

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σχολή Επιστημών Υγείας & Αγωγής

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

**"ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΕΚ-ΤΩΝ ΥΣΤΕΡΩΝ ΑΠΟΤΙΜΟΥΜΕΝΩΝ
ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΜΕ ΤΟΝ 10ΕΤΗ
ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ ΚΙΝΔΥΝΟ: ΜΕΛΕΤΗ ΑΤΤΙΚΗ"**



Ορφανίδου Χριστίνα

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2015

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

- Παναγιωτάκος Δημοσθένης, Καθηγητής Βιοστατιστικής - Επιδημιολογίας της Διατροφής (Επιβλέπων)
- Πολυχρονόπουλος Ευάγγελος, Αναπληρωτής Καθηγητής Προληπτικής Ιατρικής, Διαιτολογίας – Διατροφής
- Γιαννακούλια Μαρία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Διατροφής και Διαιτητικής Συμπεριφοράς

Η Ορφανίδου Χριστίνα

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1) Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- 2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο και έχει ως γνωστικό αντικείμενο τη συσχέτιση εκ των υστέρων αποτιμώμενων διατροφικών προτύπων με βάση τον δεκαετή καρδιαγγειακό κίνδυνο. Για το σκοπό αυτό αξιοποιήθηκαν δεδομένα από τη 10ετή προοπτική μελέτη *ΑΤΤΙΚΗ* στην οποία συμμετείχε τυχαίο δείγμα ,από το Δήμο Πειραιά , τον Δήμο Αθηναίων αλλά και από νησιά του Σαρωνικού. Με βάση στοιχεία που συλλέχθηκαν στην αρχή της μελέτης τα οποία αφορούσαν μεταξύ άλλων και στην καθ' ημέρα διατροφή των εν λόγω ανθρώπων αλλά και το βαθμό συσχέτισης των τροφίμων για αυτό θεωρήθηκε σκόπιμο να εξεταστούν μέσω της πολυπαραγοντικής ανάλυσης και της λογιστικής παλινδρόμησης.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πριν ξεκινήσει η παρούσα πτυχιακή εργασία, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Δρ. Παναγιωτάκο Δημοσθένη, Κοσμήτορα της σχολής «Επιστημών Υγείας και Αγωγής», στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο και Καθηγητή Βιοστατιστικής-Επιδημιολογίας της διατροφής, ο οποίος είχε την άμεση επίβλεψη αυτής της εργασίας, για τη μοναδική ευκαιρία που μου έδωσε, την ενεργή του συμπαράσταση, την ετοιμότητά του, τις χρήσιμες συμβουλές και την άψογη και εποικοδομητική συνεργασία μας, με στόχο την ολοκλήρωση της πτυχιακής μελέτης.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλα τα υπόλοιπα μέλη της ΑΤΤΙΚΗΣ που βοήθησαν να υλοποιηθεί η συγκεκριμένη μελέτη.

Επιπλέον ,δε θα μπορούσα να παραλείψω την οικογένειά μου, και κυρίως τους γονείς μου, για την απεριόριστη βοήθειά τους όλα αυτά τα χρόνια σε κάθε μου προσπάθεια αλλά και την ψυχολογική τους υποστήριξη στη διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν ο έλεγχος πιθανής συσχέτισης των διατροφικών προτύπων με τον 10 ετή κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου.

Μέθοδος: Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από την επιδημιολογική προοπτική μελέτη ΑΤΤΙΚΗ.Συγκεκριμένα , από τον Μάιο του 2001 μέχρι τον Αύγουστο του 2002 συλλέχθηκε δείγμα από τον Δήμο Αθηνών , Πειραιά , τα νησιά του Σαρωνικού αλλά και την ευρύτερη περιφέρεια της πρωτεύουσας με $n=3042$ από τους 4056 συμμετέχοντες. Κατά τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν μοντέλα παραγοντικής ανάλυσης και λογιστικές παλινδρομήσεις , τα οποία εκτίμησαν την επίδραση των διατροφικών προτύπων στον 10 ετή κίνδυνο για εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου.

Αποτελέσματα: Από την παραγοντική ανάλυση δημιουργήθηκαν τέσσερα διατροφικά πρότυπα(μικτό πρότυπο , Δυτικού τύπου πρότυπο , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης πολυακόρεστων , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης μονοακόρεστων) . Στην συνέχεια από τις λογιστικές παλινδρομήσεις παρατηρείτε ο προστατευτικός ρόλος του μικτού προτύπου για τον 10 ετή κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου [Σχετικός Λόγος (ΣΛ)=0,633 (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης (ΔΕ) (0,414 , 0,968), $p=0,022$] ενώ η ηλικία και ο Δείκτης Μάζας Σώματος αποδείχτηκαν ως επιβαρυντικοί για τον 10 ετή κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου [Σχετικός Λόγος ηλικίας(ΣΛ)=1,066 (95% Διάστημα Εμπιστοσύνης (ΔΕ) (1,099 , 1,115), $p=0,001$]

[Σχετικός Λόγος δείκτη μάζας σώματος (ΣΛ)=1,117(95% Διάστημα Εμπιστοσύνης (ΔΕ) (1,027 , 1,214), $p=0,001$]

Συμπεράσματα: Το μικτό πρότυπο σχετίστηκε με μειωμένο τον κίνδυνο εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου σε σχέση με τα υπόλοιπα διατροφικά πρότυπα (Δυτικού τύπου πρότυπο , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης πολυακόρεστων , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης μονοακόρεστων). Με την συγκεκριμένη εργασία ενισχύεται η

επιχειρηματολογία ότι υπάρχει καρδιοπροστατευτικός ρόλος του μικτού προτύπου ενώ αντίθετα η προϊούσα ηλικία και ο αυξημένος Δείκτης Μάζας Σώματος έχουν επιβαρυντικό ρόλο.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ (ΕΛΛΗΝΙΚΑ)

Διατροφικά πρότυπα, καρδιαγγειακος κινδυνος, μικτο προτυπο, ηλικια, δεικτης μαζας σωματος

SUMMARY

Purpose: *The purpose of this study was to investigate the possible association of different dietary patterns over the 10 year risk of cardiovascular disease*

Methods: *In the present study we used data from the prospective epidemiological study ATTIKI . Specifically, from May 2001 until August 2002 sample was collected from the Athens municipality, Piraeus, the islands of the Saronic Gulf and the metropolitan region of the capital with n = 3042 from 4056 participants. Factor analysis models were performed and accounting regressions, which evaluated the effect of dietary patterns in 10 year risk for cardiovascular disease.*

Results: *From the factor analysis generated four dietary patterns (mixed type model, Western-style model, pattern of increased polyunsaturated fat consumption of, pattern of increased monounsaturated fat consumption). Then the accounting regressions revealed the protective role of mixed type model over the 10 year risk of cardiovascular disease*

[Relative Ratio (OC) = 0.633 (95% Confidence Interval (CI) (0,414, 0,968), $p = 0,022$] and the age and BMI proved to be burdensome for the 10 year risk of cardiovascular disease

[Relative Ratio age (OC) = 1.066 (95% Confidence Interval (CI) (1,099, 1,115), $p = 0,001$]

[Relative ratio of body mass index (SI) = 1,117 (95% Confidence Interval (CI) (1,027, 1,214), $p = 0,001$]

Conclusion: The *mixed type model* was associated with a reduced relative risk of developing cardiovascular disease compared with other dietary patterns (Western-style pattern, increased polyunsaturated fat consumption pattern , increased monounsaturated fat consumption pattern). Here we reinforce the proofs of the cardioprotective role of *mixed type model* while we reveal once again the deleterious role of age and increased BMI over the appearance of CVD.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ (ΑΓΓΛΙΚΑ)

dietary standards , cardiovascular risk ,mixed type model , age, BMI

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

• ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ	9
• ΡΟΛΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ.....	10
• ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΝΟΣΟΥ.....	11
• ΜΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	14
• ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	17
• ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΝΟΣΟΥ.....	29
• ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ.....	43
• ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ.....	49
• ΔΙΑΤΡΟΦΗ, ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ.....	52
• ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ Ή ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ.....	55
• ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	57
• ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ.....	57
• ΒΙΟΗΘΙΚΗ.....	61
• ΜΕΤΡΗΣΙΜΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	61
3.3.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	62
3.3.2 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ.....	63
3.3.3 ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	68
3.3.4 ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	69
3.3.5 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	70
• ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	71
• ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	73
• ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	81
• ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	82

• ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	84
• ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	85

1 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

Από την εποχή του Ιπποκράτη, η σωστή διατροφή είναι συνυφασμένη με την καλή υγεία. Το ερώτημα όμως είναι πώς θα μπορούσε να οριστεί η έννοια της υγείας. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο οποίος έδωσε έναν ορισμό για την υγεία ευρέως αποδεκτό ήδη από το 1948, ως «Υγεία» ορίζεται η κατάσταση της πλήρους **φυσικής, νοητικής και κοινωνικής ευεξίας**. Πράγματι, η υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών θεωρείται υψίστης σημασίας από πολύ νωρίς πριν και από τη γέννηση. Η διατροφή της μητέρας και το κατά πόσο είναι επαρκής σε όλα τα θρεπτικά συστατικά που έχει ανάγκη τόσο η ίδια όσο και το έμβρυο παίζει καθοριστικό ρόλο στη μετέπειτα ζωή του μωρού της. Στη συνέχεια, ανάλογα με το ηλικιακό στάδιο που βρίσκεται ένας άνθρωπος έχει και διαφορετικές ανάγκες είτε αυτές λέγονται ενεργειακές είτε θρεπτικές. Οι ανάγκες αυτές άλλοτε στοχεύουν στην υγιή ανάπτυξη αναφερόμενοι σε βρέφη, νεογνά, παιδιά και εφήβους άλλοτε στην πρόληψη ή/και αντιμετώπιση ασθενειών όσον αφορά κυρίως στη μέση και τρίτη ηλικία και άλλοτε στη σωστή λειτουργία όλων των συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού όπως το ανοσοποιητικό και το νευρικό. Ωστόσο, η διατροφή δεν παύει να θεωρείται ένα πολύ βασικό μέσο κοινωνικοποίησης ήδη από πολύ παλιά ^(7,8). Στο ακόλουθο σχήμα συνοψίζονται αιτιολογικές συσχετίσεις της διατροφής με ποικίλες καταστάσεις υγείας σε διάφορα στάδια της ζωής.

1.1 ΡΟΛΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Η διατροφή ορίζεται ως το σύνολο των διεργασιών που εμπλέκονται στην πρόσληψη και αξιοποίηση ουσιών της τροφής από τους ζώντες οργανισμούς. Οι διεργασίες αυτές περιλαμβάνουν την πρόσληψη , πέψη, απορρόφηση και μεταβολισμό της τροφής. Αυτός ο ορισμός τονίζει τις βιοχημικές και φυσιολογικές λειτουργίες της τροφής που καταναλώνουμε , αλλά ο Αμερικάνικος Σύλλογος Διαιτολόγων(ADA) σημειώνει ότι η διατροφή , ως ευρύτερη έννοια , μπορεί να ερμηνευτεί και να επηρεαστεί από μια πληθώρα ψυχολογικών , κοινωνιολογικών και οικονομικών παραγόντων. Παρά το γεγονός ότι η επιλογή της τροφής μπορεί να εξαρτάται από τους παραπάνω παράγοντες , ειδικά τους οικονομικούς , ωστόσο οι βιοχημικοί και φυσιολογικοί ρόλοι διάφορων τύπων τροφών είναι όμοιοι. Ο πρωταρχικός ρόλος της τροφής που τρώμε είναι να μας εξασφαλίσει μία πληθώρα θρεπτικών συστατικών . Θρεπτικό συστατικό είναι μια συγκεκριμένη ουσία η οποία βρίσκεται στην τροφή και η οποία εκπληρώνει μία ή περισσότερες βιοχημικές λειτουργίες του σώματος. Υπάρχουν 6 κατηγορίες θρεπτικών συστατικών στην τροφή: υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες, βιταμίνες, ανόργανα συστατικά και νερό. Το σώμα μας για να λειτουργήσει αποτελεσματικά χρειάζεται περισσότερα από σαράντα συγκεκριμένα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά και τα χρειάζεται σε συγκεκριμένες ποσότητες. Η ανεπάρκεια ή η υπερκατανάλωση θρεπτικών συστατικών μπορούν να προκαλέσουν διάφορα προβλήματα υγείας, εκ των οποίων ορισμένα ιδιαίτερης σοβαρότητας. "Η τροφή να είναι το φάρμακο σου και φάρμακο η τροφή σου". Αυτή η δήλωση αποδίδεται στον Ιπποκράτη πριν από δύο χιλιάδες χρόνια και γίνεται ολοένα και πιο σημαντική σήμερα, καθώς αναγνωρίζεται η προληπτική και θεραπευτική αξία της τροφής απέναντι στην ανάπτυξη χρόνιων ασθενειών. (1)

• ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΝΟΣΟΥ

Δεδομένης της συχνότητας εμφάνισης νοσημάτων που σχετίζονται άμεσα με το καρδιαγγειακό σύστημα η ανάγκη για καλύτερη τόσο πρωτοβάθμια όσο και δευτεροβάθμια πρόληψη είναι επιτακτική. Συνεπώς, από πολύ νωρίς υπήρξε μεγάλο ενδιαφέρον στον επιστημονικό κόσμο σχετικά με την κατηγορία των ατόμων που σχετίζονται με μεγαλύτερο καρδιαγγειακό κίνδυνο στοχεύοντας στη διερεύνηση εκείνων των γνωρισμάτων που ενισχύουν αυτή τη νοσογόνο κατάσταση.

Η πρώτη μεγάλη επιδημιολογική μελέτη η οποία όρισε την έννοια «παράγοντας κινδύνου» και ασχολήθηκε με τα καρδιαγγειακά νοσήματα ως προς αυτή τη σκοπιά ήταν η μελέτη Framingham, η ερευνητική ομάδα της οποίας ήδη από το 1957 ξεκίνησε δημοσιεύσεις με ευρήματα που αναδείκνυαν σταδιακά, σημαντικά γνωρίσματα είτε κλινικής φύσεως είτε τρόπου ζωής θέτοντας έτσι τη βάση για την κατανόηση των κλασσικών παραγόντων στον καρδιαγγειακό κίνδυνο που σήμερα πλέον είναι ευρέως διαδεδομένοι. Καπνιστικές συνήθειες, λιπιδαιμικό προφίλ, αρτηριακή πίεση ήταν από τα πρώτα γνωρίσματα τα οποία αναδείχθηκαν μέσα από τις στατιστικές αναλύσεις ενώ χρόνο με το χρόνο περαιτέρω και ακριβέστερα δεδομένα έρχονταν στο φως. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται διαγραμματικά, με χρονολογική σειρά μερικά από τα βασικά ευρήματα της συγκεκριμένης μελέτης ⁽²⁾.

Έκτοτε, πολλές μελέτες έρχονται να επιβεβαιώσουν αλλά και ενισχύσουν τα παραπάνω ευρήματα και έτσι σήμερα κυρίως στο κομμάτι της πρωτογενούς πρόληψης υπάρχει μία ξεκάθαρη εικόνα των κλασσικών αλλά και των δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου που αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΝΟΣΟΥ

Οι παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα διακρίνονται σε **μη τροποποιήσιμους** και **τροποποιήσιμους**. Με βάση στοιχεία από

τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας στους βασικότερους μη τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου υπάγονται *η ηλικία, το φύλο, το οικογενειακό ιστορικό για καρδιαγγειακή νόσο και η εθνικότητα*. Από την άλλη μεριά, στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, στις πρώτες θέσεις βρίσκεται *η υψηλή αρτηριακή πίεση, το μη φυσιολογικό = παθολογικό λιπιδαιμικό προφίλ, οι καπνιστικές συνήθειες, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα, η παχυσαρκία, η ανθυγιεινή διαιτητική συμπεριφορά, το μη φυσιολογικό = παθολογικό σάκχαρο αίματος (προδιαβήτης και σακχαρώδης διαβήτης) και το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο*. Άλλοι παράγοντες κινδύνου που ακολουθούν είναι, *η κατάχρηση αλκοόλ, η κατάθλιψη/ψυχολογική κατάσταση, η φαρμακευτική αγωγή, τα επίπεδα ορισμένων λιποπρωτεϊνών και η αριστερή καρδιακή υπερτροφία*. Τέλος, υπάρχουν και νεότεροι παράγοντες οι οποίοι, ωστόσο, είναι ακόμα υπό διερεύνηση: *αυξημένα επίπεδα ομοκυστεΐνης, φλεγμονή και μη φυσιολογική πήξη αίματος⁽⁴⁾*. Στη συνέχεια, θα αναλυθούν οι μη τροποποιήσιμοι αλλά και οι βασικότεροι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου.

1.2.1 ΜΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΗΛΙΚΙΑ

Πρόκειται, αν όχι για τον πιο ισχυρό, έναν από τους ισχυρότερους παράγοντες κινδύνου στην πρωτογενή εμφάνιση καρδιαγγειακού συμβάματος. Μάλιστα, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας φαίνεται πως ο κίνδυνος για έμφραγμα του μυοκαρδίου διπλασιάζεται

για κάθε δεκαετία μετά τα 55 έτη ⁽³⁾ ενώ δεδομένα από την Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρία υποστηρίζουν ότι το 82% των ατόμων που εκδηλώνουν Στεφανιαία Νόσο είναι άνω των 65 ετών. Ωστόσο, φαίνεται πως για τα δύο φύλα τα κρίσιμα όρια ηλικίας διαφέρουν κατά μία δεκαετία περίπου με τους άντρες να είναι στα 45-50 έτη και τις γυναίκες στα 60-65⁽⁵⁾.

Πώς όμως το προχωρημένο ηλικιακό στάδιο σχετίζεται θετικά με την εξέλιξη πολλών χρόνιων νοσημάτων συμπεριλαμβανομένων και των καρδιαγγειακών; Με την πάροδο των χρόνων είναι γεγονός ότι βασικές λειτουργίες του οργανισμού εκφυλίζονται. Εστιάζοντας στο κυκλοφορικό σύστημα παρατηρείται μεταξύ άλλων μείωση της ελαστικότητας των αγγείων, αλλοίωση του ενδοθηλίου, μείωση του καρδιακού ρυθμού και ζωτικής σημασίας μορφολογικές αλλαγές που αποδίδονται στην αναμενόμενη με την πάροδο των χρόνων απόπτωση των κυττάρων του μυοκαρδίου και αλλοίωση των ιστών. Τέλος, στα πλαίσια αυτής της γενικότερης δυσλειτουργικότητας του οργανισμού λόγω γήρανσης υπάρχει και μία τάση διατάραξης του λιπιδαιμικού προφίλ, της αρτηριακής πίεσης και του μεταβολισμού της γλυκόζης ⁽⁶⁾.

ΦΥΛΟ

Χωρίς καμία αμφιβολία τα καρδιαγγειακά νοσήματα υπάγονται στην κατηγορία νοσημάτων που έχουν εκτενώς συσχετιστεί με τους άντρες. Πράγματι, οι άντρες παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου συγκριτικά με τις γυναίκες, λόγω διαφορών στο ορμονικό προφίλ, με τις γυναίκες να προστατεύονται από την καρδιοπροστατευτική δράση των οιστρογόνων. Ωστόσο, πλέον στο σύγχρονο επιστημονικό κόσμο το ενδιαφέρον αρχίζει να στρέφεται και προς την πρόληψη της υπό μελέτη νόσου στις γυναίκες. Αν και δε θα μπορούσε να αμφισβητηθεί ότι εκ πρώτης όψεως οι άντρες διατρέχουν

μεγαλύτερο κίνδυνο, μόλις οι γυναίκες μπουν στο στάδιο της εμμηνόπαυσης θα έλεγε κανείς ότι ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου εξισώνεται με εκείνο των ανδρών χάνοντας το πλεονέκτημα των οιστρογόνων. Δεν πρέπει να ξεχνάμε άλλωστε ότι και στα δύο φύλα η πρώτη αιτία θανάτου είναι τα καρδιαγγειακά, με το γυναικείο φύλο να προηγείται στη θνησιμότητα από την εν λόγω νόσο, ενώ οι κλασσικοί τροποποιησιμοι και μη, παράγοντες κινδύνου είναι οι ίδιοι και για τα δύο φύλα. Ίσως, μία βασική διαφορά είναι η ηλικία εμφάνισης της συμπτωματολογίας της νόσου με τις γυναίκες να καθυστερούν περίπου μία δεκαετία και τον κίνδυνο για εκδήλωση της νόσου να αυξάνεται στο μετεμμηνοπαυσιακό στάδιο⁽⁹⁾.

Μάλιστα στη βιβλιογραφία υπάρχουν δεδομένα τα οποία εστιάζουν στις γυναίκες ενώ σε κάποια από αυτά θίγεται συχνά το ζήτημα της άγνοιας κινδύνου που τις διακρίνει ως προς αυτή την ασθένεια και τον τρόπο πρόληψης και διαχείρισής της επηρεασμένες από τη γενικότερη άποψη ότι είναι ένα ζήτημα που πρέπει να απασχολεί κυρίως τους άντρες. Η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία έχει προτείνει συστάσεις για τη διαχείριση γυναικών στην πρωτογενή πρόληψη καρδιαγγειακών νοσημάτων και ειδικότερα της Στεφανιαίας Νόσου αναδεικνύοντας έτσι ότι υπάρχουν κάποιες διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα ^(10,11,12).

