

Διατροφικοί, κοινωνικο-οικονομικοί και συμπεριφοριστικοί προσδιοριστές δεύτερης εκδήλωσης καρδιαγγειακών συμβαμάτων σε ασθενείς με Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο: Συστηματική ανασκόπηση

Βενετία Νοταρά¹, Ευάγγελος Πολυχρονόπουλος¹, Δημοσθένης Παναγιωτάκος¹, Χρίστος Πίτσαβος²

¹ Σχολή Επιστημών Υγείας και Αγωγής, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Α' Καρδιολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Περίληψη

Αν και τα ποσοστά θνησιμότητας από καρδιαγγειακή νόσο παρουσιάζουν μία σταδιακή μείωση, παρατηρείται μια διαχρονικά αυξητική τάση της νοσηρότητας του Οξέος Στεφανιαίου Συνδρόμου (ΟΣΣ) η οποία με δεδομένη την προοδευτική γήρανση του πληθυσμού, αποτελεί σημαντικό νοσολογικό φορτίο με τεράστιο οικονομικό κόστος. Στην Ελλάδα η στεφανιαία νόσος ευθύνεται για περίπου το 50% των θανάτων και περίπου το 30% των ασθενών επανανοσηλεύεται τους πρώτους έξι μήνες, με βάση στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.). Ένας σημαντικός αριθμός αυτών των περιστατικών αποδίδεται σε τροποποιήσιμους παράγοντες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής. Οι διατροφικές συνήθειες, η σωματική δραστηριότητα, το άγχος, το κάπνισμα και κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες παρά τον αδιαμφισβήτητο ρόλο τους στην πρωτογενή πρόληψη, δεν έχουν επαρκώς μελετηθεί στο πλαίσιο της δευτερογενούς πρόληψης του ΟΣΣ και σε συνδυασμό με τη διαμορφωθείσα κοινωνικο-οικονομική κατάσταση των ατόμων. Στην παρούσα ανασκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας αναδεικνύονται ισχυρές ενδείξεις ότι η δευτερογενής πρόληψη των καρδιαγγειακών επεισοδίων, δεν μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την ιατροφαρμακευτική αγωγή, αλλά απαιτεί μια πολύπλευρη προσέγγιση. Παρεμβατικές και επιδημιολογικές μελέτες αναδεικνύουν ότι η υιοθέτηση της Μεσογειακής διατροφής και η σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης/ εβδομάδα μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης δεύτερου επεισοδίου κατά 50% και 30% αντίστοιχα, η διακοπή καπνίσματος συμβάλλει στη μείωση θνητότητας κατά 36%, η παχυσαρκία ευθύνεται για το 30% των εμφραγμάτων και των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, ενώ το 80% των καρδιαγγειακών θανάτων συμβαίνουν σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος. Οι πολιτικές χάραξης δημόσιας υγείας θα πρέπει να στοχεύουν στη διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος που θα προάγει την ποιότητα ζωής των ασθενών και των οικογενειών τους.

Λέξεις κλειδιά Οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, Τρόπος ζωής, Διατροφικές συνήθειες, Δευτερογενής πρόληψη

Dietary, socio-economic and behavioral risk factors for recurrent Acute Coronary Syndrome (ACS) events

Venetia Notara, Evangelos Polychronopoulos, Demosthenes Panagiotakos, Christos Pitsavos

¹ Department of Nutrition and Dietetics, School of Health Science and Education, Harokopio University, Athens Greece

² 1st Cardiology Clinic, School of Medicine, University of Athens Greece

Abstract

Although cardiovascular disease mortality rates seem to decline, the increasing prevalence of Acute Coronary Syndrome (ACS) over time along with the aging of the population, will pose serious public health concerns and large economic burden. In Greece, cardiovascular disease (CVD) represents the 50% of mortality and 30% of the patients are re-hospitalized within the first six months after the first cardiac event, according to WHO report. A substantial number of these events has been attributed to

***Συγγραφές προς επικοινωνία:** Δημοσθένης Β. Παναγιωτάκος, DrMedSci, FRSPH, FACE, Καθηγητής Βιοστατιστικής-Επιδημιολογίας της Διατροφής, Κοσμήτορας, Σχολή Επιστημών Υγείας & Εκπαίδευσης, Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, Παλαιών Πολεμιστών 46, Γλυφάδα, ΤΚ 166 74, Αττική
E-mail: dbpanag@hua.gr, D.b.Panagiotakos@usa.net

various modifiable and preventable lifestyle factors. Dietary patterns, physical activity, life stress, smoking habits, socio-economic factors, even though they have long been discussed in primary prevention level, they are not well understood and appreciated in the spectrum of secondary ACS prevention and in combination with the established socio-economic status. Based on the retrieved information it was revealed that there is a vast evidence that secondary prevention of cardiovascular events cannot be accomplished simply through medical treatment, but it requires a multifaceted approach incorporating lifestyle modifications, too. Clinical trials and observational studies have demonstrated that adherence to the Mediterranean diet and moderate physical activity/week reduce the risk of a recurrent cardiac event by 50% and 30% respectively, smoking cessation reduces CVD mortality risk by 36%, 30% of ischemic heart disease and stroke is attributable to obesity, while 80% of CVD deaths occur in low and middle income countries. Public health policy endeavours should be directed to the establishment of an environment which will promote patients' and their families' quality of life, too.

Key words Acute coronary syndrome, Lifestyle factors, Nutritional habits, Secondary prevention

Εισαγωγή

Νεότερα επιδημιολογικά δεδομένα εκτίμησαν ότι η μείωση της θνητότητας από ΟΣΣ σε ένα ποσοστό μεγαλύτερο του 50% αποδίδεται σε τροποποιήσεις των σημαντικότερων αιτιολογικών παραγόντων, ενώ το 43% σε νέες ιατρικές επεμβατικές και φαρμακευτικές μεθόδους¹. Επιπλέον, σε ασθενείς με ΟΣΣ, η διακοπή του καπνίσματος, η αυξημένη σωματική δραστηριότητα, η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ και η υγιεινή διατροφή σχετίζονται με μείωση του κινδύνου θνησιμότητας σε ποσοστό 20-45%². Το Βρετανικό Ίδρυμα Καρδιολογίας πρόσφατα δήλωσε ότι το ΟΣΣ είναι ίσως η πιο προβλέψιμη νόσος από όλα τα καρδιαγγειακά νοσήματα και η δευτερογενής πρόληψη θα πρέπει να επικεντρωθεί στην υιοθέτηση υγιεινών συμπεριφορών, όπως μεταξύ άλλων στη διακοπή καπνίσματος και στις υγιεινές διατροφικές συνήθειες³.

Σύμφωνα με την έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας «Παγκόσμιοι Παράγοντες Κινδύνου 2009» ο τρόπος ζωής σε συνδυασμό με υψηλή αρτηριακή πίεση, υψηλό δείκτη μάζας σώματος, αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης και γλυκόζης αίματος, ευθύνεται για περισσότερο από τα τρία τέταρτα της ισχαιμικής καρδιοπάθειας. Η εξάλειψη της έκθεσης στους παραπάνω παράγοντες θα αυξήσει το προσδόκιμο ζωής κατά σχεδόν 5 έτη⁴. Επιπρόσθετα, η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρία και το Αμερικανικό Κολέγιο Καρδιολογίας συστήνουν την υιοθέτηση υγιεινού τρόπου ζωής ως τη «θεραπεία μείωσης κινδύνου» στη δευτερογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου⁵. Παρόλα αυτά, έχει παρατηρηθεί ότι οι καρδιολογικοί ασθενείς δεν συμμορφώνονται με τις ιατρικές οδηγίες και σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα μετά την εμφάνιση του πρώτου καρδιακού επεισοδίου «υποτροπιάζουν» σε παλιές συνήθειες, καθιστώντας ανησυχτική τη διαχρονικά αυξητική τάση της καρδιαγγειακής νόσου⁶.