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Πρόκειται για έναν κλασσικό ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου στην πρωτογενή εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου που έχει καθιερωθεί εδώ και πολλά χρόνια. Ενδεικτικά, σύμφωνα με τη μελέτη Framingham άντρας με ένα γονιό που πάσχει από κάποια μορφή καρδιαγγειακής νόσου έχει διπλάσιο κίνδυνο να εκδηλώσει έμφραγμα του μυοκαρδίου μέσα στην επόμενη δετία ενώ σε μία γυναίκα ο αντίστοιχος κίνδυνος αυξάνεται κατά 70% ⁽¹³⁾. Πρέπει να διευκρινιστεί ωστόσο ότι με τον όρο

οικογενειακό ιστορικό γίνεται λόγος για συγγενείς πρώτου και δεύτερου βαθμού δεδομένου ότι με αυτούς οι απόγονοι μοιράζονται το 25-50 % των γονιδίων ⁽¹⁴⁾.

ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ

Η μαύρη φυλή φαίνεται να είναι πιο επιρρεπής σε καρδιαγγειακά συμβάματα πιθανότατα λόγω γενετικού υπόβαθρου ή αντίξων περιβαλλοντικών συνθηκών ή συνδυασμού και των δύο. Επιπλέον, στα άτομα εκείνα τα οποία προέρχονται από τη μαύρη φυλή παρατηρείται μεγαλύτερος επιπολασμός κορυφαίων κλινικών παραγόντων κινδύνου, συμπεριλαμβανομένων της υπέρτασης, της παχυσαρκίας και του σακχαρώδους διαβήτη. Ωστόσο, αυτή η άποψη δεν είναι απόλυτη καθώς υπάρχουν και άλλες μελέτες οι οποίες πιθανολογούν ότι η εν λόγω διαφορά σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου ή/και τη θνησιμότητα από κάποιο ανάλογο συμβάν έρχεται ως απόρροια του χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, των περιορισμένων παροχών υπηρεσιών υγείας ή ακόμα και της γεωγραφικής θέσης ή μητρικής γλώσσας ⁽¹⁵⁾.

• ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Σε αυτήν την κατηγορία υπάγονται γνωρίσματα κλινικής φύσεως αλλά και τρόπου ζωής. Ίσως είναι η πιο βασική κατηγορία παραγόντων κινδύνου διότι επιδέχεται κάποιο είδος παρέμβασης με στόχο τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Προς αυτήν, λοιπόν, την κατεύθυνση έχει στραφεί η επιστημονική κοινότητα αντιλαμβανόμενη την ανάγκη για όσο το δυνατόν καλύτερη πρωτοβάθμια πρόληψη νοσημάτων που σχετίζονται με την υγεία της καρδιάς.

ΥΠΕΡΤΑΣΗ

Η υψηλή αρτηριακή πίεση αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου και ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας αν ληφθεί υπόψη ότι σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, στην Ευρώπη ο επιπολασμός της υπέρτασης σε άτομα >25 ετών, κυμαίνεται κοντά στο 40% και για τα δύο φύλα (άρρεν 45%, θήλυ 38%) ενώ για τον ελληνικό πληθυσμό, περίπου 46,8% των ανδρών και 43,9% των γυναικών πάσχουν από αυτή τη νόσο ⁽¹⁶⁾. Ήδη από το 1994 η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Αθηροσκλήρωσης στις συστάσεις για την πρωτογενή πρόληψη Στεφανιαίας Νόσου συμπεριέλαβε και τη διαχείριση της αρτηριακής πίεσης ως μία πολύ βασική οδηγία. Μάλιστα, μετά το 2000 καθιερώθηκαν κατώφλια για τον ορισμό της υπέρτασης και τη σταδιοποίηση αυτής, τα οποία αν και δεν είναι τόσο δόκιμο από παθοφυσιολογικής άποψης να χρησιμοποιούνται είναι ένα αποτελεσματικό και χρήσιμο για την κλινική πράξη εργαλείο. Επιπλέον, έχει προταθεί ένας αλγόριθμος για τον τρόπο αξιολόγησης ατόμων ως προς τον κίνδυνο πρωτογενούς εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα επίπεδα αρτηριακής πίεσης όσο και συνοδούς για καρδιαγγειακή νόσο παράγοντες κινδύνου. Ο αλγόριθμος αυτός φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα ⁽¹⁷⁾.

Σύμφωνα με δεδομένα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας για κάθε 20/10mmHg αύξηση στη συστολική/διαστολική αρτηριακή πίεση παρατηρείται έως και διπλασιασμός του κινδύνου εμφάνισης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου ή εμφράγματος του μυοκαρδίου ⁽⁴⁹⁾. Σε μία μεταανάλυση τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών, φάνηκε ότι μείωση κατά 5mm Hg στη συστολική αρτηριακή πίεση οδηγεί σε μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου κατά 11.9% στα άτομα ηλικίας <65 ετών και 9.1% στα άτομα ηλικίας ≥65 ετών ⁽¹¹⁴⁾. Επομένως, είναι ξεκάθαρο ότι αποτελεί έναν από τους κορυφαίους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου.

ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΟ ΛΙΠΙΔΑΙΜΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ

Στον όρο λιπιδαιμικό προφίλ τα βασικά στοιχεία τα οποία περιλαμβάνονται είναι η χαμηλής πυκνότητας χοληστερόλη (LDL) και η υψηλής πυκνότητας χοληστερόλη (HDL) που συνιστούν κλάσματα της ολικής αλλά και τα τριγλυκερίδια. Υψηλή ολική χοληστερόλη σχετίζεται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ενδεικτικά, μείωση κατά 10% της ολικής χοληστερόλης σε έναν άντρα 40 ετών και σε έναν άντρα 70 ετών οδηγεί σε μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου κατά 50% και 20%, αντίστοιχα, μέσα στα επόμενα 5 χρόνια ⁽¹⁸⁾.

Σύμφωνα με την ATP III σταδιοποίηση για τα διάφορα ήδη λιποπρωτεϊνών στο αίμα ορίζονται τα αντίστοιχα φυσιολογικά όρια ⁽¹⁹⁾. Αναφορικά με την LDL χοληστερόλη, πρόκειται για ένα βιοχημικό δείκτη που εμπλέκεται άμεσα στη διαδικασία σχηματισμού αθηρωματικής πλάκας, μέσω της οξειδωμένης του μορφής. Η σύγχρονη τάση στη βιβλιογραφία είναι όσο χαμηλότερη τόσο το καλύτερο συνυπολογίζοντας και τους υπόλοιπους κλασσικούς παράγοντες κινδύνου (π.χ. υπέρταση, σακχαρώδης διαβήτης, παχυσαρκία) με αποτέλεσμα οι στόχοι που τίθενται κατά τη θεραπεία ασθενών να διαφοροποιούνται, με άλλους να είναι πιο αυστηροί (LDL<70 mg/dL) και άλλους πιο ελαστικοί (LDL<160 mg/dL) ανάλογα με το προφίλ παραγόντων κινδύνου του εκάστοτε ατόμου ⁽²⁰⁾.

Πέρα από την LDL τα τελευταία χρόνια στους στόχους για τα επίπεδα λιποπρωτεϊνών στο αίμα έχει ενταχθεί και ο όρος “non-HDL” ο οποίος ισοδυναμεί με την ολική χοληστερόλη πλην της HDL και φαίνεται ένας πολλά υποσχόμενος δείκτης καρδιαγγειακού κινδύνου. Μάλιστα, σε μία μεταανάλυση τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών με ασθενείς σε θεραπεία με στατίνες φάνηκε ότι ισχυρότερη συσχέτιση με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο είχε η τιμή “non-HDL” συγκριτικά με την LDL ⁽²¹⁾.

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Ως παχυσαρκία ορίζεται η παθοφυσιολογική κατάσταση κατά την οποία ο δείκτης μάζας σώματος είναι $>29.9\text{Kg/m}^2$ ως αποτέλεσμα του αυξημένου λιπώδους ιστού στο σώμα ⁽²²⁾. Αδιαμφισβήτητα αποτελεί έναν βασικό παράγοντα κινδύνου για τα καρδιαγγειακά νοσήματα είτε άμεσα είτε έμμεσα ασκώντας αρνητική επίδραση τόσο στο λιπιδαιμικό προφίλ όσο και στο μεταβολισμό της γλυκόζης αλλά και στη ρύθμιση της

αρτηριακής πίεσης. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο η ρύθμιση βάρους και η διατήρησή του σε φυσιολογικά επίπεδα αποτελεί βασική οδηγία στην πρωτογενή πρόληψη καρδιαγγειακής νόσου ⁽²³⁾ ενώ στις αντίστοιχες Αμερικάνικες συστάσεις για τη διαχείριση της παχυσαρκίας αναφέρεται ότι μείωση βάρους κατά 3-5% επί του αρχικού έχει πλεονεκτήματα για την υγεία, μεταξύ άλλων μείωση τριγλυκεριδίων και γλυκόζης αίματος ενώ περαιτέρω μείωση βελτιώνει τόσο τα επίπεδα ολικής χοληστερόλης όσο και τα κλάσματα αυτής και παράλληλα συμβάλλει στον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης αλλά και στη ρύθμιση του σακχάρου σε περίπτωση σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 ⁽²²⁾.

Μάλιστα η κεντρικού τύπου παχυσαρκία, η οποία διακρίνεται για τη συσσώρευση του πλεονάζοντος λίπους ως σπλαχνικού, φαίνεται πως αποδεδειγμένα αυξάνει σημαντικά τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Εστιάζοντας στους μηχανισμούς που συνδέουν την παχυσαρκία με την καρδιαγγειακή νόσο πέρα του ότι το μη φυσιολογικό σωματικό βάρος επηρεάζει αρνητικά τους κλασσικούς κλινικούς και βιοχημικούς παράγοντες κινδύνου που προαναφέρθηκαν, ιδιαίτερα ο λιπώδης ιστός στην περιοχή της κοιλιάς φαίνεται πώς είναι ένας ενεργός ιστός με έντονη ορμονική δραστηριότητα η οποία εμπλέκεται στην ινσουλινοαντίσταση, στη δυσλειτουργία του ενδοθηλίου αλλά και στη διατάραξη του λιπιδαιμικού προφίλ και της αρτηριακής πίεσης σε έναν παχύσαρκο άνθρωπο. Επιπλέον, προκαλεί έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας ενώ παράλληλα με την έκκριση προφλεγμονωδών κυτταροκινών ενισχύει και προάγει μία επικίνδυνη κατάσταση φλεγμονής στο εσωτερικό περιβάλλον του ανθρώπινου οργανισμού. Όλα αυτά, λοιπόν, συνδέονται άμεσα με τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς της αθηροσκλήρωσης ⁽²⁴⁾.

Με βάση τα όσα προαναφέρθηκαν υπάρχει ο προβληματισμός σχετικά με το αν ο δείκτης μάζας σώματος είναι κατάλληλος ώστε να χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του πρωτογενούς καρδιαγγειακού κινδύνου μιας και δε λαμβάνει υπόψη την κατανομή του λιπώδους ιστού ούτε και το ποσοστό συμμετοχής του στο συνολικό βάρος του εκάστοτε ατόμου. Στην επιστημονική κοινότητα υπάρχει μία τάση στροφής προς άλλους ανθρωπομετρικούς δείκτες όπως η περιφέρεια μέσης, ο λόγος περιφέρειας μέσης προς περιφέρεια γοφών για την πρόβλεψη τόσο του καρδιαγγειακού κινδύνου όσο και άλλων επιβλαβών για την υγεία της καρδιάς καταστάσεων. Ενδεικτικά, σε ιεραρχική ανάλυση στον 5-ετή επανέλεγχο της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ φάνηκε ότι η περιφέρεια μέσης προβλέπει καλύτερα την εμφάνιση υπέρτασης σε σχέση με τους άλλους ανθρωπομετρικούς δείκτες ⁽²⁵⁾. Ωστόσο, αν και υπάρχουν μεμονωμένες μελέτες που υποστηρίζουν ανάλογα ευρήματα και για την εκτίμηση του καρδιαγγειακού κινδύνου όπως ένα εύρημα της μελέτης INTERHEART ⁽²⁶⁾, σε μεταανάλυση προοπτικών μελετών δε φάνηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά⁽²⁷⁾.

Τέλος, δεδομένης της αναφοράς στην παχυσαρκία ως παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακά, αξίζει να γίνει αναφορά στο λεγόμενο φαινόμενο της αντίστροφης επιδημιολογίας κατά το οποίο τα άτομα στη ζώνη του υπέρβαρου με δείκτη μάζας σώματος, δηλαδή, $25-29.9\text{Kg/m}^2$ φαίνεται να έχουν μικρότερα ποσοστά θνησιμότητας από καρδιαγγειακά και άλλα χρόνια νοσήματα συγκριτικά με τους νορμοβαρείς παρουσιάζοντας μία σχέση “U” ανάμεσα στον εν λόγω δείκτη και στη θνησιμότητα από κάποιο ανάλογο συμβάν ⁽²⁴⁾. Ωστόσο, σίγουρα απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση για τον εντοπισμό των αιτιών πίσω από αυτή την παρατήρηση ενώ αποτελεί μία ένδειξη για τους επαγγελματίες υγείας ως προς τον τρόπο διαχείρισης των ατόμων

χαμηλού ή/και φυσιολογικού σωματικού βάρους στην καθ' ημέρα κλινική πράξη ⁽²⁸⁾.

ΜΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΑΚΧΑΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το 60% των θανάτων σε άτομα με διαγνωσμένο σακχαρώδη διαβήτη αποδίδεται σε κάποια μορφή εκδήλωσης καρδιαγγειακής νόσου ⁽¹⁸⁾. Στις συστάσεις του Αμερικάνικου Διαβητολογικού Συλλόγου (ADA) ορίζονται ξεκάθαρα τα φυσιολογικά επίπεδα σακχάρου στο αίμα ενώ ορίζεται και το λεγόμενο προδιαβητικό στάδιο (IGT: Διαταραγμένη Ανοχή στη Γλυκόζη και IFG: Διαταραγμένη Γλυκόζη Νηστείας) το οποίο σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να ξεχνάει ή να υποβαθμίζει κάθε επαγγελματίας υγείας, καθώς δίνει την εικόνα της προδιάθεσης αλλά και μία προειδοποιητική ένδειξη ώστε να προληφθεί η εγκατάσταση του σακχαρώδους διαβήτη ⁽²⁹⁾.

Παθοφυσιολογικά, ένα βασικό χαρακτηριστικό το οποίο προηγείται του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2 είναι η ινσουλινοαντίσταση. Αυτή η κατάσταση από μόνη της επάγει τη διαδικασία της αθηρογένεσης αλλά και διαταράσσει το λιπιδαιμικό προφίλ και την αρτηριακή πίεση ενώ παράλληλα οδηγεί στη δημιουργία προφλεγμονώδους περιβάλλοντος και όλα αυτά αποδίδονται στην πλοιτροπική δράση της ινσουλίνης ⁽³⁰⁾. Όταν εκδηλωθούν πια τα αυξημένα επίπεδα σακχάρου στο αίμα τότε ένας από τους μηχανισμούς διαμέσου του οποίου αυξάνεται ο καρδιαγγειακός κίνδυνος είναι τα λεγόμενα «Τελικά προϊόντα προχωρημένης γλυκοζυλίωσης» ή «AGES» τα οποία επικάθονται στις αρτηρίες, αλλοιώνουν τη μορφολογία και την ελαστικότητά τους και ενισχύουν το μηχανισμό αθηρογένεσης ⁽³¹⁾.

Πολλές επιδημιολογικές και κλινικές δοκιμές έχουν αναδείξει τόσο τα μη φυσιολογικά επίπεδα σακχάρου στο αίμα και όσο και την

ινσουλινοαντίσταση ως ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο. Μία μετα-ανάλυση προοπτικών επιδημιολογικών μελετών αλλά και nested μελέτες ασθενών-μαρτύρων ανέδειξαν ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στα επίπεδα γλυκόζης, στην ινσουλίνη αλλά και στον παράγοντα έκφρασης της ινσουλινοαντίστασης (HOMA-IR) με την πρωτογενή εμφάνιση καρδιαγγειακού επεισοδίου. Πράγματι, τα άτομα στο δείγμα που είχαν διαταραγμένες τιμές στους παραπάνω δείκτες γλυκαιμικού ελέγχου παρουσίαζαν 52%, 12% και 64% μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου, αντίστοιχα ⁽³²⁾. Άλλη μεταανάλυση 102 προοπτικών μελετών έδειξε ότι ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 διπλασιάζει των κίνδυνο για πρωτογενή εμφάνιση οποιουδήποτε καρδιαγγειακού συμβάματος ανεξάρτητα από τους κλασσικούς παράγοντες κινδύνου για την υπό μελέτη νόσο ⁽³³⁾.

ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Το κάπνισμα αποτελεί πρωταρχικό παράγοντα κινδύνου στα καρδιαγγειακά νοσήματα με κορυφαίο τη Στεφανιαία Νόσο. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, φαίνεται πως είναι υπεύθυνο για το 10% των καρδιαγγειακών συμβαμάτων ενώ αποτελεί μία ευρέως διαδεδομένη επιβλαβή συνήθεια με 1 δισεκατομμύριο καπνιστές ανά τον κόσμο ⁽¹⁸⁾. Στην Ελλάδα περίπου 35-40% του πληθυσμού φαίνεται να υιοθετεί αυτή την επιβλαβή για την υγεία συνήθεια ⁽³⁴⁾.

Το ερώτημα είναι για πιο λόγο το κάπνισμα είναι ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου στην πρωτογενή εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου. Από σκοπιά παθοφυσιολογίας, τα συστατικά τα οποία εμπεριέχονται στον καπνό του τσιγάρου επηρεάζουν τη λειτουργία του ενδοθηλίου, την αντιδραστικότητα των αιμοπεταλίων και γενικότερα μηχανισμούς πήξης αίματος και θρομβογένεσης ενώ παράλληλα δημιουργούν ένα

προφλεγμονώδες περιβάλλον. Με λίγα λόγια, εμπλέκεται άμεσα στο μηχανισμό της αθηροσκλήρωσης. Μάλιστα, από μόνο του το κάπνισμα διπλασιάζει τον κίνδυνο 10ετούς εκδήλωσης εμφράγματος του μυοκαρδίου ⁽³⁵⁾. Ο καπνός, λοιπόν, του τσιγάρου επηρεάζει αρνητικά λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού μέσω οξειδωτικού στρες και πολλών άλλων μηχανισμών, για αυτό και θεωρείται ένας από τους βασικότερους συμπεριφοριστικούς παράγοντες κινδύνου όχι μόνο στα καρδιαγγειακά αλλά και σε άλλα σοβαρά χρόνια νοσήματα ⁽³⁶⁾.

Πολλές μελέτες έχουν ασχοληθεί με το κάπνισμα και τη σχέση του με τη καρδιαγγειακή νόσο. Αξίζει να αναφερθεί ότι δεδομένης της σύστασης περί διακοπής του καπνίσματος, καθοριστικής σημασίας είναι και η ηλικία στην οποία ένας καπνιστής θα αποφασίσει να προβεί σε μία τέτοια αλλαγή. Σε μία επιδημιολογική μελέτη φάνηκε ότι τα άτομα τα οποία διέκοπταν το κάπνισμα στα 35-44 έτη ήταν το ίδιο προστατευμένα από την καρδιαγγειακή νόσο συγκριτικά με τους μη-καπνιστές ενώ το όφελος ήταν μικρότερο όσο η αλλαγή αυτής της συνήθειας γινόταν σε μεταγενέστερο ηλικιακό στάδιο ⁽³⁷⁾. Επιπρόσθετα, δεδομένα άλλης μελέτης οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι οι καπνιστές είχαν αυξημένη πιθανότητα να πάσχουν από τη λεγόμενη υποκλινική, ασυμπτωματική αθηροσκλήρωση, που σχετίζεται άμεσα με την πρωτογενή εμφάνιση καρδιαγγειακού συμβάματος ⁽³⁸⁾.

Τέλος, στη σύγχρονη βιβλιογραφία, γίνεται αναφορά και στο λεγόμενο παθητικό κάπνισμα, τον καπνό δηλαδή που εισπνέεται στο εξωτερικό περιβάλλον. Σύμφωνα με μία μεταανάλυση το παθητικό κάπνισμα συσχετίστηκε θετικά με την πρωτογενή εμφάνιση Στεφανιαίας Νόσου ενώ ανάλογα ήταν τα αποτελέσματα και στη μελέτη CARDIO2000 ^(39,40).

ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗ

Αν και οι δύο αυτοί όροι φαίνεται να είναι ίδιοι, στα σύγχρονα βιβλιογραφικά δεδομένα παρουσιάζονται ως δύο ξεχωριστοί παράγοντες κινδύνου για χρόνια νοσήματα συμπεριλαμβανομένων και των καρδιαγγειακών. Μία ανάλογη θέση φαίνεται να υιοθετεί και το Αμερικάνικο Κολέγιο Αθλητιατρικής, που ορίζει τη φυσική δραστηριότητα ως οποιοδήποτε είδους άσκησης πραγματοποιείται στον ελεύθερο χρόνο και την καθιστική ζωή ως ένα γενικό τρόπο ζωής με πολλές καθιστικού τύπου δραστηριότητες μέσα στην ημέρα όπως τηλεόραση, εργασία στον υπολογιστή κτλ. ⁽⁴¹⁾.

Σύμφωνα με τόσο το Αμερικάνικο Κολέγιο Αθλητιατρικής όσο και το Βρετανικό Αθλητικό Σύλλογο η φυσική δραστηριότητα και η μειωμένη καθιστική ζωή λειτουργούν καρδιοπροστατευτικά και μπορούν να μειώσουν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο έως και 40% υπό την προϋπόθεση συμμόρφωσης με τη σύσταση των 30min μέτριας άσκησης σε ημερήσια βάση. Ακόμη πιο σημαντικό, όμως, είναι ότι ανεξάρτητα από τη σύσταση, οποιαδήποτε δραστηριότητα στη διάρκεια της ημέρας ακόμα και μικρή είναι πολύ καλύτερα από την πλήρη καθιστική ζωή ^(41,42).

Ενισχύοντας τα παραπάνω, πολλές επιδημιολογικές μελέτες έχουν αναδείξει τον προστατευτικό χαρακτήρα του συγκεκριμένου παράγοντα στην πρωτογενή πρόληψη καρδιαγγειακής νόσου. Συγκεκριμένα, μετα-αναλύσεις προοπτικών επιδημιολογικών μελετών ανέδειξαν ότι μέτρια φυσική δραστηριότητα στον ελεύθερο χρόνο μειώνει στατιστικά σημαντικά την πιθανότητα εμφάνισης Στεφανιαίας Νόσου αλλά και εμφράγματος του μυοκαρδίου, ειδικότερα ^(43,44,45). Τέλος, όπως ήδη αναφέρθηκε, η καθιστική ζωή ή πιο σωστά οι λεγόμενες καθιστικές συμπεριφορές (π.χ. τηλεόραση, υπολογιστής, επάγγελμα γραφείου,

μετακίνηση μόνο με μέσα μεταφοράς) φαίνεται να αποτελούν ανεξάρτητο, παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο σύμφωνα με κάποια δεδομένα στη βιβλιογραφία, τα οποία, ακολουθώντας τη σύγχρονη τάση, την διαχωρίζουν από την οποιαδήποτε μορφή άσκησης εντάσσεται στον ελεύθερο χρόνο ^(46,47,48).

ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

Η διατροφή είναι άμεσα συνδεδεμένη τόσο με την καρδιαγγειακή νόσο όσο και με τους βασικούς παράγοντες κινδύνου που ενισχύουν την πιθανότητα εμφάνισής της ενώ φαίνεται ότι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες παίζουν ρόλο στα χαμένα χρόνια υγιούς ζωής αποδιδόμενα σε καρδιαγγειακά νοσήματα ⁽⁴⁹⁾. Διατροφικά πρότυπα όπως η Μεσογειακού τύπου διατροφή ή η δίαιτα DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) θεωρείται ότι αντιπροσωπεύουν διατροφικά «μοντέλα» με τον κατάλληλο καταμερισμό σε μακροθρεπτικά αλλά και μικροθρεπτικά συστατικά, ώστε να αποτραπεί η πρωτογενής εμφάνιση Στεφανιαίας Νόσου ή/και εμφράγματος του μυοκαρδίου. Ενδεικτικά, στις τελευταίες δημοσιεύσεις της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρίας υπάρχουν αναλυτικά οι διατροφικές συστάσεις περί πρόληψης της συγκεκριμένης νόσου αναδεικνύοντας έτσι το γεγονός ότι η βελτίωση της διατροφικής συμπεριφοράς είναι πρωταρχικής σημασίας για τη σωστή λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος, ενώ οι ανθυγιεινές επιλογές (π.χ. αυξημένη κατανάλωση κορεσμένου λίπους, αλατιού, περιορισμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών κ.α.) προάγουν μία νοσογόνο κατάσταση ⁽²³⁾. Σε επόμενη υποενότητα θα γίνει εκτενής αναφορά στα βιβλιογραφικά δεδομένα γύρω από την «Διατροφή στην Καρδιαγγειακή Νόσο».

ΧΑΜΗΛΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (εισόδημα, εκπαιδευτικό επίπεδο και επάγγελμα) είναι πλέον καθιερωμένος παράγοντας κινδύνου στις επιδημιολογικές μελέτες οι οποίες ασχολούνται με τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο αλλά και οι ανεπαρκείς οικονομικές απολαβές φαίνεται να παρουσιάζουν συχνά θετική συσχέτιση με την πρωτογενή εμφάνιση καρδιαγγειακού συμβάματος ενώ υπάρχουν προτεινόμενοι λόγοι που οδηγούν σε αυτήν την πραγματικότητα. Άτομα με λιγότερα χρόνια εκπαίδευσης ή χαμηλότερο εισόδημα φαίνεται πως υιοθετούν έναν επιβλαβή για την υγεία τρόπο ζωής όπως κακές διατροφικές συνήθειες και καθιστική συμπεριφορά κάτι το οποίο παρατηρείται σε παγκόσμιο επίπεδο συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας ^(50,51,52). Επιπλέον, είναι γεγονός ότι τα χαμηλότερα κοινωνικά στρώματα έχουν δυσκολότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας ενώ παράλληλα παρουσιάζουν χαμηλή συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή κάτι που συνεργεί στο φαινόμενο της αυξημένης συχνότητας χρόνιων παθήσεων συμπεριλαμβανομένων και αυτών που αφορούν στην υγεία της καρδιάς. Θίγεται, λοιπόν, ένα σοβαρό ζήτημα δημόσιας υγείας το οποίο απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή στον τρόπο διαχείρισης τέτοιων ευάλωτων κοινωνικών ομάδων ⁽⁵³⁾.

• ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΕ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΝΟΣΟΥ

Αν και στη μέχρι τώρα βιβλιογραφία υπάρχει μία αρκετά ξεκάθαρη εικόνα αναφορικά με την πρωτογενή πρόληψη καρδιαγγειακών νοσημάτων καθώς και τους βασικούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται ισχυρά με αυτήν, τα δεδομένα γύρω από την πρόληψη σε δευτερογενές επίπεδο είναι περιορισμένα. Πράγματι, δεν υπάρχουν πολλές μελέτες οι οποίες επικεντρώνονται σε ήδη διαγνωσμένους με καρδιαγγειακή νόσο ασθενείς και κάποιο καρδιαγγειακό συμβάν (π.χ. έμφραγμα του μυοκαρδίου, ή ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο) στο ιστορικό τους. Συνεπώς, το ποια γνωρίσματα είναι εκείνα τα οποία επηρεάζουν, αν όχι καθορίζουν, την κλινική έκβαση της νόσου παραμένει ένα ζήτημα που απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση ώστε η διαχείριση αυτής της κατηγορίας ασθενών να βασίζεται σε ισχυρά συμπεράσματα, κάτι που προς το παρόν δεν ισχύει. Στις τελευταίες συστάσεις της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρείας του 2013, στην ενότητα όπου παρατίθενται τα κενά στη βιβλιογραφία, γίνεται ξεκάθαρα αναφορά στην έλλειψη ισχυρών ενδείξεων για την διαμόρφωση οδηγιών κατά τη θεραπεία τέτοιων ασθενών με στόχο την αποτροπή νέου καρδιαγγειακού συμβάματος ⁽²³⁾.

Στη συνέχεια, θα παρουσιαστούν κάποια επιστημονικά δεδομένα από τη μέχρι τώρα βιβλιογραφία που φαίνεται να αναγνωρίζουν γνωστά κλινικά αλλά και συμπεριφοριστικά χαρακτηριστικά ως βασικούς παράγοντες κινδύνου οι οποίοι ενισχύουν την πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακού συμβάματος σε ασθενείς υψηλού ρίσκου, σε άτομα δηλαδή, που έχουν ήδη ένα καρδιακό επεισόδιο στο ιστορικό τους.

Στεφανιαία Νόσος

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα δεδομένα από μία συστηματική ανασκόπηση των *Notara et al* στην οποία εξετάζονται διατροφικοί, κοινωνικο-δημογραφικοί και συμπεριφοριστικοί προσδιοριστές στην πρόγνωση ασθενών με Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο. Σε αυτή την εργασία, η χαμηλή υιοθέτηση στη Μεσογειακή Δίαιτα, η υπερκατανάλωση αλκοόλ, το κάπνισμα και το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο παρουσιάζονται με βάση επιδημιολογικές μελέτες και κλινικές δοκιμές δευτερογενούς πρόληψης καρδιαγγειακών νοσημάτων, και συγκεκριμένα Στεφανιαίας Νόσου, ως βασικοί τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου ⁽⁵⁴⁾.

Σύμφωνα με μία επιδημιολογική μελέτη ασθενών-μαρτύρων, στην Ελλάδα, την CARDIO2000, η οποία περιελάμβανε δείγμα ασθενών διαγνωσμένων με Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο, προτάθηκαν, μέσα από αναλύσεις, ποιοι παράγοντες κινδύνου δύνανται να επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά τον κίνδυνο επανεμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου. Ιεραρχική ανάλυση ανέδειξε ότι το οικογενειακό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου, η δυσλιπιδαιμία, η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης είναι τα γνωρίσματα εκείνα τα οποία επηρεάζουν περισσότερο την πρόγνωση της νόσου στη Βόρεια Ελλάδα και λιγότερο οι διατροφικές συνήθειες, ο δείκτης μάζας σώματος, το κάπνισμα, ενώ αντίθετα στη Νότια Ελλάδα όλα τα παραπάνω κλινικά και συμπεριφοριστικά ευρήματα πλην του δείκτη μάζας σώματος εμπλέκονται στη δευτερογενή πρόληψη καρδιαγγειακής νόσου ⁽⁵⁵⁾.

Με βάση τα μέχρι τώρα δεδομένα που έχουν δημοσιευτεί από την επιδημιολογική προοπτική μελέτη GREECS (Greek Study of Acute Coronary Syndrome), στην οποία βασίζεται και η συγκεκριμένη εργασία,

η ηλικία, η αυξημένη συστολική αρτηριακή πίεση, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα, ο σακχαρώδης διαβήτης, η κατάθλιψη και η χαμηλή υιοθέτηση της Μεσογειακής δίαιτας σχετίστηκαν με αυξημένη συχνότητα θανατηφόρων

και μη νέων καρδιακών επεισοδίων εντός του νοσοκομείου κατά τον πρώτο μήνα νοσηλείας ασθενών με Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο (56,57,58,59,60). Ειδικότερα για τον παράγοντα ηλικία φάνηκε ότι οι πιο ηλικιωμένοι ασθενείς είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου ενδονοσοκομειακά ή νέου εμφράγματος του μυοκαρδίου μέσα στον πρώτο μήνα νοσηλείας τους ενώ η αντίστροφη σχέση παρατηρήθηκε για πιο μακροπρόθεσμα γεγονότα (1 χρόνο μετά το πρώτο καρδιακό συμβάν) ⁽⁶¹⁾. Επιπρόσθετα, η οικογενειακή κατάσταση (π.χ. παντρεμένος, χωρισμένος, χήρος κ.τ.λ.) σε συνδυασμό με το ψυχολογικό προφίλ του εκάστοτε ασθενούς, φάνηκε να ενισχύει τον κίνδυνο ενός επόμενου καρδιαγγειακού συμβάματος μέσα στον πρώτο χρόνο μετά τη νοσηλεία των ασθενών ⁽⁶²⁾. Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζουν και τα ευρήματα αναφορικά με το φύλο των ασθενών, με τη συχνότητα θανάτου εντός του νοσοκομείου να είναι μεγαλύτερη στις γυναίκες συγκριτικά με τους άντρες. Μάλιστα, περαιτέρω διερεύνηση στο προφίλ των παραγόντων κινδύνου ανά φύλο έδειξε ότι οι γυναίκες ήταν πιο πιθανό να πάσχουν από υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, σακχαρώδη διαβήτη, παχυσαρκία αλλά και να διακρίνονται για τη χαμηλή τους προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή και την καθυστερημένη συμμόρφωσή τους με τη φαρμακευτική αγωγή, δεδομένα που ίσως και να θέλουν το γυναικείο φύλο πιο εκτεθειμένο στον κίνδυνο δευτερογενούς εμφάνισης καρδιακού επεισοδίου ⁽⁶³⁾. Τέλος, πιο πρόσφατα δημοσιευμένα δεδομένα, έπειτα από τη 10ετή παρακολούθηση των ασθενών, παρουσιάζουν το χαμηλό

κοινωνικοοικονομικό επίπεδο το οποίο μεταξύ άλλων συνάδει με περιορισμένη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή ως επιβαρυντικό παράγοντα στην πρόγνωση της νόσου ⁽⁶⁴⁾.

Ας δούμε όμως τι αναφορές υπάρχουν και στις μέχρι τώρα διεθνείς συστάσεις αναφορικά με την πρόληψη επόμενης εκδήλωσης καρδιαγγειακού συμβάματος. Τα δεδομένα ωστόσο είναι λίγα και οι συστάσεις δεν βασίζονται σε πολύ ισχυρά ευρήματα.

Η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία Πρόληψης και Αποκατάστασης δημοσίευσε το 2010 συστάσεις για τους επαγγελματίες υγείας αναφορικά με τη διαχείριση ασθενών με διαγνωσμένη καρδιαγγειακή νόσο συμπεριλαμβανομένης και της Στεφανιαίας Νόσου ⁽⁶⁵⁾. Στη συγκεκριμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση αναφέρονται κάποιες οδηγίες σχετικά με τη δευτερογενή διαχείριση πολλών πιθανών κλινικών εκβάσεων της καρδιαγγειακής νόσου και οι οποίες φανερώνουν βασικούς τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου που με κατάλληλη αντιμετώπιση μπορούν να μειώσουν τόσο τη θνησιμότητα όσο και την επανεμφάνιση καρδιακού επεισοδίου. Οι εν λόγω παράγοντες για ασθενείς με εγκατεστημένη Στεφανιαία Νόσο είναι:

Μειωμένη φυσική δραστηριότητα:

ανάλογα με τον εκάστοτε ασθενή και τις δυνατότητες για ορισμένη διάρκεια και ένταση δραστηριότητα συστήνεται η αερόβια άσκηση (π.χ. περπάτημα, κολύμπι κ.α.) τουλάχιστον 5 φορές την εβδομάδα και 2 φορές την εβδομάδα ασκήσεις αντιστάσεων

Ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες:

η Μεσογειακού τύπου δίαιτα φαίνεται να έχει όφελος σε τέτοιους ασθενείς ενώ υπάρχει η ανάγκη για βελτίωση της ποιότητας αλλά και της ποσότητας των τροφίμων που καταναλώνει αυτή η κατηγορία ατόμων με ισορροπία στο ενεργειακό ισοζύγιο, περιορισμό του κορεσμένου λίπους, αύξηση των ω-3 λιπαρών οξέων και των διαιτητικών ινών.

Υπερβάλλον σωματικό βάρος:

διατήρηση φυσιολογικού Δείκτη Μάζας Σώματος αλλά και περιφέρειας μέσης. Η όποια απώλεια βάρους πρέπει να είναι ήπια της τάξης του 5-10%.

Υπέρταση:

ο στόχος της αρτηριακής πίεσης πρέπει να είναι συστολική/διαστολική <130/80 mmHg κάτι που εκτός από την αντιυπερτασική αγωγή απαιτεί και απώλεια βάρους, φυσική δραστηριότητα, μέτρια κατανάλωση αλκοόλ και μείωση αλατιού στη δίαιτα.

Μη φυσιολογικό λιπιδαιμικό προφίλ:

τα επίπεδα λιποπρωτεϊνών θα πρέπει να ελέγχονται 24 ώρες μετά από το έμφραγμα του μυοκαρδίου. Μείωση LDL και τριγλυκεριδίων αλλά και αύξηση της HDL τόσο με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή (στατίνες, φιβράτες και νιασίνη) όσο και με αλλαγές στον τρόπο ζωής ενθαρρύνονται. Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρία έχει δημοσιεύσει συστάσεις σχετικά με τη ρύθμιση της χοληστερόλης και σε ασθενείς με εγκατεστημένη Στεφανιαία Νόσο ⁽⁶⁶⁾

Κάπνισμα:

διακοπή του καπνίσματος αλλά και μείωση έκθεσης σε χώρους με αυξημένο καπνό συστήνεται σε αυτήν την κατηγορία ασθενών

Κατάθλιψη:

η ψυχολογική υποστήριξη τόσο από το κοινωνικό περιβάλλον αλλά και από κάποιο ειδικό θεωρείται ότι συμβάλει στην καλύτερη πρόγνωση της νόσου.

Και πάλι η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία το 2013 δημοσιεύει αυτή τη φορά οδηγίες σχετικά με τη διαχείριση ασθενών με εγκατεστημένη Στεφανιαία Νόσο και αναφέρει τους ακόλουθους παράγοντες κινδύνου: *Κάπνισμα, κακή διατροφή, μειωμένη φυσική δραστηριότητα, υπερβάλλον σωματικό βάρος, διαταραγμένο λιπιδαιμικό προφίλ, υπεργλυκαιμία και κατάθλιψη*. Στις οδηγίες περιλαμβάνονται τόσο φαρμακευτικά σκευάσματα όσο και αλλαγές στον τρόπο ζωής που θεωρείται ότι προλαμβάνουν κάποια επόμενη εκδήλωση καρδιακού συμβάντος. Ωστόσο, αν παρατηρήσει κανείς τις συγκεκριμένες συστάσεις οι περισσότερες έχουν βαθμό B ή C κάτι που σημαίνει περιορισμένος αριθμός μελετών στη δευτερογενή πρόληψη αλλά και επιτακτική ανάγκη για περαιτέρω έρευνα ώστε να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητα αυτών των οδηγιών στην κλινική πράξη ⁽⁶⁷⁾.

Στο κομμάτι της λεγόμενης δευτερογενούς πρόληψης υπάγονται και οι τελευταίες συστάσεις που δημοσίευσε το 2015 η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία στο περιοδικό Circulation, για ασθενείς με Στεφανιαία Νόσο υψηλού κινδύνου έπειτα από αορτοστεφανιαία παράκαμψη (bypass). Στη συγκεκριμένη δημοσίευση παρουσιάζονται βασικοί κλινικοί και συμπεριφοριστικοί παράγοντες κινδύνου που πρέπει να μετριαστούν τόσο με φαρμακευτική αγωγή όσο και με αλλαγές

στον τρόπο ζωής προκειμένου να μειωθεί η πιθανότητα επόμενων καρδιαγγειακών επεισοδίων. Οι εν λόγω συστάσεις φαίνεται να βασίζονται σε πιο πρόσφατα και ισχυρά βιβλιογραφικά δεδομένα γι αυτό και θα παρουσιαστούν πιο αναλυτικά ⁽⁶⁸⁾.

Ο πρώτος παράγοντας κινδύνου που αναφέρεται είναι **το διαταραγμένο λιπιδαιμικό προφίλ**. Η μείωση της LDL σε αυτήν κατηγορία ασθενών με βάση δεδομένα

από τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές όπως η Post-CABG, έδειξαν ότι όχι μόνο μειώθηκε η συχνότητα εμφάνισης νέων καρδιακών επεισοδίων τόσο στην περιεγχειρητική φάση όσο και μετεγχειρητικά αλλά και περιορίστηκε η διαδικασία της αθηροσκλήρωσης στις στεφανιαίες αρτηρίες. Ο στόχος για την LDL τοποθετείται κάτω από 100mg/dL και κατά περιπτώσεις μπορεί να υπάρχει ανάγκη για επιπλέον μείωση της τάξης του <70mg/dL, στόχοι που απαιτούν τροποποιήσεις στη διατροφή και στον τρόπο ζωής αλλά και θεραπεία με στατίνες. Μερικοί ασθενείς ακόμη και μετά τη μείωση της LDL συνεχίζουν και παραμένουν σε αρκετά υψηλό κίνδυνο για επόμενο επεισόδιο. Περαιτέρω όφελος μπορεί να επέλθει με την αύξηση της HDL. Νεότερα δεδομένα από τη μελέτη Framingham καθώς και κάποιες τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές αναγνώρισαν τη χαμηλή HDL ως βασικό παράγοντα κινδύνου στη δευτερογενή πρόληψη ενώ η μελέτη Framingham ειδικότερα, την ανέδειξε ως σημαντικότερο κλινικό γνώρισμα που χρήζει τροποποίησης συγκριτικά με την LDL. Διακοπή του καπνίσματος, απώλεια βάρους, μέτρια κατανάλωση αλκοόλ και φυσική δραστηριότητα σε συνδυασμό με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή σχετίζονται με αύξηση της HDL. Τέλος, τα υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων αποτελούν επίσης επιβαρυντικό παράγοντα στην εγκατεστημένη Στεφανιαία Νόσο καθώς

θεωρούνται δείκτης αθηρογόνων απολιποπρωτεϊνών αλλά και των μικρών και πυκνών μορίων LDL. Γι αυτό και πρέπει να διατηρούνται <150mg/dL.