Μεθοδολογία αναζήτησης της βιβλιογραφίας

Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση μελετών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο σε βάσεις δεδομένων PubMed και Scopus χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά και ορισμούς όπως: acute coronary syndrome, lifestyle and socio-economic factors, nutritional habits, physical activity, secondary prevention. Τέθηκε δεκαετής περιορισμός αναζήτησης ερευνών (2003-2013) προκειμένου να συμπεριληφθούν

οι πιο πρόσφατες προοπτικές έρευνες, οι μελέτες ασθενών-μαρτύρων, οι μετά-αναλύσεις, οι κλινικές δοκιμές, με εξαίρεση κάποιες ιστορικές και μεγάλης εμβέλειας μελέτες και αναφορές. Όλες οι έρευνες ήταν στην αγγλική γλώσσα. Εξαιρέθηκαν μελέτες που αναφέρονταν αποκλειστικά σε φαρμακευτική αγωγή και σε επεμβατικές μεθόδους στην κλινική πράξη καθώς δεν αποτελούσαν αντικείμενο της συγκεκριμένης ανασκόπησης. Επιπλέον, αναφορές σε θέματα δημόσιας υγείας και στρατηγικής από διεθνείς οργανισμούς ανασύρθηκαν και συζητήθηκαν στο άρθρο. Συνολικά βρέθηκαν 203 ερευνητικά άρθρα που δημοσιεύτηκαν έως τα τέλη Απριλίου 2014, εκ των οποίων 63 αφορούσαν προοπτικές μελέτες, 8 μελέτες ασθενών-μαρτύρων, 53 συγχρονικές μελέτες, 29 κλινικές δοκιμές, και 50 ήταν μετά-αναλύσεις και συστηματικές ανασκοπήσεις.

Μεσογειακή διατροφή και δευτερογενής πρόληψη του ΟΣΣ

Η διατροφή είναι ένας από τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου που έχει συσχετισθεί με την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Τα οφέλη του Μεσογειακού τύπου Διατροφής έχουν μελετηθεί από αρκετές πληθυσμιακές έρευνες. Σύμφωνα με τον πρόσφατο ορισμό του Εκπαιδευτικού Επιστημονικού και Πολιτιστικού Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών (UNESCO), η μεσογειακή δίαιτα (από την ελληνική λέξη *diaita*=τρόπος ζωής), συνιστά «ένα σύνολο δεξιοτήτων, γνώσεων, πρακτικών και παραδόσεων που διαφοροποιούνται ανάλογα με την περιοχή, συμπεριλαμβάνοντας τις γεωργικές καλλιέργειες, τη συγκομιδή, την αλιεία, τη συντήρηση, την επεξεργασία, την προετοιμασία και κυρίως την κατανάλωση των τροφίμων»⁷. Η Μεσογειακή διατροφή αποτελεί ένα διατροφικό πρότυπο που έχει παραμείνει σταθερό στο χρόνο και στο χώρο, που αποτελείται κυρίως από ελαιόλαδο, δημητριακά, φρέσκα ή αποξηραμένα φρούτα και λαχανικά, μέτρια ποσότητα κατανάλωσης ψαριών, κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων τα οποία, συνοδεύονται από κρασί ή αφεψήματα, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της κάθε κοινότητας⁸. Το 1970 η ιστορική μελέτη των Επτά Χωρών όπου συμμετείχαν επτά χώρες και 16 κοορτές, υπό την καθοδήγηση του Ancel Keys, ήταν η πρώτη που αναφέρθηκε στην ευεργετική επίδραση της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής αναφορικά με τη θνησιμότητα της καρδιαγγειακής νόσου⁹. Έκτοτε έχει αναγνωρισθεί επιστημονικά ο ρόλος της μεσογειακής διατροφής στη βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Ανασκόπηση μελετών που αξιολόγησαν τον ρόλο της Μεσογειακής διατροφής στη δευτερογενή πρόληψη του Οξέος Στεφανιαίου Συνδρόμου.