Δεύτερος παράγοντας κινδύνου είναι **η υψηλή αρτηριακή πίεση**. Σύμφωνα με τις συστάσεις της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρείας του 2013 για τη διαχείριση της υπέρτασης σε ασθενείς με παράγοντες κινδύνου για Στεφανιαία Νόσο η συστολική αρτηριακή πίεση πρέπει να διατηρείται κάτω από 140mm Hg και η διαστολική <85-90mm Hg. Δεδομένων των ανεπαρκών στοιχείων σχετικά με το πού πρέπει να διατηρούνται τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης σε ασθενείς με πρώτη εμφάνιση εμφράγματος του μυοκαρδίου υιοθετήθηκε η παραπάνω οδηγία. Απώλεια βάρους, μείωση πρόσληψης νατρίου και φυσική δραστηριότητα μαζί με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή οδηγεί σε μείωση της αρτηριακής πίεσης και άρα μείωση κινδύνου επόμενου καρδιακού συμβάματος.

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι ο επόμενος παράγοντας κινδύνου που αναφέρεται. Ο γλυκαιμικός έλεγχος είναι βασική προϋπόθεση στη μείωση του κινδύνου νέου εμφράγματος του μυοκαρδίου. Ωστόσο, δεν είναι απόλυτα σαφές το ποιοι πρέπει να είναι οι στόχοι για τα επίπεδα γλυκόζης σε αυτούς τους ασθενείς ενώ φαίνεται πως ο στόχος για τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη είναι και σε αυτήν την κατηγορία ασθενών <7%.

Ο πρώτος συμπεριφοριστικός παράγοντας κινδύνου που αυξάνει τον κίνδυνο στη δευτερογενή εμφάνιση καρδιαγγειακού επεισοδίου είναι **το κάπνισμα**. Διακοπή του καπνίσματος πρέπει αδιαμφισβήτητα να συστήνεται σε αυτούς τους ασθενείς ενώ τέτοιου είδους προσπάθεια πρέπει να ενθαρρύνεται και από το περιβάλλον του ασθενούς αλλά και

να παρέχεται σε αυτόν επιπλέον βοήθεια με θεραπεία υποκατάστασης νικοτίνης.

Η παχυσαρκία και ειδικότερα **η κεντρικού τύπου**, σχετίζεται θετικά με την εκδήλωση Στεφανιαίας Νόσου μέσω της υπέρτασης, δυσλιπιδαιμίας και σακχαρώδη διαβήτη αλλά και μέσω αθηρογόνων ορμονών που παράγονται από το σπλαχνικό λίπος. Αυτοί οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί φαίνεται ότι αυξάνουν και τον κίνδυνο νέου καρδιακού συμβάματος και γι αυτό η απώλεια βάρους είναι ευνοϊκή και σε αυτή την κατηγορία ασθενών.

Εγκεφαλικό Επεισόδιο Ισχαιμικού Τύπου

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, θα παρουσιαστούν οι αναθεωρημένες οδηγίες που δημοσιεύτηκαν από την Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία, στο περιοδικό Stroke το 2014 οι οποίες αφορούσαν στην πρόληψη νέου καρδιακού επεισοδίου σε ασθενείς-επιζήσαντες από παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο ή προηγούμενο εγκεφαλικό ισχαιμικού τύπου ⁽⁶⁹⁾.

Ο πρώτος παράγοντας κινδύνου που παρουσιάζεται στις συγκεκριμένες συστάσεις είναι **η υπέρταση**. Ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης τόσο με συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή όσο και με κατάλληλες τροποποιήσεις στη διατροφή και στο γενικότερο τρόπο ζωής φαίνεται να είναι ίσως η πιο σημαντική τροποποίηση κατά τη

δευτερογενή πρόληψη ασθενών με ένα ήδη ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο στο ιστορικό τους. Μάλιστα, η συγκεκριμένη διαπίστωση βασίστηκε σε μεγάλες τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές, όπως η PATS (Post-Stroke Antihypertensive Treatment Study) στην οποία μείωση

συστολικής αρτηριακής πίεσης κατά 12mm Hg στην ομάδα που λάμβανε αντιυπερτασική αγωγή οδήγησε σε 15% μικρότερο κίνδυνο νέου εγκεφαλικού συγκριτικά με την ομάδα που έπαιρνε το εικονικό φάρμακο. Ακόμη πιο σημαντική ήταν η συμβολή της κλινικής δοκιμής PROGRESS που εξέτασε την αποτελεσματικότητα της μείωσης της αρτηριακής πίεσης σε 4 επίπεδα συστολικής αρτηριακής πίεσης και φάνηκε στατιστικά σημαντικά μειωμένος σχετικός κίνδυνος για επανεκδήλωση εγκεφαλικού. Οι συστάσεις μιλούν για συστολική/διαστολική < 140/90 ενώ απώλεια βάρους, μείωση του αλατιού στη δίαιτα, διατροφή πλούσια σε φρούτα, λαχανικά και γαλακτοκομικά χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος, μετρίαση του αλκοόλ και αερόβια άσκηση συνδυάζονται με την αντιυπερτασική αγωγή.

Συνεχίζοντας με τους τροποποιήσιμους κλινικούς παράγοντες κινδύνου, **η δυσλιπιδαιμία** κατέχει μία θέση στη δευτερογενή πρόληψη καρδιαγγειακής νόσου δίνοντας έμφαση τόσο στα επίπεδα LDL όσο και στην HDL και τα τριγλυκερίδια. Αν και τα επιστημονικά δεδομένα σχετικά με το ποιος πρέπει να είναι ο στόχος των επιπέδων σε αυτές τις λιποπρωτεΐνες δεν είναι πλήρως διασαφηνισμένος. Με βάση επιδημιολογικές μελέτες και τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές όπως η SPARCL αλλά και συστάσεις της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρείας, όπως αναφέρθηκε στην υποενότητα για τη Στεφανιαία Νόσο, υπάρχουν ενθαρρυντικά στοιχεία περί μείωσης της LDL και των τριγλυκεριδίων και αύξηση της HDL για ασθενείς υψηλού κινδύνου συμπεριλαμβανομένων και εκείνων με ένα ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο στο ιστορικό τους ⁽⁶⁶⁾.

Ο επόμενος παράγοντας κινδύνου στον οποίο γίνεται αναφορά είναι **το μη φυσιολογικό γλυκαιμικό προφίλ**. Όπως στην πρωτογενή εμφάνιση ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου ο προδιαβήτης και ο σακχαρώδης διαβήτης αυξάνουν σημαντικά τον καρδιαγγειακό κίνδυνο,

κάτι τέτοιο φαίνεται να ισχύει και στην πιθανότητα εμφάνισης επόμενου εγκεφαλικού επεισοδίου. Συγκεκριμένα, 28% αυτής της κατηγορίας ασθενών

έχουν είτε Διαταραγμένη Ανοχή στη Γλυκόζη (IGT) είτε Διαταραγμένη Γλυκόζη Νηστείας (IFG) ενώ 25-40% έχει σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Επιπλέον, στη μελέτη “Cardiovascular Health” η ύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη αύξανε τον κίνδυνο για επόμενο εγκεφαλικό επεισόδιο κατά 60%. Υπογλυκαιμικά δισκία, κατάλληλο σχήμα ινσουλινοθεραπείας και κατάλληλες τροποποιήσεις στον τρόπο ζωής (διατροφή και φυσική δραστηριότητα) πρέπει να ενθαρρύνονται σε τέτοιους ασθενείς υψηλού κινδύνου.

Η παχυσαρκία και ειδικότερα η κεντρικού τύπου έχει πολλές φορές συσχετιστεί με αύξηση του κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο. Συγκεκριμένα, για κάθε 1kg/m^2 αύξηση του Δείκτη Μάζας Σώματος ο κίνδυνος για εγκεφαλικό επεισόδιο ισχαιμικού τύπου αυξάνεται κατά 5%. Αυτά όμως έχουν αποδειχθεί στην πρωτογενή εκδήλωση καρδιακού συμβάματος. Στη δευτερογενή πρόληψη τα δεδομένα είναι αρκετά περίπλοκα. Μάλιστα εδώ αναφέρεται ακόμα πιο έντονα το φαινόμενο του παράδοξου της παχυσαρκίας για το οποίο έγινε λόγος στην ενότητα της πρωτογενούς πρόληψης. Πάντως σύμφωνα με την οδηγία που δίνεται η απώλεια βάρους είναι αβέβαιο το αν θα έχει όφελος σε αυτήν την κατηγορία ασθενών αν και μία τέτοια παρέμβαση κρίνεται απαραίτητη για τη ρύθμιση των παραπάνω παραγόντων κινδύνου.

Το μεταβολικό σύνδρομο, το φαινόμενο δηλαδή κατά το οποίο ενυπάρχουν ≥ 3 γνωρίσματα (κεντρικού τύπου παχυσαρκία, υπερτριγλυκεριδαιμία, υπεργλυκαιμία, υπέρταση, χαμηλή HDL) παρουσιάζεται στο 30-50% των ασθενών με ισχαιμικό εγκεφαλικό

επείσodio. Αν και εδώ τα δεδομένα για τη δευτερογενή πρόληψη δεν είναι επαρκή, τροποποιήσεις στον τρόπο ζωής και κυρίως διαχείριση καταστάσεων όπως δυσλιπιδαιμία και υπέρταση ενθαρρύνονται σε τέτοιους ασθενείς.

Όσον αφορά **στη φυσική δραστηριότητα** φαίνεται πως η διατήρησή της σε χαμηλά επίπεδα αλλά και η υιοθέτηση μίας γενικότερης καθιστικής ζωής επιδρά αρνητικά στην παθοφυσιολογία εγκατεστημένης καρδιαγγειακής νόσου. Ενίσχυση της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας βοηθά στον έλεγχο του βάρους, ρυθμίζει την αρτηριακή πίεση, το λιπιδαιμικό και γλυκαιμικό προφίλ και μειώνει την ινσουλινοαντίσταση ενώ βελτιώνει την ενδοθηλιακή λειτουργία. Η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία έχει δημοσιεύσει συστάσεις για το είδος και τη διάρκεια άσκησης που ενδείκνυται σε επιζώντες από εγκεφαλικό επεισόδιο. Φαίνεται να ενθαρρύνεται τόσο η αερόβια άσκηση όσο και οι ασκήσεις αντιστάσεων πάντα ανάλογα με τη λειτουργικότητα του εκάστοτε ασθενούς και ιδανικά υπό την επίβλεψη ειδικού ⁽⁷⁰⁾.

Η διατροφή πέρα από τη σκοπιά του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους και των άλλων βασικών πυλώνων του μεταβολικού συνδρόμου έχει νόημα να εξετάζεται και ως προς το κομμάτι του πρωτεϊνοθερμιδικού υποσιτισμού και της έλλειψης μικροθρεπτικών συστατικών όπως βιταμίνη D, E, C και κάποιες βιταμίνες του συμπλέγματος B (π.χ. φυλλικό οξύ) καθώς φαίνεται ότι τέτοιες καταστάσεις αυξάνουν τον κίνδυνο για επόμενο εγκεφαλικό επεισόδιο. Τέλος, ένα άλλο ζήτημα που θίγεται είναι αυτό του καταλληλότερου διατροφικού προτύπου και φαίνεται πως η Μεσογειακού τύπου δίαιτα λειτουργεί καρδιοπροστατευτικά και σε αυτήν την κατηγορία ασθενών.

Η υπνική άπνοια κατέχει μία θέση στους συγκεκριμένους παράγοντες κινδύνου δεδομένου ότι εμφανίζεται στο 50-75% των

ασθενών με ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο ενώ τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές τη συσχετίζουν με αύξηση του κινδύνου εμφάνισης επόμενων καρδιαγγειακών συμβαμάτων. Ωστόσο, ένα βασικό πρόβλημα είναι τα ελλιπή στοιχεία για το ποιος είναι ο κατάλληλος τρόπος διάγνωσης αλλά και διαχείρισής της.

Ένας βασικός συμπεριφοριστικός παράγοντας κινδύνου είναι και το κάπνισμα. Μπορεί στη δευτερογενή πρόληψη να μην έχει μελετηθεί το όφελος από τη διακοπή του καπνίσματος, ωστόσο, τόσο **το ενεργό** όσο και **το παθητικό κάπνισμα** αδιαμφισβήτητα ασκούν αρνητική επίδραση στην υγεία της καρδιάς. Μάλιστα, φαίνεται πως η διακοπή του καπνίσματος έχει συσχετιστεί με μείωση των νοσηλειών με αιτία εισαγωγής το εγκεφαλικό επεισόδιο και άρα έχει θέση στις συστάσεις περί δευτερογενούς πρόληψης καρδιαγγειακών συμβαμάτων.

Τέλος, ένας άλλος συμπεριφοριστικός παράγοντας κινδύνου που παρουσιάζεται είναι **η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ**. Είναι γνωστό ότι η σχέση των αλκοολούχων ποτών και της εμφάνισης καρδιαγγειακού επεισοδίου ακολουθεί μία κατανομή “U” με την χαμηλή με μέτρια κατανάλωση να λειτουργεί προστατευτικά, μία άποψη που φαίνεται να υιοθετείται και στη δευτερογενή πρόληψη. Το φαινόμενο αυτό αποδίδεται στην ιδιότητα

της αιθανόλης σε μικρή ποσότητα να αυξάνει την HDL και να ρυθμίζει την πήξη του αίματος μειώνοντας τη συγκέντρωση ινωδογόνου στο πλάσμα αλλά και τη συσσώρευση αιμοπεταλίων. Έτσι μέτρια κατανάλωση αλκοόλ της τάξης των 1-2 μερίδων ημερησίως (1 μερίδα = 12g αιθανόλης) φαίνεται να λειτουργεί προστατευτικά σε τέτοιους ασθενείς υψηλού κινδύνου. Βέβαια η σύσταση αφορά μόνο σε ασθενείς που συνήθιζαν να καταναλώνουν αλκοόλ. Σε καμία περίπτωση δε

δίνεται τέτοια οδηγία σε άτομα που η κατανάλωση αλκοόλ δεν ήταν ενταγμένη στις καθημερινές συνήθειές τους.

Συνοψίζοντας, θα έλεγε κανείς ότι οι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου στη δευτερογενή πρόληψη καρδιαγγειακής νόσου δε φαίνεται να διαφοροποιούνται ιδιαίτερα συγκριτικά με αυτούς της πρωτογενούς πρόληψης. Ωστόσο, σίγουρα απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση και υπάρχει επιτακτική ανάγκη για μελέτες που θα έχουν ως πληθυσμό στόχο ασθενείς υψηλού κινδύνου με εγκατεστημένη βλάβη στην καρδιακή λειτουργία η οποία να έχει εκδηλωθεί είτε με κάποιο εγκεφαλικό επεισόδιο, έμφραγμα του μυοκαρδίου ή άλλες κλινικές εκβάσεις.

• ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

Η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί πρωταρχική αιτία θανάτου τόσο στον ανεπτυγμένο όσο και στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Σύμφωνα με προβλέψεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ) οι θάνατοι από καρδιαγγειακές παθήσεις αναμένεται να καταλάβουν την πρώτη ή δεύτερη θέση στη σειρά κατάταξης θανατηφόρων μη μεταδιδόμενων νοσημάτων (Non Communicable Diseases, NCDs). Συγκεκριμένα, τα 16.7 εκατομμύρια θανατηφόρα καρδιακά επεισόδια του 2002 υπολογίζεται ότι θα ανέρχονται στα 23 εκατομμύρια έως το 2030. Το Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου σε παγκόσμιο επίπεδο δεδομένου ότι περίπου ένας στους δύο θανάτους από NCDs, προέρχεται από κάποιο θανατηφόρο έμφραγμα του μυοκαρδίου. Αξίζει επίσης να τονιστεί ότι το 10% των χρόνων υγιούς ζωής που χάνονται (DALYs) λόγω νοσηρότητας αποδίδονται σε αυτήν την επικίνδυνη νόσο. Δυστυχώς, είναι γεγονός ότι παρά την αξιοσημείωτη πρόοδο στον τομέα των ιατροφαρμακευτικών θεραπευτικών αγωγών που παρατηρείται την τελευταία δεκαετία ο κίνδυνος καρδιαγγειακών επεισοδίων και μάλιστα επαναλαμβανόμενων συνεχίζει να παραμένει υψηλός, ειδικότερα στις μεγαλύτερες, όπως είναι αναμενόμενο, ηλικιακές ομάδες, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι οι νεότεροι είναι ιδιαίτερα προστατευμένοι, όπως φαίνεται και στα ακόλουθα γραφήματα.

Τα εν λόγω γραφήματα προέρχονται από τον Άτλαντα για την καρδιαγγειακή νόσο που έχει δημοσιεύσει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και αποτυπώνουν την εικόνα που περιγράφηκε πιο πάνω. Παρουσιάζεται, λοιπόν, σχηματικά ότι η καρδιαγγειακή νόσος είναι υπεύθυνη περίπου για τους μισούς θανάτους σε παγκόσμιο επίπεδο ενώ τα ποσοστά ανά ηλικιακή ομάδα μοιάζει να μη διαφοροποιούνται ιδιαίτερα.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης και άλλα στοιχεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας σύμφωνα με τα οποία φαίνεται ποια νοσήματα αναμένεται να επιβαρύνουν περισσότερο την ποιότητα ζωής το 2020 συγκριτικά με την εικόνα που υπήρχε το 1990. Οι αλλαγές που εκτιμάται ότι θα πραγματοποιηθούν φαίνονται στο ακόλουθο σχήμα. Η συγκεκριμένη κατάταξη φέρνει τη Στεφανιαία Νόσο στην πρώτη θέση (18,34,80).

Σύμφωνα με στοιχεία από την Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία, περίπου 625,000

Αμερικανοί πολίτες ετησίως νοσηλεύονται με πρώτη εμφάνιση καρδιαγγειακού επεισοδίου ενώ το 50% αυτών αναμένεται να έρθει αντιμέτωπο με νέο συμβάν. Με άλλα λόγια κατά μέσο όρο κάθε 34 λεπτά υπολογίζεται ότι κάποιος θα εκδηλώσει Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο ενώ κάθε 24 λεπτά ένα τέτοιο γεγονός θα οδηγήσει στην κατάληξη του ασθενούς ⁽⁸¹⁾. Εστιάζοντας στον ευρωπαϊκό χώρο περισσότεροι από 4 εκατομμύρια Ευρωπαίοι πεθαίνουν κάθε χρόνο λόγω κάποιου καρδιαγγειακού συμβάματος. Το νούμερο αυτό φαίνεται να ξεπερνά το 50% των θανάτων που σημειώνονται σε ετήσια βάση στο σύνολο των Ευρωπαϊκών χωρών. Το δεδομένο αυτό, μάλιστα, δεν παρουσιάζει αξιοσημείωτες διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα, όπως φαίνεται στα ακόλουθα γραφήματα.

Ωστόσο, πέρα της θνησιμότητας λόγω καρδιαγγειακής νόσου, η οποία έχει χωρίς αμφιβολία αρκετά κοινά στοιχεία με την πραγματικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο, αυτό που πρέπει να σημειωθεί, όντας εξίσου σημαντικό ζήτημα δημόσιας υγείας, είναι η ραγδαία αύξηση των ανάλογων περιστατικών που νοσηλεύονται στα νοσοκομεία, στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Πράγματι, εκτός από το γεγονός ότι στην Ελλάδα το 50% περίπου των θανάτων αποδίδεται στη Στεφανιαία Νόσο, ανάλογη ανησυχία προκαλείται από το εύρημα περί επανανοσηλείας του 30% των ασθενών με Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο 6 μήνες μετά. Μάλιστα, φαίνεται ότι η προσέλευση στα ελληνικά νοσοκομεία με διάγνωση εμφράγματος του μυοκαρδίου ή άλλου καρδιαγγειακού επεισοδίου έχει αυξηθεί από το 2001 έως το 2012 κατά 122 ασθενείς ανά 100,000 Έλληνες πολίτες θέτοντας ένα πρωταρχικής σημασίας πρόβλημα δημόσιας υγείας και φυσικά αποτελώντας μία επιπλέον οικονομική επιβάρυνση για τη χώρα (82).

Δικαιολογημένα, λοιπόν, οι επιστήμονες από το χώρο της υγείας εδώ και πολλά χρόνια αναζητούν μέσα από μελέτες μεθόδους πρόληψης της εν λόγω νόσου δίνοντας έμφαση πρώτα σε σταδιακή αλλαγή του γενικότερου τρόπου ζωής προς μία πιο υγιεινή κατεύθυνση, σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας, πριν ακόμα φτάσει κανείς στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής, αλλά και τεχνικές σωστής και αποτελεσματικής διαχείρισης ασθενών με εγκατεστημένη καρδιαγγειακή νόσο έχοντας ήδη εκδηλώσει κάποια συμπτωματολογία ή/και υποστεί ένα επεισόδιο, σε επίπεδο δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας φροντίδας .

• ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

Η διατροφή συνδέεται άμεσα με σοβαρά χρόνια νοσήματα συμπεριλαμβανομένης φυσικά και της καρδιαγγειακής νόσου. Σύμφωνα με στοιχεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ανθυγιεινές διαιτητικές συμπεριφορές όπως αυξημένη κατανάλωση αλατιού, επεξεργασμένων τροφίμων, κορεσμένου λίπους, μειωμένη κατανάλωση φρούτων ασκεί αρνητικές επιδράσεις στην υγεία της καρδιάς είτε άμεσα είτε έμμεσα προάγοντας κλασσικούς κλινικούς παράγοντες κινδύνου όπως η υπέρταση, η υπεργλυκαιμία, η παχυσαρκία, η δυσλιπιδαιμία ενώ φαίνεται πως σε τέτοιου είδους συμπεριφορές αποδίδεται ένα σημαντικό ποσοστό των χαμένων χρόνων υγιούς ζωής (DALYS) αλλά και της θνησιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο ⁽¹⁸⁾. Στο ακόλουθο σχήμα φαίνεται το πώς κάποια στοιχεία της διατροφής παράλληλα με άλλους συμπεριφοριστικούς παράγοντες επιδρούν στο σχηματισμό αθηρωματικής πλάκας ⁽⁸³⁾.

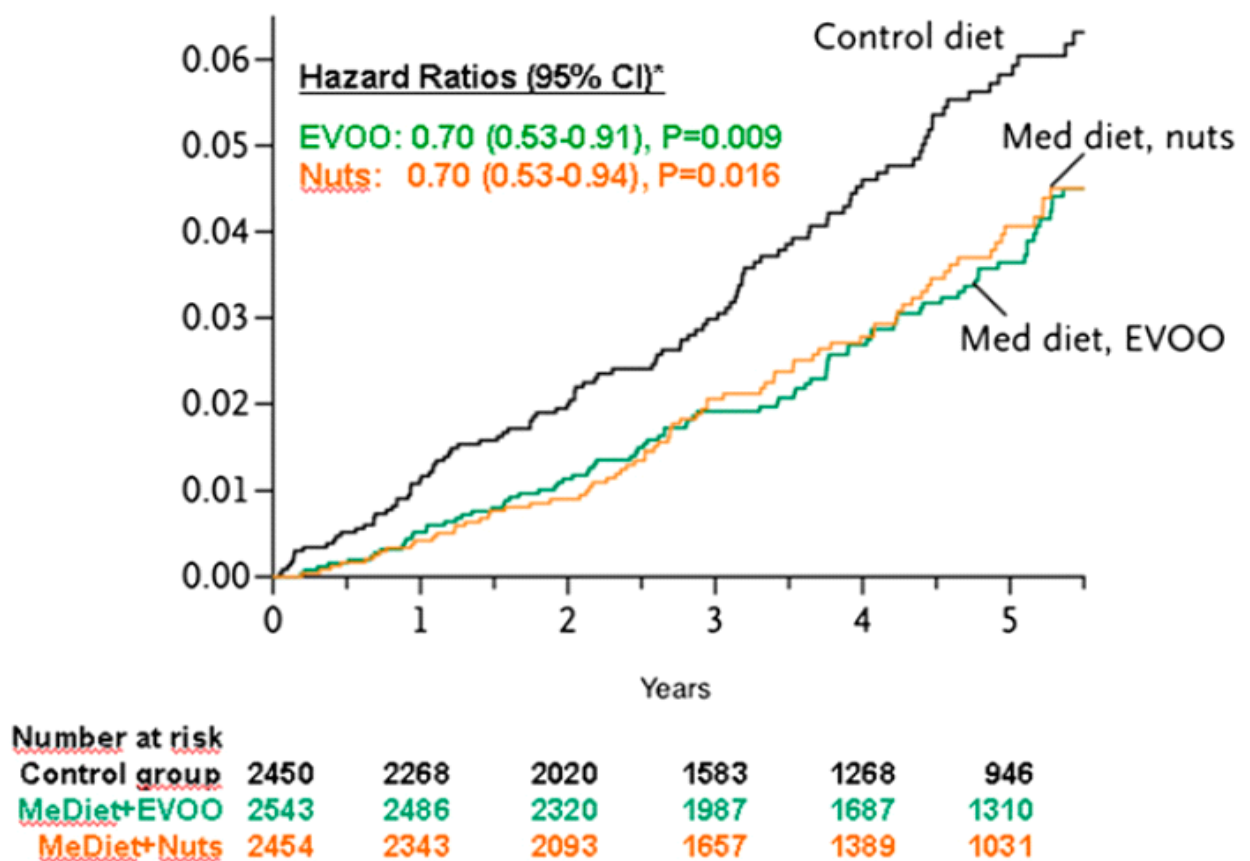
Δεδομένου του ότι, όπως προαναφέρθηκε, τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες υπήρξε και συνεχίζει να υπάρχει ένα πολύ μεγάλο ενδιαφέρον από τον επιστημονικό χώρο αναφορικά με το πώς σχετίζεται η διατροφή με την υγεία της καρδιάς αλλά και το ποια είναι εκείνα τα τρόφιμα, θρεπτικά συστατικά ή/και ολόκληρα διατροφικά πρότυπα τα οποία πρέπει να συστήνονται ως πρόληψη αλλά και ως διαχείριση της νόσου.

Διάφοροι διεθνείς οργανισμοί προτείνουν κατά καιρούς συστάσεις διατροφικές κυρίως στο κομμάτι της πρωτογενούς πρόληψης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ενδεικτικά κάποιες από αυτές είναι:

- Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία, 2013:

ισορροπημένη διατροφή, με στόχο ένα υγιές σωματικό βάρος. Κατανάλωση φρούτων / λαχανικών, δημητριακών ολικής αλέσεως, γαλακτοκομικών χαμηλών σε λιπαρά, πουλερικών, ψαριού, μη τροπικών ελαίων και ξηρών καρπών. Συστήνεται περιορισμός των γλυκών, των αναψυκτικών με ζάχαρη και του κόκκινου κρέατος, αλλά και μετρίαση του αλκοόλ. Οι θερμίδες από το κορεσμένο λίπος να καλύπτουν <5% της συνολικής ενεργειακής πρόληψης ενώ στόχος είναι η ελαχιστοποίηση των trans. Μείωση του διαιτητικού νατρίου <2,400mg ημερησίως. Υιοθέτηση διατροφικών προτύπων (DASH, AHA ή USDA) ⁽²³⁾.

- Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία, 2012:



ισορροπημένη διατροφή με στόχο Δείκτη Μάζα Σώματος <25kg/m². Οι θερμίδες από το κορεσμένο λίπος καλύπτουν <10% της συνολικής ενεργειακής πρόληψης ενώ

στόχος είναι η ελαχιστοποίηση των trans από επεξεργασμένα τρόφιμα και <1% από τα φυσικής προέλευσης. Επιπλέον, συστήνονται 35-40g ινών ημερησίως από φρούτα, λαχανικά και ολικής αλέσεως τρόφιμα, 4-5 ισοδύναμα φρούτων και λαχανικών και >2 φορές την εβδομάδα ψάρι (τουλάχιστον το 1 να είναι λιπαρό). Όσον αφορά στο αλκοόλ μέχρι 20g αλκοόλης για τους άντρες και μέχρι 10g για τις γυναίκες, καθημερινά και αν συνηθίζεται η κατανάλωσή του ⁽⁸⁴⁾.

• ΔΙΑΤΡΟΦΗ, ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΧΡΟΝΙΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

Εκτός από τις καρδιακές παθήσεις, ο καρκίνος δεν είναι σπάνιο νόσημα. Αν και ο κίνδυνος εμφάνισης οποιουδήποτε μεμονωμένου καρκίνου είναι σχετικά χαμηλός για ένα άτομο, ο δια βίου κίνδυνος ανάπτυξης ορισμένων καρκίνων σε πληθυσμούς με προσδόκιμο ζωής πάνω από τα 55 χρόνια, ανέρχεται σε ποσοστό 30% ή και μεγαλύτερο. Το αποτέλεσμα είναι 10 εκατομμύρια νέα περιστατικά καρκίνου ετησίως σε παγκόσμιο επίπεδο (μη συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου του δέρματος) και πάνω από 7 εκατομμύρια θανάτων από καρκίνο ετησίως. Αυτό είναι το αποτέλεσμα της συσσώρευσης του κινδύνου με την πάροδο του χρόνου. Οι οικογενείς παράγοντες κινδύνου για συγκεκριμένους καρκίνους παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο όσον αφορά τον κίνδυνο σε πολλά άτομα. Αν κι η σχέση μεταξύ της διατροφής και του καρκίνου δεν είχε ευρέως εκτιμηθεί κατά τις δεκαετίες

του 1970 και του 1980 , σήμερα υπάρχει πλέον μια γερή βάση πάνω στην οποία στηρίζεται η επιδημιολογική έρευνα. Έρευνες οι οποίες έχουν δημοσιευτεί πριν το 1997 έχουν ανασκοπηθεί στις εκθέσεις των ειδικών του World Cancer Research Fund(WCRF), κάτω από τον τίτλο “Τροφή, Διατροφή και Πρόληψη του Καρκίνου: Μια Παγκόσμια Οπτική”. Η επιδημιολογία της δίαιτας και του καρκίνου, ως η μελέτη των ανθρώπινων πληθυσμών , βασίζεται κυρίως σε στοιχεία παρακολούθησης, αν και έχουν πραγματοποιηθεί ελάχιστες καλά ελεγχόμενες, διπλές-τυφλές, τυχαιοποιημένες μελέτες παρέμβασης αναφορικά με τα συστατικά της διατροφής και την εμφάνιση του καρκίνου. Τα δυνατά σημεία και οι αδυναμίες των διάφορων επιδημιολογικών μελετών στα πλαίσια της μελέτης της δίαιτας και του καρκίνου, παρουσιάζονται στην συνέχεια, παράλληλα με την παράθεση παραδειγμάτων σχετικά με τους διαφορετικούς τύπους των διατροφικών επιδημιολογικών μελετών οι οποίες έχουν συμβάλει στις γνώσεις μας στον τομέα αυτό.(85)

Ακόμη σύμφωνα με το οργανισμό American Diabetes Association (ADA) 2006 υπάρχουν διατροφικές συστάσεις όπως οι εξής:

Για τις ενεργειακές ανάγκες(ADA 2006)

- Για αναβολισμό –αύξηση σωματικού βάρους ,30-35 kcal/kg ΣΒ
- Για κλινήρεις ή σηπτικούς ασθενείς ,25-30 kcal/kg ΣΒ
- Σε υπερμεταβολισμό ή ΣΦΑ, 35 kcal/kg ΣΒ

- Σε μεταμόσχευση αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων, 30-35 kcal/kg ΣΒ

Για πρωτεϊνικές ανάγκες

- Οι εκτιμώμενες πρωτεϊνικές απαιτήσεις κυμαίνονται από 1,2 έως 2g/kg/ημέρα ανάλογα με το βαθμό υποσιτισμού και το υπάρχον μεταβολικό στρες.(Eur J Oncol Nursing 2005)
- Για διατήρηση, 0,8-1,2g/kg/ημέρα
 - Για αναβολισμό, 1,2- 1,5 g/kg/ημέρα
 - Για ΣΦΑ , 1,5 -2 g/kg/ημέρα
 - Σε μεταμόσχευση αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων, 1,4- 1,5 g/kg(ADA 2006)

2. ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ Ή ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

Για αρκετά χρόνια παρατηρούσαμε τα διατροφικά πρότυπα που ακολουθούμε και αναζητούσαμε να βρούμε το πιο ιδανικό και σωστό διατροφικό πρότυπο για να το ακολουθήσουμε ώστε να μειώσουμε τις πιθανότητες για να εμφανίσουμε ορισμένες νόσους ή ασθένειες . Ακόμη , με το κατάλληλο διατροφικό πρότυπο δίνουμε οδηγίες για την αντιμετώπιση αλλά και την πρόληψη σε ποικίλες νόσους ή ασθένειες. Πλέον , όμως δεν αναζητούμε απλά ένα διατροφικό πρότυπο για να αντιμετωπίσουμε ή να μειώσουμε την πιθανότητα για να εμφανιστεί αλλά εμβαθύνουμε σε μεμονωμένα τρόφιμα για το αν τα καταναλώνουν ή όχι όμως και το πόσο συχνά γίνεται αυτό. Επιπλέον εκτός από την κατανάλωση και την συχνότητα υπάρχει και η ιδανική ποσότητα που πρέπει να λαμβάνετε από ένα μεμονωμένο τρόφιμο , δεν θα λάβουμε θετικά αποτελέσματα αν δίνεται μικρότερη ή μεγαλύτερη ποσότητα από την συνιστώμενη . Αυτό μας το επιβεβαιώνει και η παρακάτω αναθεώρηση:

Πρόσφατα στοιχεία από μεγάλες προοπτικές μελέτες αμερικανικών και ευρωπαϊκών ομάδα και από μετα-ανάλυση των επιδημιολογικών μελετών δείχνει ότι η μακροχρόνια κατανάλωση αυξανόμενων ποσοτήτων κόκκινου κρέατος και ειδικότερα του επεξεργασμένου κρέατος σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο της συνολικής θνησιμότητας, καρδιαγγειακής νόσου, του καρκίνου του παχέος εντέρου και διαβήτη τύπου 2, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. Ο σύλλογος επιμένει μετά την καταχώριση των γνωστών συγχυτικών παραγόντων, όπως η ηλικία, η φυλή, ο ΔΜΣ, το ιστορικό, το κάπνισμα, την αρτηριακή πίεση, τα λιπίδια, τη σωματική δραστηριότητα και πολλαπλές διατροφικές παραμέτρους στην πολυπαραγοντική ανάλυση. Η ένωση δεν έχει πάντα σημειωθεί με κόκκινο κρέας, και έχει απουσιάσει με λευκά κρέατα. Υπάρχουν στοιχεία από διάφορους μηχανισμούς για τις

παρατηρούμενες δυσμενείς επιπτώσεις που θα μπορούσαν να συμμετέχουν, ωστόσο, ο ατομικός ρόλος τους δεν έχει καθοριστεί προς το παρόν. Συνάγεται το συμπέρασμα ότι οι συστάσεις για την κατανάλωση των μη επεξεργασμένων ειδών κόκκινου κρέατος και ειδικότερα των μεταποιημένων κόκκινο κρέας πρέπει να είναι πιο περιοριστικές από τις υφιστάμενες συστάσεις. Περιοριστικά συστάσεις δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται σε ανθρώπους πάνω από περίπου 70 ετών, καθώς οι μελέτες που αναφέρονται στο παρόν δεν εξέτασε αυτήν την ηλικιακή ομάδα, και η συμπερίληψη επαρκούς παροχής πρωτεΐνης (π. Χ. με τη μορφή του κρέατος) είναι ιδιαίτερα σημαντική σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.(86)

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η στατιστική επεξεργασία και συνεπώς τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης βασίστηκαν σε ένα μέρος του συνολικού δείγματος της μελέτης «ΑΤΤΙΚΗ».

Η μελέτη «ΑΤΤΙΚΗ» είναι μια επιδημιολογική μελέτη καταγραφής και παρακολούθησης της υγείας του πληθυσμού της ευρύτερης περιφέρειας των Αθηνών και Πειραιώς, καθώς και των παραγόντων που την επηρεάζουν. Πραγματοποιήθηκε τα έτη 2001-2002 από την Α' Καρδιολογική Κλινική της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών (71).

3.1 Το δείγμα της μελέτης

Το δείγμα της μελέτης «ΑΤΤΙΚΗ» περιλάμβανε 3042 άτομα από τους 4056 που κλήθηκαν τυχαία (75% συμμετοχή), από τον Μάιο του 2001 μέχρι τον Αύγουστο του 2002, να συμμετάσχουν στη μελέτη. Το επιδιωκόμενο τελικό μέγεθος του δείγματος προέκυψε ύστερα από ανάλυση στατιστικής ισχύος, ούτως ώστε να επιτρέπεται σε προοπτική παρακολούθηση 10 ετών, η αποτίμηση διαφορών μεγαλύτερων από 10% στον εκτιμώμενο σχετικό κίνδυνο, σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας μικρότερης του 0,05 (τιμή p) και με στατιστική ισχύ $> 80\%$, για ελέγχους δύο κατευθύνσεων. Η δειγματοληψία ήταν τυχαία, και στρωματοποιημένη ανά πόλη (με βάση τον πληθυσμό των Δήμων και Κοινοτήτων της Υπερνομαρχίας Αττικής, καθώς επίσης και των νομαρχιών Ανατολικής και Δυτικής Αττικής), ηλικιακή κατηγορία και φύλο. Με βάση την πληθυσμιακή στρωματοποίηση της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος (Ε.Σ.Υ.Ε.) δημιουργήθηκαν «χάρτες» ανά περιοχή μελέτης, έτσι ώστε να προσδιορίζεται επακριβώς ο πληθυσμός-στόχος. Η συνεισφορά των ευρύτερων περιοχών της ΑΤΤΙΚΗΣ στο τελικό δείγμα της μελέτης ήταν η εξής:

- Δήμος Αθηναίων (20%),
- Δήμος Πειραιώς (8%),

- ευρύτερη περιφέρεια πρωτεύουσας (41%),
- «υπόλοιπο» ΑΤΤΙΚΗΣ (29%) και
- νήσοι Σαρωνικού (2%).

Στο δείγμα συμπεριλήφθηκαν άτομα αστικών, ημιαστικών και αγροτικών περιοχών. Καθώς στην Αττική διαβιεί περίπου το 40% του πληθυσμού ολόκληρης της χώρας, τα αποτελέσματα και επαγόμενα συμπεράσματα από τη μελέτη -και με δεδομένη την αντιπροσώπευση στο δείγμα και ημιαστικών και αγροτικών περιοχών- δύνανται να θεωρούνται γενικεύσιμα για όλη την ηπειρωτική Ελλάδα, το δε δείγμα αντιπροσωπευτικό αφού παρατηρήθηκαν ελάχιστονες μόνο, μη στατιστικά σημαντικές διαφορές, ως προς την κατανομή του φύλου και της ηλικίας ανάμεσα στο δείγμα και στον ελληνικό πληθυσμό.

Μετά τον ορισμό των περιοχών, ο σχεδιασμός απαιτούσε την τυχαία επιλογή εργασιακών χώρων -δημόσιων και ιδιωτικών-, κέντρων συγκέντρωσης ηλικιωμένων καθώς και δημοτικών χώρων. Κατόπιν, διενεργείτο τυχαία επιλογή ατόμων (με την μέθοδο της δυαδικής ακολουθίας τυχαίων αριθμών όπου 1=ένταξη στην μελέτη, 0=μη ένταξη στην μελέτη), από τις λίστες που είχαν δημιουργηθεί για κάθε χώρο. Με τον τρόπο αυτό, επιτεύχθηκε ελαχιστοποίηση της συμμετοχής εθελοντών στην μελέτη και κατά συνέπεια, περιορισμός του συστηματικού σφάλματος κατά την επιλογή. Το πρωτόκολλο προέβλεπε ακόμα, την επιλογή ενός ατόμου ανά οικογένεια, οικοδομικό συγκρότημα και τετράγωνο.

Από το δείγμα των 3042 ατόμων που τελικώς ανταποκρίθηκαν στο κάλεσμα της μελέτης «ΑΤΤΙΚΗ», οι 853 από αυτούς υποβλήθηκαν επιπλέον σε ψυχολογική αξιολόγηση. Η επιλογή τους έγινε με τυχαίο τρόπο σύμφωνα με τον ακόλουθο αλγόριθμο: σε κάθε στρώμα της μελέτης (δηλαδή πόλη – φύλο – ηλικιακή ομάδα), χρησιμοποιώντας μία ακολουθία δίτιμων αριθμών (π.χ. 1100101100), επιλέχθηκε τυχαία ένας ανά τρεις συμμετέχοντες. Τα 853

άτομα που επιλέχθηκαν τελικά, υποβλήθηκαν σε μία λεπτομερή ψυχολογική αξιολόγηση από ομάδα ειδικών ενώ είχαν παρόμοια χαρακτηριστικά με εκείνα του συνολικού δείγματος της μελέτης «ΑΤΤΙΚΗ» καθώς υπήρχαν μόνο ελάχιστονες και ασήμαντες διαφορές στις κατανομές του φύλου και της ηλικίας μεταξύ του επιλεγμένου δείγματος και του πληθυσμού-στόχου. Από τα 853 άτομα, 762 αξιολογήθηκαν για την παρουσία καταθλιπτικών συμπτωμάτων (ενεργό δείγμα) με τη χρήση της κλίμακας αυτοαναφοράς του Zung (περιγράφεται παρακάτω). Ανάμεσα σε αυτούς, 372 (48,8%) ήταν γυναίκες και 390 (51,2%) άνδρες. Οι γυναίκες είχαν μέση ηλικία 37 ± 12 έτη ενώ οι άνδρες 41 ± 10 έτη.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή των ανδρών και γυναικών του ενεργού δείγματος από τη μελέτη «ΑΤΤΙΚΗ».

Πίνακας 1. Ηλικιακή κατανομή ανδρών και γυναικών του ενεργού δείγματος από τη μελέτη «ΑΤΤΙΚΗ».

Ηλικία (έτη)		Φύλο	
		Γυναίκες	Άνδρες
<35	n	146	96
	%	39,2	24,6
35 - 45	n	115	138
	%	30,9	35,4
45 - 55	n	89	122
	%	23,9	31,3
55 - 65	n	22	31
	%	5,9	7,9
65 - 75	n	0	3
	%	0,0	0,8
Σύνολο	n	372	390
	%	100,0	100,0

Τα στοιχεία συγκεντρώθηκαν μέσω συνεντεύξεων με την χρήση τυποποιημένου ερωτηματολογίου, από τους ερευνητές πεδίου (καρδιολόγους, διαιτολόγους και νοσηλευτές). Στη συνέχεια, τα στοιχεία κωδικοποιήθηκαν σε στατιστική βάση δεδομένων που σχεδιάστηκε για τον σκοπό της μελέτης «ΑΤΤΙΚΗ». Μετά την λήψη της συνέντευξης, αποκλείστηκαν από την μελέτη άτομα με ιστορικό καρδιαγγειακής ή άλλης αθηροσκληρωτικής νόσου καθώς και άτομα με γνωστή κακοήθεια. Οι συμμετέχοντες δεν έπασχαν από καμία οξεία νόσο, όπως απλό κοινό κρυολόγημα, οξεία λοίμωξη του αναπνευστικού, οδοντικά προβλήματα επιπλεγμένα με φλεγμονή, άλλου είδους οξείες λοιμώξεις-φλεγμονές ή

κακώσεις, ούτε είχαν υποστεί οποιαδήποτε μείζονα χειρουργική επέμβαση ή ελάσσονα χειρουργική πράξη, μία εβδομάδα προ της έναρξης της μελέτης.