Μελέτη	Δείγμα μελέτης	Είδος μελέτης	Μεθοδολογία μελέτης	Κύρια αποτελέσματα
Erkkila et al, 2003 ¹⁷	1302 στεφανιαίοι ασθενείς (726 άνδρες & 576 γυναίκες)	Προοπτική μελέτη	5 έτη παρακολούθησης ασθενών από τη μελέτη EUROASPIRE, που καταγράφηκαν οι διατροφικές συνήθειες και μετρήθηκαν τα λιπίδια αίματος.	Υψηλή κατανάλωση των ω-3 λιπαρών οξέων συσχετίστηκε με χαμηλό κίνδυνο αιφνιδίου θανάτου.
Panagiotakos et al, 2006 ¹²	2172 στεφανιαίοι ασθενείς (1649 άνδρες & 523 γυναίκες) από καρδιολογικές κλινικές 6 Νοσοκομείων	Προοπτική μελέτη	1 έτος παρακολούθησης. Αξιολογήθηκαν κοινωνικό-δημογραφικά, διατροφικά & τρόπου ζωής χαρακτηριστικά. Ιατρικές πληροφορίες συλλέχθηκαν από τους φακέλους των ασθενών.	Η υιοθέτηση Μεσογειακού τύπου διατροφής συσχετίστηκε σημαντικά με καλύτερη πρόγνωση της νόσου.
Trichopoulos et al, 2007 ¹³	2671 εμφραγματίες ασθενείς από 9 χώρες	Προοπτική μελέτη	6.7 έτη παρακολούθησης ασθενών (η μελέτη EPIC), καταγράφηκαν διατροφικές συνήθειες μέσω recording dietary intakes μέσω ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων.	Η Μεσογειακή διατροφή συσχετίστηκε σημαντικά με μικρότερη θνητότητα.
De Lorgeril et al, 1999 ¹¹	275 στεφανιαίοι ασθενείς	Τυχαίοποιημένη κλινική δοκιμή	4 έτη παρακολούθησης ασθενών.	Η προστατευτική δράση της Μεσογειακής διατροφής διατηρήθηκε και 4 χρόνια μετά το πρώτο επεισόδιο εμφράγματος.

και ιδιαίτερα στη μείωση της καρδιαγγειακής νοσηρότητας και θνησιμότητας, μέσω διαφόρων μηχανισμών¹⁰. Ωστόσο, οι μηχανισμοί αυτοί δεν έχουν επαρκώς αναλυθεί σε ότι αφορά τη δευτερογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου.

Η Lyon Diet Heart Study¹¹ είναι η πρώτη κλινική δοκιμή που αξιολόγησε το ρόλο της μεσογειακής διατροφής στη δευτερογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου. Ήταν μια τυχαίοποιημένη κλινική δοκιμή όπου συμμετείχαν 302 ασθενείς με πρώτη διάγνωση εμφράγματος μυοκαρδίου και 303 μάρτυρες. Αρχικά η διάρκεια της μελέτης είχε προγραμματισθεί για 48 μήνες, ωστόσο τα πρώτα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν εντός 27 μηνών, λόγω των στατιστικά σημαντικών ευρημάτων. Κατόπιν η μελέτη συνεχίστηκε για άλλους 19 μήνες. Ο κύριος στόχος της μελέτης ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός συγκεκριμένου διατροφικού προτύπου όπως αυξημένη πρόσληψη σε φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, ψάρια και α-λινολενικό οξύ. Πράγματι, τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά παρουσιάζοντας 50-70% μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης δεύτερου επεισοδίου στους ασθενείς που ακολούθησαν τη διατροφική παρέμβαση. Ανεξάρτητα από τους περιορισμούς της, η συγκεκριμένη έρευνα κατέδειξε την ευεργετική δράση της Μεσογειακής διατροφής, πέραν αυτής των λιπιδίων και των λιποπρωτεϊνών, στη δευτερογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου.