3.2 Βιοηθική

Όλα τα άτομα ενημερώθηκαν για τους σκοπούς της μελέτης και έδωσαν την έγκριση τους για την συμμετοχή. Η μελέτη είχε επιπλέον την έγκριση της Επιστημονικής Επιτροπής της Α΄ Καρδιολογικής Κλινικής, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, ακολουθώντας τις προϋποθέσεις της διακήρυξης του Ελσίνκι (WMA Declaration of Helsinki 2000).

3.3 Μετρήσιμα χαρακτηριστικά

Συνολικά στην μελέτη «ΑΤΤΙΚΗ» μελετήθηκαν:

- δημογραφικά στοιχεία (π.χ. φύλο, ηλικία, μορφωτικό επίπεδο, εισόδημα)
- καθημερινές ατομικές συνήθειες (φυσική δραστηριότητα και άσκηση, κάπνισμα, κατανάλωση αλκοόλ κ.λ.π.)
- διατροφικές συνήθειες
- σωματομετρικά στοιχεία (π.χ. βάρος, ύψος, δείκτης μάζας σώματος, περίμετρος μέσης και ισχίων)
- ιατρικό κληρονομικό ιστορικό (ειδικά περί καρδιαγγειακής νόσου και σχετικών παραγόντων κινδύνου)
- ατομικό αναμνηστικό και φαρμακευτική αγωγή (με ιδιαίτερη μνεία σε ενδεχόμενη αντιυπερτασική, αντιδιαβητική ή αντιλιπιδαιμική αγωγή)
- ψυχολογική εκτίμηση
- και παρακλινικές-εργαστηριακές παράμετροι (αιματολογικές εξετάσεις, γενετικοί δείκτες και ηλεκτροκαρδιογράφημα).

3.3.1 Κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά

Ως προς το μορφωτικό τους επίπεδο, οι συμμετέχοντες κατατάχτηκαν σε

- χαμηλό: < 9 έτη σπουδών
- μέσο: 10-12 έτη (εκπαίδευση άνω της υποχρεωτικής, δηλαδή, Λύκειο ή τεχνικές σχολές)
- υψηλό: >12 ετών (πανεπιστημιακές ή άλλες ανώτερες / ανώτατες σχολές).

Το μέσο ετήσιο δηλωθέν εισόδημα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών ετών καταγράφηκε και το οικονομικό επίπεδο των συμμετεχόντων ταξινομήθηκε σε τέσσερις ομάδες:

- χαμηλό: <8.000 ευρώ,
- μεσαίο: 8.000-10.000 ευρώ,
- υψηλό: >10.000 ευρώ

3.3.2 Αποτίμηση του τρόπου ζωής

Καπνιστικές συνήθειες

Ως καπνιστές ορίστηκαν αυτοί που κάπνιζαν τουλάχιστον ένα τσιγάρο ημερησίως. Αυτοί που ορίστηκαν ως περιστασιακοί καπνιστές (λιγότερα από επτά τσιγάρα ανά εβδομάδα) καταγράφηκαν και συνδυάστηκαν με τους καπνιστές, λόγω του μικρού τους αριθμού. Ως μη καπνιστές, θεωρήθηκαν αυτοί που δεν δοκίμασαν στη ζωή τους ούτε ένα τσιγάρο και ως πρώην καπνιστές ορίστηκαν αυτοί που είχαν διακόψει το κάπνισμα, τουλάχιστον ένα χρόνο πριν την ένταξή τους στη μελέτη. Οι σχετικές πληροφορίες σχετικά με τις καπνιστικές συνήθειες συλλέχθηκαν

με βάση τυποποιημένο ερωτηματολόγιο που σχεδιάστηκε ειδικά για τη μελέτη (διερευνώντας τα έτη καπνίσματος, τον ημερήσιο αριθμό τσιγάρων, τα αίτια διακοπής καθώς επίσης και την έκθεση σε παθητικό κάπνισμα). Για την πολυπαραγοντική στατιστική ανάλυση, ο αριθμός των τσιγάρων αποδόθηκε σε πακέτα-χρόνια (αριθμός πακέτων τσιγάρων/ημέρα επί χρόνια καπνίσματος), προσαρμοσμένα σε περιεχόμενο νικοτίνης 0,8 mg/τσιγάρο.

Σωματική δραστηριότητα

Όσον αφορά την εκτίμηση της σωματικής δραστηριότητας, χρησιμοποιήθηκε μια συνοπτική έκδοση του Διεθνούς Ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας (International Physical Activity Questionnaire IPAQ). Καταρχήν, λήφθηκε υπόψη η συχνότητα (φορές ανά εβδομάδα), η διάρκεια (λεπτά ανά φορά) και η ένταση της φυσικής δραστηριότητας, κατά την τελευταία χρονική περίοδο. Η ένταση της σωματικής δραστηριότητας βαθμονομήθηκε με ποιοτικούς όρους σε ελαφρά (<4Kcal/λεπτό, χαρακτηριστική δραστηριοτήτων όπως το αργό βάδισμα, η στατική ποδηλασία, οι ελαφρές διατάσεις κ.λ.π.), μέτρια (4-7 Kcal/λεπτό: π.χ. γοργό περπάτημα, ποδήλατο υπαίθρου, κολύμβηση μέτριας έντασης) και έντονη (>7 Kcal/λεπτό: έντονο βάδισμα σε ανωφέρεια, τρέξιμο μεγάλων αποστάσεων, γρήγορη ή αγωνιστική ποδηλασία, γρήγορη κολύμβηση ελεύθερου στυλ κ.λ.π.). Οι συμμετέχοντες οι οποίοι δεν δήλωσαν σωματική δραστηριότητα, ορίστηκαν ως φυσικά ανενεργοί (δηλαδή, ότι διάγουν καθιστική ζωή). Ελήφθη επίσης υπόψη, η ύπαρξη επαγγελματικής σωματικής δραστηριότητας αλλά και οποιαδήποτε μορφή σωματικής δραστηριότητας που δεν σχετιζόταν με το κύριο επάγγελμα.

Διατροφικές συνήθειες

Η αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών στηρίχθηκε σε ένα έγκυρο ημιποσοτικό ερωτηματολόγιο εβδομαδιαίας καταγραφής της συχνότητας κατανάλωσης των τροφίμων, που συμπληρώθηκε από τους συμμετέχοντες, με την βοήθεια εκπαιδευμένων ατόμων. Το ερωτηματολόγιο προερχόταν από το εργαστήριο Υγιεινής και

Επιδημιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών και είναι το ίδιο με αυτό που χρησιμοποιείται και για το Ελληνικό τμήμα της μελέτης Ευρωπαϊκής Προοπτικής Έρευνας για τον Καρκίνο και την διατροφή (EPIC) (72).

Ζητήθηκε από όλους τους συμμετέχοντες να αναφέρουν τη μέση ημερήσια ή εβδομαδιαία πρόσληψη διαφόρων τροφίμων που κατανάλωναν στην διάρκεια των τελευταίων δώδεκα μηνών, καθώς και το μέγεθος της μερίδας αυτών (μικρή, μεσαία και μεγάλη, σε σύγκριση με αυτής του εστιατορίου). Κατόπιν, η συχνότητα κατανάλωσης κάθε τροφίμου ποσοτικοποιήθηκε κατά προσέγγιση, αποδιδόμενη σε φορές ανά μήνα. Έτσι, η ημερήσια κατανάλωση πολλαπλασιάστηκε επί τριάντα και η εβδομαδιαία επί τέσσερα ενώ μηδενική τιμή αποδόθηκε σε τρόφιμα που καταναλώνονταν σπάνια ή ουδέποτε. Η κατανάλωση αλκοόλ μετρήθηκε με ποτήρια του κρασιού (100 ml) και ποσοτικοποιήθηκε αναλόγως της πρόσληψης αιθανόλης (γραμμάρια ανά ποτό). Ένα ποτήρι του κρασιού ισοδυναμούσε με συγκέντρωση αιθανόλης 12%. Τα στοιχεία που καταγράφηκαν συμπεριλαμβάνουν 156 φαγητά και ποτά που συνηθίζεται να καταναλώνονται στην Ελλάδα που περιέχονταν στο ερωτηματολόγιο ορισμένα από τα οποία είναι τα ακόλουθα: ψωμί (λευκό ή ολικής άλεσης), δημητριακά, ρύζι, πατάτες, ζυμαρικά μαγειρεμένα με διάφορους τρόπους (με κιμά, με σάλτσα ντομάτας άλλες σάλτσες), φρούτα (μπανάνα, μήλο, πορτοκάλι, αχλάδι, καρπούζι, πεπόνι, μανταρίνια, φράουλες σύκα, ανανάς, φρούτα αποξηραμένα ή κομπόστα και άλλα), λαχανικά τόσο ωμά (ντομάτα, αγγούρι, καρότα, μαρούλι και άλλα) όσο και μαγειρεμένα (κολοκυθάκια, αγκινάρα, πράσινα χόρτα, σπανάκι και άλλα), διάφορα είδη σαλάτας (ταραμοσαλάτα, ρώσικη, μελιτζανοσαλάτα, χωριάτικη και άλλες), όσπρια (φακές, ρεβίθια, φασόλια και άλλα), μυρωδικά, γαλακτοκομικά (γάλα, γιαούρτι, τυρί, κρέμες) με κατηγοριοποίηση ως προς τη περιεκτικότητα σε λίπος, κρεατικά (κοτόπουλο, χοιρινό, βοδινό, αρνί, κεφτεδάκια, σουβλάκια, συκώτι και άλλα), ψάρια, αβγά, διάφορα είδη πιτών (τυρόπιτα, σπανακόπιτα, κρεατόπιτα και άλλα) γλυκά (κέικ, μπισκότα, σοκολάτες, παγωτά, γλυκίσματα, μπακλαβάς, κανταΐφι, γαλακτομπούρεκο, χαλβάς, ραβανί και άλλα), διάφορα λίπη (διάφοροι τύποι λαδιού, βούτυρο, μαργαρίνη) αφεψήματα (καφές, τσάι, χαμομήλι, αναψυκτικά) και αλκοολούχα ποτά (μπύρα, ούισκι, βότκα/τζιν, κονιάκ/ μπράντι, ούζο και άλλα ποτά). Όσον αφορά τα μη αλκοολούχα ποτά και ροφήματα, υπήρχαν ερωτήσεις

σχετικά με την κατανάλωση διαφόρων ειδών καφέ και τσαγιού. Όλα τα είδη καφέ (στιγμιαίος, «ελληνικός», φίλτρου ή καπουτσίνο) προσαρμόστηκαν σε όγκο 150 ml και συγκέντρωση καφεΐνης 27,5%. Επίσης, καταγράφηκε η κατανάλωση καφέ χωρίς

καφεΐνη (ντεκαφεϊνέ), αναψυκτικών που περιείχαν καφεΐνη και η κατανάλωση ροφήματος σοκολάτας.

Διατροφικά πρότυπα

Για την αποτίμηση του βαθμού υιοθέτησης του Μεσογειακού διατροφικού προτύπου εφαρμόστηκαν δύο μεθοδολογικές προσεγγίσεις: η εκ-των-προτέρων προσέγγιση, κατά την οποία υπολογίστηκε ο διατροφικός δείκτης MedDietScore για κάθε συμμετέχοντα και η εκ-των-υστέρων προσέγγιση, κατά την οποία εφαρμόστηκε παραγοντική ανάλυση, με αρχικές μεταβλητές μία σειρά από ομάδες τροφίμων που συνήθιζαν να καταναλώνουν οι συμμετέχοντες.

Δείκτης αποτίμησης προσκόλλησης στην Μεσογειακή διατροφή (MedDietScore)

Προκειμένου να περιγραφεί το σύνολο της διατροφικής πρόσληψης, χρησιμοποιήθηκαν σύνθετοι πίνακες βαθμολόγησης, που είναι απαραίτητοι για την εκτίμηση επιδημιολογικών συσχετίσεων. Στις διάφορες συσχετίσεις τα τρόφιμα παρουσιάζονται συχνά ομαδοποιημένα (π.χ. γαλακτοκομικά, φρούτα, λαχανικά). Ωστόσο, στο επίκεντρο της μελέτης και των διαφόρων συσχετίσεων βρέθηκε κυρίως η Μεσογειακή διατροφή.

Το Μεσογειακό διατροφικό πρότυπο ορίστηκε σύμφωνα με την διατροφική πυραμίδα, που έχει προταθεί από το Ανώτατο Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας (SSHHC Ministry of Health 1999). Στην βάση της πυραμίδας τοποθετούνται τα συχνά καταναλισκόμενα τρόφιμα και στην κορυφή τα σπανίως. Στο πρότυπο αυτό, βασική πηγή λίπους είναι το ελαιόλαδο (ίσως και άνω του 40% της ολικής ενεργειακής πρόσληψης προέρχεται από το λίπος, ενώ είναι

χαρακτηριστική και η υψηλή αναλογία μονοακόρεστων προς κορεσμένα λίπη). Ειδοποιό επίσης στοιχείο του μεσογειακού προτύπου είναι και η μέτρια κατανάλωση οίνου (1-2 κρασοπότηρα ημερησίως, συνοδευτικά συνήθως των γευμάτων). Επιπλέον, παρόλο που η κατανάλωση γάλακτος είναι περιορισμένη, η κατανάλωση τυριού (κυρίως φέτας) και γιαουρτιού είναι σχετικά υψηλές. Βασιζόμενοι στη λογική της Μεσογειακής δίαιτας εκτιμήθηκε η κατανάλωση 11 ομάδων τροφίμων (με γνώμονα ότι οι τροφές της ίδιας ομάδας έχουν παρόμοια επίπεδα μακροθρεπτικών και ειδικών συστατικών), προκειμένου για κάθε άτομο να υπολογιστεί ο δείκτης αποτίμησης προσήλωσης στην Μεσογειακή διατροφή (εύρος 0-55). Ο δείκτης προέκυπτε ως το άθροισμα των επί μέρους βαθμολογιών για τροφές κοντά και μακριά από το Μεσογειακό διατροφικό πρότυπο καθώς και για το αλκοόλ. Όσο υψηλότερο το διατροφικό σκορ, τόσο μεγαλύτερη η προσήλωση στο Μεσογειακό διατροφικό πρότυπο (56). Συγκεκριμένα, τροφές που χαρακτηρίζουν την Μεσογειακή διατροφή (π.χ. φρούτα ή λαχανικά, όπως αναλύθηκε παραπάνω) βαθμολογήθηκαν με:

- 0 σε περίπτωση μηδενικής ή σπάνιας κατανάλωσης τους,
- 1 για κατανάλωση 1-4 φορές/μήνα,
- 2 για κατανάλωση 5-8 φορές/μήνα,
- 3 για 9-12 φορές/μήνα,
- 4 για 13-18 φορές/μήνα και
- 5 για καθημερινή κατανάλωση.

Αντιθέτως, για την κατανάλωση τροφών που δεν συνάδουν τόσο με την συγκεκριμένη παραδοσιακή διατροφή, όπως το κρέας και τα προϊόντα αυτού, η καθημερινή κατανάλωση τους χαρακτηριζόταν με 0 ενώ με 5, η σπάνια ή μηδενική κατανάλωσή τους.

Όσον αφορά τη χρήση αλκοόλ, δόθηκε

- βαθμολογία 5, για κατανάλωση λιγότερων από 3 ποτήρια κρασιού/ημέρα (300ml),

- βαθμολογία 0, για κατανάλωση περισσότερων από 7 ποτήρια κρασιού/ημέρα ή μηδενικής κατανάλωσης και
- βαθμολογία 1-4, για τις ενδιάμεσες καταναλώσεις.

Παραγοντική ανάλυση για την ανάδειξη διατροφικών προτύπων

Η εκ-των-υστέρων αποτίμηση των υιοθετούμενων διατροφικών προτύπων έγινε με την πολυμεταβλητή στατιστική μέθοδο της παραγοντικής ανάλυσης.

Οι αρχικές μεταβλητές που εισήχθησαν στο μοντέλο για την εξαγωγή των παραγόντων, ήταν ομάδες τροφίμων που καταναλώνονταν από τους συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα, στο μοντέλο συμπεριλήφθηκαν η κατανάλωση ψαριού, ξηρών καρπών, οσπρίων, γαλακτοκομικών, φρούτων, λαχανικών, πατάτας, δημητριακών, γλυκών, κόκκινου κρέατος, πουλερικών, συνολικού κρέατος και αναψυκτικών.

Από την παραγοντική ανάλυση (η οποία περιγράφεται λεπτομερέστερα στην Παράγραφο «Στατιστική ανάλυση») εξήχθησαν 3 παράγοντες οι οποίοι ερμήνευαν συνολικά το 52% της μεταβλητότητας των αρχικών μεταβλητών. Ο πρώτος παράγοντας, ο οποίος ερμήνευε το 19% της αρχικής μεταβλητότητας, αναγνωρίστηκε ως το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής καθώς χαρακτηρίζεται από την κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, δημητριακών, οσπρίων ψαριού και γαλακτοκομικών. Ο δεύτερος παράγοντας αντιστοιχούσε κυρίως στην κατανάλωση κρέατος και πουλερικών ενώ ο τρίτος παράγοντας αναγνωρίστηκε ως ένα ανθυγιεινό εν γένει διατροφικό πρότυπο καθώς χαρακτηρίζεται από την κατανάλωση γλυκών, αναψυκτικών, ξηρών καρπών και πατάτας.

3.3.3 Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Το ύψος των ατόμων μετρήθηκε μια φορά, στρογγυλοποιημένο στο πλησιέστερο μισό του εκατοστού του μέτρου. Κατά την μέτρηση του αναστήματος, τα άτομα του δείγματος δεν έφεραν υποδήματα, είχαν την πλάτη ίσια και ακουμπισμένη σε μέτρο του τοίχου και τους οφθαλμούς

να κοιτάζουν ίσια εμπρός. Το βάρος των ατόμων -χωρίς υποδήματα, με ελαφρά ένδυση- μετρήθηκε μια φορά, με ράβδο εξισορρόπησης. Η ζυγαριά ρυθμιζόταν και ελεγχόταν πριν και μετά από κάθε ζύγιση. Οι μετρήσεις στρογγυλοποιήθηκαν στην πλησιέστερη εκατοντάδα γραμμαρίων.

Στη συνέχεια, ο δείκτης μάζας σώματος (Δ.Μ.Σ.) υπολογίστηκε ως το πηλίκο του βάρους (σε χιλιόγραμμα) προς το τετράγωνο του ύψους (σε μέτρα). Σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες, ως παχυσαρκία ορίζεται δείκτης μάζας σώματος > 29,9 Kg/m² ενώ υπέρβαρο χαρακτηρίζεται το άτομο με δείκτη μάζας σώματος 25-29,9 Kg/m² (WHO, 2000). Μετρήθηκε επίσης η περίμετρος μέσης σε εκατοστά (στο μέσο μεταξύ 12^{ου} πλευρού και λαγόνιας ακρολοφίας), καθώς και η περίμετρος ισχίων, στο πιο προεξέχον σημείο. Οι περίμετροι αυτές χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της κεντρικής παχυσαρκίας. Ως κεντρική παχυσαρκία ορίστηκε ο λόγος περίμετρος μέσης προς περίμετρο ισχίων (Π.Μ./Π.Ι.) ≥ 0,95. Άλλωστε, σύμφωνα με τον Kuczmarski et al. (73).

3.3.4 Κλινικά χαρακτηριστικά

Τα δείγματα του αίματος λήφθηκαν μεταξύ 8 και 10 π.μ., σε καθιστή θέση μετά από 12ωρη νηστεία και αποχή από το αλκοόλ. Η βιοχημική ανάλυση διενεργήθηκε, για όλες τις περιπτώσεις, στο ίδιο εργαστήριο, που πληροί τα κριτήρια των Εργαστηρίων Αναφοράς του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας.

Οι βιοχημικές εξετάσεις: ολική χοληστερόλη ορού (mg/dl), HDL-χοληστερόλη (mg/dl) και τριγλυκερίδια (mg/dl), μετρήθηκαν χρησιμοποιώντας χρωματογραφική ενζυμική μέθοδο σε έναν αυτόματο αναλυτή Technicon RA-1000 (Dade Behring, Marburg, Germany). Οι συντελεστές μεταβλητότητας των επιπέδων χοληστερόλης δεν υπερβαίνουν το 9%, των τριγλυκεριδίων το 4%, της HDL το 4% και των ηπατικών ενζύμων το 5%. Ως υπερχοληστερολαιμία ορίστηκαν επίπεδα ολικής χοληστερόλης νηστείας >200 mg/dl ή η λήψη υπολιπιδαιμικών φαρμάκων (74).

Τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (mg/dl) μετρήθηκαν αμέσως μετά την αιμοληψία, με αναλυτή Beckman Glucose Analyzer. Η ύπαρξη επιπέδων σακχάρου νηστείας >125mg/dl ή αντιδιαβητικής –δισαιτητικής ή

φαρμακευτικής- αγωγής έθετε την διάγνωση του σακχαρώδους διαβήτη ενώ καθώς υπήρχαν δεδομένα μόνο για τη γλυκόζη νηστείας, ως προδιαβήτη ορίστηκε η διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας (IFG) για τιμές σακχάρου 100-125 mg/dl (75).

Ως μεταβολικό σύνδρομο ορίστηκε η συνύπαρξη τουλάχιστον τριών χαρακτηριστικών από τα εξής: α) κεντρικού τύπου παχυσαρκία (περιφέρεια μέσης για τους άνδρες >102 cm και για τις γυναίκες >88 cm), β) τριγλυκερίδια ορού >150 mg/dl (ή χρήση φαρμάκων για υπερτριγλυκεριδαιμία) γ) HDL-χοληστερόλη <40 mg/dl στους άνδρες και <50 mg/dl στις γυναίκες (ή χρήση ανάλογων φαρμάκων) δ) συστολική αρτηριακή πίεση ≥ 130 ή διαστολική ≥ 85 mmHg (ή αντιυπερτασική αγωγή) και ε) επίπεδα γλυκόζης νηστείας >100 mg (ή χρήση αντιδιαβητικών φαρμάκων) (76).

Η αρτηριακή πίεση μετρήθηκε στο τέλος της φυσικής εξέτασης κι αφού ο εξεταζόμενος βρισκόταν σε καθιστή θέση τουλάχιστον για 30 λεπτά. Λαμβανόταν από καρδιολόγο, τρεις φορές στο δεξί χέρι, -το οποίο έπρεπε να είναι χαλαρό και καλά υποστηριζόμενο από τραπέζι- σε γωνία 45° από τον κορμό (με τη χρήση σφυγμομανομέτρου ELKA, της γερμανικής εταιρείας Von Schlieben Co). Αν για κάποιο λόγο, η μέτρηση γινόταν στο άλλο χέρι, αυτό σημειωνόταν στην κάρτα-ερωτηματολόγιο του ατόμου. Επίσης, σημειωνόταν τυχόν διαφορά στην ψηλάφηση του σφυγμού στις κερκιδικές αρτηρίες των δύο χεριών, οπότε σ' αυτήν την περίπτωση, η αρτηριακή πίεση μετριόταν και στα δύο άκρα. Ο χρόνος που μεσολαβούσε μεταξύ των μετρήσεων ήταν ακριβώς όσος απαιτείτο για την καταγραφή της προηγούμενης μέτρησης και το πλήρες ξεφούσκωμα της περιχειρίδας. Προ της μέτρησης της αρτηριακής πίεσεως ελεγχόταν ότι η στήλη υδραργύρου ήταν στο 0 mmHg της κλίμακας, όταν η περιχειρίδα ήταν εντελώς ξεφουσκωμένη. Το επίπεδο της συστολικής αρτηριακής πίεσης καθοριζόταν από τον πρώτο ήχο καλής ακουστικής ποιότητας, ενώ η διαστολική πίεση από την πλήρη εξαφάνιση των επαναλαμβανόμενων ήχων (φάση V). Αλλαγές στην ένταση των ήχων δεν αξιολογήθηκαν. Τα άτομα με μέσα επίπεδα αρτηριακής πίεσεως ίσα ή μεγαλύτερα των 140/90 mmHg καθώς και εκείνοι υπό αντιυπερτασική φαρμακευτική αγωγή κατατάχθηκαν στους υπερτασικούς, σύμφωνα με τη συνήθη πρακτική των επιδημιολογικών μελετών (77).

3.3.5 Ψυχολογική αξιολόγηση

Η αξιολόγηση της παρουσίας καταθλιπτικής συμπτωματολογίας έγινε με τη χρήση της μεταφρασμένης και σταθμισμένης κλίμακας αυτοαναφοράς Κατάθλιψης του Zung (Zung Self-Rating Depression Scale - ZDRS) (78,79). Η κλίμακα ZDRS είναι ένα γνωστό, παγκοσμίως διαδεδομένο ψυχομετρικό εργαλείο για την αξιολόγηση της Κατάθλιψης με εύρος τιμών από το 20 έως το 80. Αποτελείται από 20 συνολικά ερωτήματα που περιλαμβάνουν συναισθηματικά, ψυχολογικά και σωματικά συμπτώματα.

Η εκτίμηση της αξιοπιστίας, της εγκυρότητας και των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών της ελληνικής μετάφρασης του ZDRS είχε ικανοποιητικά αποτελέσματα. Οι δείκτες ευαισθησίας και ειδικότητας υπερέβαιναν το 90, ο δείκτης αξιοπιστίας Gronbach α για τη συνολική κλίμακα ήταν ίσος με 0,09 ενώ ο δείκτης εγκυρότητας επαναληπτικών μετρήσεων ήταν επίσης ικανοποιητικός ($r=0,92$) (79).

Η κλίμακα αυτή ταξινομεί τα άτομα σε 4 κατηγορίες ανάλογα με το συνολικό σκορ τους. Έτσι, άτομα με συνολικό σκορ από 20 έως 49 θεωρούνται υγιείς, άτομα με σκορ από 50 έως 59 θεωρούνται ότι πάσχουν από ήπιας μορφής κατάθλιψη, σκορ από 60 έως 69 υποδηλώνουν μέτριου βαθμού κατάθλιψη ενώ τιμές από 70 έως 80 υποδηλώνουν την ύπαρξη σοβαρής κατάθλιψης (78).

3.4 Στατιστική ανάλυση

Στην περιγραφική στατιστική για τις συνεχείς μεταβλητές με ασύμμετρη κατανομή παρουσιάζονται η διάμεση, η ελάχιστη και η μέγιστη τιμή. Η υπόθεση της κανονικότητας για τις συνεχείς μεταβλητές ελέγχθηκε γραφικά με την χρήση των P-P plots. Για τις κατηγορικές μεταβλητές δίνονται οι απόλυτες και σχετικές συχνότητες (Πίνακας 2). Οι μονοπαραγοντικές συσχετίσεις μεταξύ των δημογραφικών, σωματομετρικών και κλινικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων και της εμφάνισης καρδιαγγειακού επεισοδίου αξιολογήθηκαν με τη χρήση των Mann-Whitney U και Pearson χ^2 στατιστικών κριτηρίων κατά περίπτωση (Πίνακας 2). Η εκτίμηση των λόγων συμπληρωματικών πιθανοτήτων (odds ratios – ORs) του 10ετούς καρδιαγγειακού κινδύνου ανάλογα με το βαθμό προσκόλλησης στη Μεσογειακή διατροφή και την

παρουσία κατάθλιψης έγινε μέσω μοντέλων πολλαπλής λογαριθμιστικής παλινδρόμησης (multiple logistic regression analysis) (Πίνακες 3 και 6). Στα αποτελέσματα δίνονται τα ORs και τα αντίστοιχα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης, τα οποία είναι διορθωμένα για την ηλικία, το φύλο, το κάπνισμα, το οικογενειακό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου και για εδραιωμένους παράγοντες κινδύνου όπως είναι η αρτηριακή υπέρταση, η υπερχοληστερολαιμία και η παχυσαρκία. Ο σακχαρώδης διαβήτης, αν και αποτελεί έναν από τους πιο γνωστούς παράγοντες κινδύνου για την εκδήλωση καρδιαγγειακής νόσου, δεν συμπεριλήφθηκε στα μοντέλα λογαριθμιστικής παλινδρόμησης, λόγω αδυναμίας εκτίμησης των παραμέτρων κατά την εισαγωγή του, εξαιτίας του μικρού αριθμού περιπτώσεων. Ο έλεγχος καλής προσαρμογής των μοντέλων έγινε με τη χρήση του Hosmer-Lemeshow στατιστικού κριτηρίου ενώ ο έλεγχος για την παρουσία πολυσυγγραμμικότητας ήταν αρνητικός. Επιπλέον, η εσωτερική επικύρωση των μοντέλων πολλαπλής λογαριθμιστικής παλινδρόμησης πραγματοποιήθηκε μέσω ανάλυσης bootstrap 1.000 δειγμάτων και επιβεβαίωσε ότι η εκτίμηση των συντελεστών παλινδρόμησης (b coefficients) δεν επηρεάστηκε από ακραίες τιμές (outliers) και δεν ήταν εμφανής σημαντική μεροληψία (bias). Όλες οι αναφερόμενοι στατιστικοί έλεγχοι αντιστοιχούσαν σε υποθέσεις διπλής κατεύθυνσης. Τέλος για την εκ-των-υστέρων αποτίμηση των υιοθετούμενων διατροφικών προτύπων εφαρμόστηκε η μέθοδος της παραγοντικής ανάλυσης. Ως αρχικές μεταβλητές στο παραγοντικό μοντέλο εκλήφθηκαν 13 κοινές ομάδες τροφίμων ενώ η εκτίμηση των παραμέτρων του παραγοντικού μοντέλου έγινε με τη μέθοδο Κύριων Συνιστωσών. Για την επιλογή του αριθμού των εξαγόμενων παραγόντων χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο του Kaiser και εξήχθησαν 3 παράγοντες, όσοι δηλαδή είχαν ιδιοτιμή μεγαλύτερη της μονάδας. Μετά από ορθόγωνη περιστροφή των αξόνων, ο πρώτος παράγοντας ερμήνευε το 21% της αρχικής μεταβλητότητας, ο δεύτερος παράγοντας το 19% και ο τρίτος το 14%. Αθροιστικά οι τρεις παράγοντες ερμήνευαν το 54% της μεταβλητότητας των αρχικών μεταβλητών (Πίνακας 4). Παράλληλα, η τιμή του Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) στατιστικού κριτηρίου ήταν ικανοποιητική, οι τιμές των μέτρων δειγματικής καταλληλότητας (MSAs) υπερέβαιναν το κατώτατο όριο των 0,5 μονάδων και οι εταιρικότητες (communalities) υπερέβαιναν το κατώτατο όριο των 0,3 μονάδων (Καρλής, 2005), στοιχεία που συνηγορούν στην καλή εφαρμογή του

μοντέλου. Ο υπολογισμός των παραγοντικών σκορ έγινε με τη μέθοδο του Bartlett. Οι επιβαρύνσεις των παραγόντων για κάθε μία από τις αρχικές μεταβλητές δίνονται στον Πίνακα 5. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με χρήση του PASW Statistics 18 λογισμικού (IBM Hellas, Athens, GRE).

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ανάμεσα στα δημογραφικά, τα σωματομετρικά και τα κλινικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (Πίνακας 1), εκείνα που βρέθηκε να αποτελούν, μονοπαραγοντικά, σημαντικούς παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου (KAN) ήταν: το φύλο, με τους άνδρες να διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο ($p=0,005$), η αύξηση της ηλικίας ($p<0,001$), το χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο εκφρασμένο ως έτη εκπαίδευσης ($p=0,021$), η οικογενειακή κατάσταση, όπου ο γάμος και η χηρεία φαίνεται ότι αποτελούν επιβαρυντικούς παράγοντες ($p=0,004$), το κάπνισμα, εκφρασμένο σε πακετο-έτη, ($p=0,030$), η αρτηριακή υπέρταση ($p=0,002$), ο σακχαρώδης διαβήτης ($p=0,008$), η υπερχοληστερολαιμία ($p=0,013$) και το οικογενειακό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου (KAN) ($p=0,001$).

Ως προς την κατάθλιψη, η παρουσία της δεν συσχετίστηκε με την καρδιαγγειακή νόσο (KAN) ($p=0,797$) ενώ η προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή, όπως αυτή αποτυπώθηκε μέσω του MedDietScore, συσχετίστηκε αρνητικά με την καρδιαγγειακή νόσο (KAN) ($p<0,001$) (Πίνακας 1).

		Εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου			
		Όχι		Ναι	
		n	% Δ (ελάχ.-μέγ.)	n	% Δ (ελάχ.-μέγ.)
Φύλο	Γυναίκες	246	52,0	12	29,3(το ναι+ όχι εν πρέπει να κάνει 100%)
	Άνδρες	227	48,0	29	70,7(δε θα έπρεπε το 70.7 48 να δίνει 100%)
Ηλικία (έτη)		473	40 (18-71)	41	51 (29-69)
Εκπαίδευση (έτη)		470	12 (1-22)	40	12 (2-20)
Οικογενειακή	Άγαμοι	156	33,0	10	24,4
κατάσταση	Έγγαμοι	299	63,2	27	65,9
	Διαζευγμένοι	16	3,4	1	2,4
	Χήροι	2	0,4	3	7,3
Οικονομική	Κακή	109	23,4	5	12,2

κατάσταση	Μέτρια	119	25,6	10	24,4
	Καλή	152	32,7	21	51,2
	Πολύ καλή	85	18,3	5	12,2
Φυσικά δραστήριοι		202	42,7	20	48,8
Κάπνισμα (πακετο/έτη)¹		257	300 (0-1900)	27	510 (10-2400)
Υπερβάλλον λόγος μέσης/γοφού		145	31,5	17	41,5
Παχυσαρκία		61	12,9	9	22,0
Υπέρταση		110	24,0	19	46,3
Σακχαρώδης διαβήτης		12	2,5	5	12,2
Υπερχοληστερολαιμία		132	27,9	19	46,3
Οικογενειακό ιστορικό ΚΑΝ		77	39,3	18	75,0
Οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης		112	56,6	14	60,9
Οικογενειακό ιστορικό δυσλιπιδίας		73	39,9	12	57,1
Οικογενειακό ιστορικό ΣΔ		58	29,1	9	39,1
Κατάθλιψη		473	35 (21-68)	41	35 (22-60)
MedDietScore		473	27 (2-55)	41	25 (10-29)

Δ: Διάμεσος

ΚΑΝ: Καρδιαγγειακή Νόσος Δυσλιπιδία: Δυσλιπιδαιμία

ΣΔ: Σακχαρώδης Διαβήτης

¹αριθμός πακέτων τσιγάρων/ημέρα επί χρόνια καπνίσματος προσαρμοσμένα σε περιεχόμενο νικοτίνης 0,8mg/τσιγάρο

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι συντελεστές από την παραγοντική ανάλυση (ανάλυση σε κύριες συνιστώσες) αναφορικά με τρόφιμα και ομάδες τροφίμων που καταναλώνονται από τους συμμετέχοντες και τα μοντέλα που σχηματίζονται. Τα τρόφιμα που επιλέγονται για το κάθε μοντέλο είναι $>0,300$ και $<-0,300$ για να είναι στατιστικά σημαντικό. Το μοντέλο 1 το ονομάζουμε ως μικτό πρότυπο λόγω ότι είναι το μοναδικό σε σχέση με τα υπόλοιπα τρία μοντέλα που είναι αυξημένα τα λαχανικά και τα

φρούτα κυρίως. Στο μοντέλο 2 παρατηρείται αυξημένη η κατανάλωση κόκκινου κρέατος, αναψυκτικών και πατάτας και για αυτό το λόγο το μοντέλο ονομάστηκε Δυτικού τύπου πρότυπο. Στο μοντέλο 3 τονίζεται η αυξημένη κατανάλωση των ξηρών καρπών και του λευκού κρέατος και έτσι ονομάστηκε πρότυπο αυξημένων πολυακόρεστων . Στο μοντέλο 4 παρατηρείται η αυξημένη κατανάλωση κυρίως του ελαιολάδου και γι' αυτό ονομάστηκε πρότυπο αυξημένων μονοακόρεστων. Επιπλέον , βρέθηκαν ανάμεσα στο μοντέλο 3 και στο μοντέλο 4 ότι υπάρχει και στα δύο μειωμένη κατανάλωση φυτοφαγικών τροφίμων αλλά και ότι στο μοντέλο 3 υπάρχει πολύ αυξημένη κατανάλωση των ξηρών καρπών (0,600) ενώ στο μοντέλο 4 είναι αρνητική η κατανάλωση (- 0,058).

Πίνακας 2.
Συντελεστές
από
παραγοντική
ανάλυση
(ανάλυση σε
κύριες
συνιστώσες)
αναφορικά με
τρόφιμα και
ομάδες
τροφίμων που
καταναλώνοντ
αι από τους
συμμετέχοντες
στη μελέτη
ΑΤΤΙΚΗ.

	ΜΟΝΤΕΛΑ		
ΤΡΟΦΙΜΑ/ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Μοντέλο 1	Μοντέλο 2	Μοντέλο 3
Ελαιόλαδο	0,040	-0,049	0,401
Ψάρι	0,446	-0,366	0,031
Ξηροί καρποί	0,445	0,134	0,600
Όσπρια	0,498	-0,368	-0,031
Γαλακτοκομικά	0,562	-0,031	-0,098
Φρούτα	0,565	-0,350	0,076
Λαχανικά	0,550	-0,498	0,010

Πατάτες	0,517	0,502	-0,033
Δημητριακά	0,576	-0,266	-0,133
Γλυκά	0,570	0,246	0,284
Κόκκινο κρέας	0,488	0,531	-0,257
Αυγά	0,425	0,078	-0,387
Πουλερικά	0,244	0,189	-0,519
Αναψυκτικά	0,314	0,613	0,235

Στη συνέχεια εκτελούνται δύο πολλαπλές λογιστικές παλινδρομήσεις που εκτιμάτε η συσχέτιση ανάμεσα στο 10 ετή έλεγχο για καρδιαγγειακή νόσο με συγκεκριμένους συγχυτικούς παράγοντες. Στον Πίνακα 3 και 4 παρουσιάζεται η σχέση ανάμεσα στον 10ετή έλεγχο για καρδιαγγειακή νόσο λαμβάνοντας υπόψη κλασσικούς συγχυτικούς παράγοντες. Στο πρώτο μοντέλο όπου περιλαμβάνει έξι συγχυτικούς παράγοντες (ηλικία , φύλο , μικτό πρότυπο , Δυτικού τύπου πρότυπο , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης πολυακόρεστων , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης μονοακόρεστων) παρατηρείται ότι η ηλικία είναι επιβαρυντική με 1,089 (θεωρείται επιβαρυντικό όταν είναι >1 , ενώ προστατευτικό είναι <1), δηλαδή για κάθε χρόνο αύξησης της ηλικίας υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου κατά 8,5%, και με στατιστική σημαντικότητα $p=0,001$. Ακόμη , τονίζεται ότι το φύλο είναι επιβαρυντικό με 1,786 , δηλαδή ότι οι άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν 58% περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν καρδιαγγειακή νόσο με

στατιστική σημαντικότητα $p=0,002$. Επιπλέον , παρατηρούμε στα τέσσερα πρότυπα (Δυτικού τύπου με 1,144 , αυξημένων πολυακόρεστων με 1,048 , αυξημένων μονοακόρεστων με 1,187) οτι και τα τρία πρότυπα εκτός από το μικτό θεωρούνται επιβαρυντικά , ενώ το μικτό είναι προστατευτικό(0,880) αλλά κανένα από τα τέσσερα πρότυπα δεν είναι στατιστικά σημαντικό.

Στο δεύτερο μοντέλο όπου περιλαμβάνει δώδεκα συγχυτικούς παράγοντες(ηλικία , φύλο , μικτό πρότυπο , Δυτικού τύπου πρότυπο , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης πολυακόρεστων , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης μονοακόρεστων , Δείκτης Μάζας Σώματος , φυσική δραστηριότητα , οικογενειακό ιστορικό στεφανιαίας νόσου , υπέρταση , σακχαρώδη διαβήτη , υπερχοληστερολαιμία) παρατηρείται οτι η ηλικία είναι επιβαρυντική με 1,066 , δηλαδή για κάθε χρόνο αύξησης της ηλικίας υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου κατά 6,4 % , και με στατιστική σημαντικότητα $p=0,001$. Ακόμη , τονίζεται οτι το φύλο είναι επιβαρυντικό με 1,308 , δηλαδή οτι οι άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες έχουν

26,9% περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν καρδιαγγειακή νόσο χωρίς στατιστική σημαντικότητα $p=0,061$. Επιπλέον , παρατηρούμε στα τέσσερα πρότυπα (Δυτικού τύπου με 1,408 , αυξημένων πολυακόρεστων με 1,272 , αυξημένων μονοακόρεστων με 1,036) οτι και τα τρία πρότυπα εκτός από το μικτό θεωρούνται επιβαρυντικά , ενώ το μικτό θεωρείται προστατευτικό και μόνο για το μικτό πρότυπο είναι στατιστικά σημαντικό $p= 0,022$. Επιπροσθέτως , διακρίνετε οτι ο Δείκτης Μάζας Σώματος είναι επιβαρυντικός με 1,117 , δηλαδή για 0,1 kg/m² αυξάνοντας ο Δείκτης Μάζας Σώματος υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου κατά 11% με στατιστική σημαντικότητα $p= 0,001$. Όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα εστιάζετε οτι είναι επιβαρυντική με 1,086 αλλά χωρίς στατιστική σημαντικότητα ($p=0,876$). Στο

οικογενειακό ιστορικό στεφανιαίας μελετάτε ότι είναι επιβαρυντικό με 1,123 αλλά χωρίς στατιστική σημαντικότητα ($p=0,155$). Επίσης , ελέγχετε ότι η υπέρταση είναι προστατευτική με 0,847 αλλά χωρίς στατιστική σημαντικότητα ($p=0,135$). Στο σακχαρώδη διαβήτη διαπιστώνεται ότι είναι προστατευτικό με 0,576 αλλά χωρίς στατιστική σημαντικότητα ($p=0,316$). Και τέλος , η υπερχοληστερολαιμία παρατηρείται ότι είναι επιβαρυντική με 1,161 αλλά χωρίς στατιστική σημαντικότητα ($p=0,064$).

Πίνακας 3. Αποτελέσματα από πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση που εκτίμησε τη συσχέτιση ανάμεσα στο 10 ετή έλεγχο για καρδιαγγειακή νόσο με τους παρακάτω συγχυτικούς παράγοντες από τους

συμμετέχοντες στη μελέτη
ΑΤΤΙΚΗ.

	Μοντέλο 1
Χαρακτηριστικά στην αρχή της μελέτης	ΠΟΣΟΣΤΟ (p)
Ηλικία (ανά 1 έτος)	0,000
Φύλο	0,002
Μικτό πρότυπο	0,151
Δυτικού τύπου πρότυπο	0,227
Πρότυπο αυξημένων πολυακόρεστων	0,363
Πρότυπο αυξημένων μονοακόρεστων	0,069
Δείκτη Μάζας Σώματος (ανά 1 kg/m ²)	
Φυσική Δραστηριότητα	
Οικογενειακό ιστορικό ΚΝ (ναι/όχι)	
Υπέρταση (ναι/όχι)	
Σακχαρώδης Διαβήτης (ναι/όχι)	
Υπερχοληστερολαιμία (ναι/όχι)	

Πίνακας 4. Αποτελέσματα από
πολλαπλή λογιστική
παλινδρόμηση που εκτίμησε τη
συσχέτιση ανάμεσα στο 10 ετή
έλεγχο για καρδιαγγειακή νόσο
με τους παρακάτω συγχυτικούς

παράγοντες από τους
συμμετέχοντες στη μελέτη
ΑΤΤΙΚΗ.

	Μοντέλο 1
Χαρακτηριστικά στην αρχή της μελέτης	Σχετικός Λόγος (95% ΔΕ)
Ηλικία (ανά 1 έτος)	1,089 (1,059 ,1,120)
Φύλο	1,786 (1,040 , 3,068)
Μικτό πρότυπο	0,880 (0,663 , 1,167)
Δυτικού τύπου πρότυπο	1,144 (0,858 , 1,525)
Πρότυπο αυξημένων πολυακόρεστων	1,048 (0,784 , 1,399)
Πρότυπο αυξημένων μονοακόρεστων	1,187 (0,882 , 1,597)
Δείκτη Μάζας Σώματος (ανά 1 kg/m ²)	
Φυσική Δραστηριότητα	
Οικογενειακό ιστορικό ΚΝ (ναι/όχι)	
Υπέρταση (ναι/όχι)	
Σακχαρώδης Διαβήτης (ναι/όχι)	
Υπερχοληστερολαιμία (ναι/όχι)	

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύμφωνα με τα ευρήματα της συγκεκριμένης εργασίας , η κατανάλωση του μικτού προτύπου σχετίστηκε με το μειωμένο κίνδυνο για εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου στους συμμετέχοντες στην μελέτη , αφού λήφθηκαν υπόψη και οι κλασσικοί συγχυτικοί παράγοντες. Στο πρώτο μοντέλο παρατηρείτε ότι η ηλικία , το φύλο , Δυτικού τύπου πρότυπο , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης πολυακόρεστων , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης μονοακόρεστων είναι επιβαρυντικά , δηλαδή αυξάνουν τις πιθανότητες για την εμφάνιση της καρδιαγγειακής νόσου ενώ το μικτό πρότυπο είναι προστατευτικό. Δυστυχώς κανένα από τα ευρήματα στο πρώτο μοντέλο δεν είναι στατιστικά σημαντικά. Όμως στο δεύτερο μοντέλο η ηλικία και ο Δείκτης Μάζας Σώματος αποδείχτηκαν ότι είναι επιβαρυντική με στατιστική σημαντικότητα. Επιπλέον , το μικτό παρατηρήθηκε ότι είναι προστατευτικό , δηλαδή μειώνουν τις πιθανότητες για την εμφάνιση της καρδιαγγειακής νόσου και με στατιστική σημαντικότητα. Τα υπόλοιπα τρία πρότυπα, φυσική δραστηριότητα , οικογενειακό ιστορικό στεφανιαίας νόσου , υπέρταση , σακχαρώδη διαβήτη , υπερχοληστερολαιμία είναι επιβαρυντικά και χωρίς στατιστική σημαντικότητα. Συμπεραίνουμε , λοιπόν , από τα παραπάνω ότι η ηλικία και ο Δείκτης Μάζας Σώματος είναι επιβαρυντικοί ενώ το μικτό πρότυπο είναι προστατευτικό ως προς την πιθανότητα εμφάνισης κάποιας μορφής καρδιαγγειακής νόσου.

6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της μεγαλύτερης επιδημιολογικής μελέτης για την καρδιαγγειακή νόσο στην Ελλάδα, τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ. Η μελέτη ΑΤΤΙΚΗ είναι η πρώτη προοπτική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα και χρησιμοποίησε δείγμα αντιπροσωπευτικό για τον αστικό ελληνικό πληθυσμό (που αποτελεί το 70% του συνολικού πληθυσμού) και είχε μία μεγάλη περίοδο παρακολούθησης. Παρά τον προσεχτικό σχεδιασμό της μελέτης, υπάρχουν περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Η αρχική αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε μία φορά, επομένως δεν έχει ελεγχθεί το σφάλμα μέτρησης, όμως αυτός ο σχεδιασμός είναι ο πιο συχνός στις αντίστοιχες μελέτες σε Ευρώπη και Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, γεγονός που τις καθιστά συγκρίσιμες μεταξύ τους. Το δείγμα της μελέτης αποτελείται αποκλειστικά από άτομα που διαβιούσαν στην Αττική, που είναι αστική κυρίως περιοχή, οπότε δεν μπορεί να αντιπροσωπεύει το σύνολο του πληθυσμού, αφού απέκλεισε τις αγροτικές περιοχές.

Η σχετικά μικρή επίπτωση της καρδιαγγειακής νόσου αποδίδεται κυρίως στο σχεδιασμό της μελέτης, που συμπεριέλαβε άτομα μεγάλου ηλικιακού φάσματος (18-89 ετών). Αν και αυτό μπορεί να αποτελεί σημαντικό περιορισμό, ταυτόχρονα είναι και δυνατό σημείο της μελέτης, αφού μπόρεσε έτσι να εκτιμήσει την πραγματική επίδραση των παραγόντων κινδύνου σε πληθυσμιακό επίπεδο.

Επιπλέον, η αποτίμηση των συνηθειών που αφορούν στον τρόπο ζωής όπως το κάπνισμα, η σωματική δραστηριότητα και η προσκόλληση στη Μεσογειακή Δίαιτα είναι μεταβλητές που εξαρτώνται από την αξιοπιστία του ατόμου που απαντά, όμως χρησιμοποιήθηκαν για όλα τα

παραπάνω έγκυρα εργαλεία αποτίμησης των χαρακτηριστικών, με αποτέλεσμα τη μείωση του παραπάνω μεθοδολογικού ζητήματος.

7.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το μικτό πρότυπο σχετίστηκε με μειωμένο τον κίνδυνο εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου σε σχέση με τα υπόλοιπα διατροφικά πρότυπα (Δυτικού τύπου πρότυπο , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης πολυακόρεστων , πρότυπο αυξημένης κατανάλωσης μονοακόρεστων).

Ακόμη , με την συγκεκριμένη εργασία ενισχύεται ο καρδιοπροστατευτικός ρόλος του μικτού προτύπου σε αντίθεση με την ηλικία και τον Δείκτη Μάζας Σώματος που έχουν επιβαρυντικό ρόλο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- **Melvin H. Williams, Διατροφή , Υγεία,Ευρωστία και Αθλητική Απόδοση ,2003**
- **O'Donnell CJ, Elosua R. ,Cardiovascular risk factors. Insights from Framingham Heart Study,. Rev Esp Cardiol. 2008**
- **Lau KK, Wong YK, Chan YH, Li OY, Lee PY, Yuen GG, et al., Mediterranean-style diet is associated with reduced blood pressure variability and subsequent stroke risk in patients with coronary artery disease., Am J Hypertens. 2015**

- Mendis S, Puska P, Norrving B, World Health Organization., World Heart Federation., World Stroke Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2011
- Jousilahti P, Vartiainen E, Tuomilehto J, Puska P. Sex, age, cardiovascular risk factors, and coronary heart disease: a prospective follow-up study of 14 786 middle-aged men and women in Finland. *Circulation*. 1999
- North BJ, Sinclair DA. The intersection between aging and cardiovascular disease. *Circ Res*. 2012
- Darnton-Hill I, Nishida C, James WP. A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutr*. 2004
- Meyer-Abich KM. Human health in nature--towards a holistic philosophy of nutrition. *Public Health Nutr*. 2005
- Ski CF, King-Shier KM, Thompson DR. Gender, socioeconomic and ethnic/racial disparities in cardiovascular disease: a time for change. *Int J Cardiol*. 2014
- Lewis WR, Ellrodt AG, Peterson E, Hernandez AF, LaBresh KA, Cannon CP, et al. Trends in the use of evidence-based treatments for coronary artery disease among women and the

elderly: findings from the get with the guidelines quality-improvement program. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2009

- **Mosca L, Grundy SM, Judelson D, King K, Limacher M, Oparil S, et al. AHA/ACC scientific statement: consensus panel statement. Guide to preventive cardiology for women. American Heart Association/American College of Cardiology. J Am Coll Cardiol. 1999**
- **Najafi M, Sheikhsatan M. Gender differences in coronary artery disease: correlational study on dietary pattern and known cardiovascular risk factors. Int Cardiovasc Res J. 2013**
- **Lloyd-Jones DM, Nam BH, D'Agostino RB, Sr., Levy D, Murabito JM, Wang TJ, et al. Parental cardiovascular disease as a risk factor for cardiovascular disease in middle-aged adults: a prospective study of parents and offspring. JAMA. 2004**
- **Imes CC, Lewis FM. Family history of cardiovascular disease, perceived cardiovascular disease risk, and health-related behavior: a review of the literature. J Cardiovasc Nurs. 2014**
- **Meschia JF, Bushnell C, Boden-Albala B, Braun LT, Bravata DM, Chaturvedi S, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2014**
- **Organization WHO, A global brief on hypertension. 2013**

- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens. 2013
- Mendis S, Puska P, Norrving B, World Health Organization., World Heart Federation., World Stroke Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2011.
- Talwalkar PG, Sreenivas CG, Gulati A, Baxi H. Journey in guidelines for lipid management: From adult treatment panel (ATP)-I to ATP-III and what to expect in ATP-IV. Indian J Endocrinol Metab. 2013
- Ray KK, Kastelein JJ, Boekholdt SM, Nicholls SJ, Khaw KT, Ballantyne CM, et al. The ACC/AHA 2013 guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular disease risk in adults: the good the bad and the uncertain: a comparison with ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias 2011. Eur Heart J. 2014
- Boekholdt SM, Arsenault BJ, Mora S, Pedersen TR, LaRosa JC, Nestel PJ, et al. Association of LDL cholesterol, non-HDL cholesterol, and apolipoprotein B levels with risk of cardiovascular events among patients treated with statins: a meta-analysis. JAMA. 2012
- Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart

Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. J Am Coll Cardiol. 2014

- **Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, de Jesus JM, Houston Miller N, Hubbard VS, et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014**
- **De Schutter A, Lavie CJ, Milani RV. The impact of obesity on risk factors and prevalence and prognosis of coronary heart disease-the obesity paradox. Prog Cardiovasc Dis. 2014**
- **Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Pitsavos C, Skoumas J, Lentzas Y, Katinioti A, et al. Hierarchical analysis of anthropometric indices in the prediction of 5-year incidence of hypertension in apparently healthy adults: the ATTICA study. Atherosclerosis. 2009**
- **Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, et al. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. Lancet. 2005**
- **Wormser D, Kaptoge S, Di Angelantonio E, Wood AM, Pennells L, Thompson A, et al. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. Lancet. 2011**

- **Kastorini CM, Panagiotakos DB. The obesity paradox: methodological considerations based on epidemiological and clinical evidence--new insights. Maturitas. 2012**
- **Association AD. American Diabetes Association (ADA) Guidelines. 2015**
- **Bornfeldt KE, Tabas I. Insulin resistance, hyperglycemia, and atherosclerosis. Cell Metab. 2011**
- **Giacco F, Brownlee M. Oxidative stress and diabetic complications. Circ Res. 2010**
- **Gast KB, Tjeerdema N, Stijnen T, Smit JW, Dekkers OM. Insulin resistance and risk of incident cardiovascular events in adults without diabetes: meta-analysis. PLoS One. 2012**
- **Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. Lancet. 2010**
- **World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization; 2011**
- **Atlanta. How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease, A Report for the Surgeon General. 2010.**

- Pipe AL, Papadakis S, Reid RD. The role of smoking cessation in the prevention of coronary artery disease. *Curr Atheroscler Rep*. 2010
- Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ*. 2004
- Shaw LJ, Raggi P, Callister TQ, Berman DS. Prognostic value of coronary artery calcium screening in asymptomatic smokers and non-smokers. *Eur Heart J*. 2006
- He J, Vupputuri S, Allen K, Prerost MR, Hughes J, Whelton PK. Passive smoking and the risk of coronary heart disease--a meta-analysis of epidemiologic studies. *N Engl J Med*. 1999
- Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chryschoou C, Skoumas J, Tzioumis K, Stefanadis C, et al. Association between exposure to environmental tobacco smoke and the development of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 case-control study. *Tob Control*. 2002
- Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2011

- O'Donovan G, Blazeovich AJ, Boreham C, Cooper AR, Crank H, Ekelund U, et al. The ABC of Physical Activity for Health: a consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. *J Sports Sci.* 2010
- Eaton CB. Relation of physical activity and cardiovascular fitness to coronary heart disease, Part I: A meta-analysis of the independent relation of physical activity and coronary heart disease. *J Am Board Fam Pract.* 1992
- Li J, Siegrist J. Physical activity and risk of cardiovascular disease--a meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Environ Res Public Health.* 2012
- Sofi F, Capalbo A, Cesari F, Abbate R, Gensini GF. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2008
- Leon-Latre M, Moreno-Franco B, Andres-Esteban EM, Ledesma M, Laclaustra M, Alcalde V, et al. Sedentary lifestyle and its relation to cardiovascular risk factors, insulin resistance and inflammatory profile. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2014
- Proper KI, Singh AS, van Mechelen W, Chinapaw MJ. Sedentary behaviors and health outcomes among adults: a systematic review of prospective studies. *Am J Prev Med.* 2011
- Thorp AA, Owen N, Neuhaus M, Dunstan DW. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults a

systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. Am J Prev Med. 2011

- **Oggioni C, Cena H, Wells JC, Lara J, Celis-Morales C, Siervo M. Association between worldwide dietary and lifestyle patterns with total cholesterol concentrations and DALYs for infectious andw cardiovascular diseases: An ecological analysis. J Epidemiol Glob Health. 2015**
- **Di Chiara T, Scaglione A, Corrao S, Argano C, Pinto A, Scaglione R. Association Between Low Education and Higher Global Cardiovascular Risk. J Clin Hypertens (Greenwich). 2015**
- **Panagiotakos D, Georgousopoulou E, Notara V, Pitaraki E, Kokkou E, Chrysohoou C, et al. Education status determines 10-year (2002-2012) survival from cardiovascular disease in Athens metropolitan area: the ATTICA study, Greece. Health Soc Care Community. 2015**
- **Vlismas K, Stavrinou V, Panagiotakos DB. Socio-economic status, dietary habits and health-related outcomes in various parts of the world: a review. Cent Eur J Public Health. 2009**
- **Campbell DJ, King-Shier K, Hemmelgarn BR, Sanmartin C, Ronksley PE, Weaver RG, et al. Self-reported financial barriers to care among patients with cardiovascular-related chronic conditions. Health Rep. 2014**
- **Νοταρά Β, Πολυχρονόπουλος Ε, Παναγιωτάκος Δ, Πίτσαβος Χ. Διατροφικοί, κοινωνικο-οικονομικοί και συμπεριφοριστικοί**

προσδιοριστές δεύτερης εκδήλωσης καρδιαγγειακών συμβαμάτων σε ασθενείς με Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο: Συστηματικοί Ανασκόπηση. Ελληνική Επιθεώρηση Διαιτολογίας-Διατροφής. 2013

- **Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysoshoou C, Stefanadis C. Hierarchical analysis of cardiovascular risk factors in relation to the development of acute coronary syndromes, in different parts of Greece: the CARDIO2000 study. Angiology. 2008**
- **Panagiotakos DB, Arapi S, Pitsavos C, Antonoulas A, Mantas Y, Zombolos S, et al. The relationship between adherence to the Mediterranean diet and the severity and short-term prognosis of acute coronary syndromes (ACS): The Greek Study of ACS (The GREECS). Nutrition. 2006**
- **Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C. Short-term prognosis of patients with acute coronary syndromes through the evaluation of physical activity status, the adoption of Mediterranean diet and smoking habits: the Greek Acute Coronary Syndromes (GREECS) study. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2006**
- **Pitsavos C, Kourlaba G, Panagiotakos DB, Stefanadis C. Characteristics and in-hospital mortality of diabetics and nondiabetics with an acute coronary syndrome; the GREECS study. Clin Cardiol. 2007**
- **Pitsavos C, Panagiotakos D, Zombolos S, Mantas Y, Antonoulas A, Stravopodis P, et al. Systolic blood pressure**

on admission predicts in-hospital mortality among patients presenting with acute coronary syndromes: the Greek study of acute coronary syndromes. J Clin Hypertens (Greenwich). 2008

- Pitsavos C, Panagiotakos DB, Arapi S, Giannopoulos G, Masoura C, Tsiamis E, et al. Short-term depressive symptoms and 30-day prognosis of hospitalized patients with acute coronary syndromes; the Greek study of acute coronary syndromes (GREECS). Epidemiol Psichiatr Soc. 2007**
- Panagiotakos DB, Notara V, Georgousopoulou EN, Pitsavos C, Antonoulas A, Kogias Y, et al. A comparative analysis of predictors for 1-year recurrent acute coronary syndromes events, by age group: the Greek observational study of ACS (GREECS). Maturitas. 2015**
- Panagiotakos DB, Pitsavos C, Kogias Y, Mantas Y, Zombolos S, Antonoulas A, et al. Marital status, depressive episodes, and short-term prognosis of patients with acute coronary syndrome: Greek study of acute coronary syndrome (GREECS). Neuropsychiatr Dis Treat. 2008**
- Panagiotakos DB, Pitsavos C, Kourlaba G, Mantas Y, Zombolos S, Kogias Y, et al. Sex-related characteristics in hospitalized patients with acute coronary syndromes--the Greek Study of Acute Coronary Syndromes (GREECS). Heart Vessels. 2007**
- Notara V, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Kogias Y, Stravopodis P, Papanagnou G, et al. Lower financial status**

and adherence to medication determines 10-year (2004-2014) all-cause mortality and risk for Acute Coronary Syndrome incidence among cardiac patients: the GREECS Study. Curr Vasc Pharmacol. 2015

- Piepoli MF, Corra U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Dendale P, Gaita D, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2010**
- Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, Bairey Merz CN, Blum CB, Eckel RH, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation. 2014**
- Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2013**
- Kulik A, Ruel M, Jneid H, Ferguson TB, Hiratzka LF, Ikonomidis JS, et al. Secondary prevention after coronary artery bypass graft surgery: a scientific statement from the american heart association. Circulation. 2015**
- Sacco RL, Adams R, Albers G, Alberts MJ, Benavente O, Furie K, et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a statement**

for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: co-sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. Stroke. 2006

- **Gordon NF, Gulanick M, Costa F, Fletcher G, Franklin BA, Roth EJ, et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention; the Council on Cardiovascular Nursing; the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the Stroke Council. Stroke. 2004**
- **Pitsavos C,2003**
- **Gnardellis,1995, Katsouyanni, 1997**
- **Dobbelsteyn, 2001**
- **NCEP, 2002**
- **Tsur, 2006**
- **Grundy, 2005**

- JNC, 2003
- Zung, 1965,
- Fountoulakis, 2001
- Murray CJL, Lopez AD, World Health Organization., World Bank., Harvard School of Public Health. The Global burden of disease : a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Geneva: World Health Organization; 1996.
- Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2015 Jan 27;131(4):e29-322.
- Nicholas M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. Eur Heart J. 2014 Dec 16.
- Lamon BD, Hajjar DP. Inflammation at the molecular interface of atherogenesis: an anthropological journey. Am J Pathol. 2008 Nov;173(5):1253-64
- Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular

disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Eur Heart J. 2012 Jul;33(13):1635-701.

- M.J. Gibney, B.M.Margetts, J.M.Kearney, L.Arab .Επιστημονική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης: Ε.Πολυχρονόπουλος, Ι. Μανιός, Β.Κωσταρέλη .Διατροφή και Δημόσια Υγεία .Αθήνα 2007
-
- Battaglia Richi E1, Baumer B1, Conrad B1, Darioli R1, Schmid A1, Keller U1. Health Risks Associated with Meat Consumption: A Review of Epidemiological Studies.2015