Σε απόλυτη συμφωνία με τη Lyon Diet Heart Study, η μελέτη GREECS στην προσπάθεια να αποτυπώσει τη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη πρόγνωση της νόσου σε 2172 στεφανιαίους ασθενείς, ανέδειξε ότι οι ασθενείς που ακολουθούσαν μια περισσότερο μεσογειακού τύπου διατροφή παρουσίαζαν μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης επαναλαμβανόμενων καρδιακών επεισοδίων¹². Η προοπτική μελέτη του Ευρωπαϊκού Προγράμματος συνεργασίας Ιατρικής

και Κοινωνίας (ΕΠΙΚ) στην οποία συμμετείχαν 2671 άτομα με ιστορικό εμφράγματος μυοκαρδίου, κατέδειξε ότι η σχέση μεταξύ της μεσογειακής διατροφής και της μείωσης της θνησιμότητας ήταν περίπου 5 φορές ισχυρότερη, μεταξύ των στεφανιαίων ασθενών σε σύγκριση με τα υγιή άτομα¹³.

Αναφορικά με άλλους διατροφικούς παράγοντες σε σχέση με τη δευτερογενή πρόληψη των καρδιακών παθήσεων, παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ της αυξημένης κατανάλωσης αλατιού και της βαρύτητας της νόσου¹⁴. Ωστόσο, σε μια πρόσφατη μελέτη ασθενών-μαρτύρων δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης αλατιού και της επίπτωσης του ΟΣΣ, παρά μόνο σε όσους ακολουθούσαν μια ισορροπημένη διατροφή¹⁵. Η κατανάλωση ψαριού φαίνεται να έχει προστατευτική επίδραση στον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, ακόμη και σε ασθενείς με διαγνωσμένη καρδιακή νόσο. Συγκεκριμένα, η θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο μπορεί να μειωθεί με την κατανάλωση ψαριού τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα¹⁶. Όσον αφορά στην κατανάλωση των διαιτητικών λιπών, τα πολυακόρεστα και μονοακόρεστα λίπη έχουν συσχετιστεί με σημαντικά μειωμένο κίνδυνο θανάτου σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο¹⁷. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι τα κλινικά οφέλη από την πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, ωμέγα 6 λινελαϊκού οξέος δεν έχουν ακόμη τεκμηριωθεί επαρκώς. Αντίθετα, η κατανάλωση των trans λιπαρών οξέων, κορεσμένων λιπών και χοληστερόλης υποστηρίζεται ότι θα πρέπει να αποφεύγεται κυρίως από εμφραγματίες ασθενείς¹⁸. Σχετικά με την κατανάλωση κρέατος, δεν υποστηρίζεται επαρκώς η σχέση μεταξύ της πρόσληψης κόκκινου κρέατος και του κινδύνου εμφάνισης στεφανιαίας νόσου¹⁹.

Ωστόσο, παρά την ευνοϊκή συσχέτιση μεταξύ της υγιεινής διατροφής και της μείωσης εμφάνισης δεύτερου

καρδιαγγειακού επεισοδίου, φαίνεται εξαιρετικά δύσκολη η συμμόρφωση των ασθενών στις απαιτούμενες διατροφικές τροποποιήσεις στην καθημερινή τους ζωή. Η δυναμική των διατροφικών παραγόντων στην εξέλιξη και πορεία της στεφανιαίας νόσου είναι πολύπλοκη και πολυπαραγοντική. Όπως έχει προαναφερθεί οι ασθενείς ακόμη και εντός μικρού χρονικού διαστήματος από την έξοδο τους από το νοσοκομείο, υποτροπιάζουν σε προηγούμενες διατροφικές συνήθειες¹⁰. Επομένως, για να ενισχυθεί η τήρηση των διατροφικών συστάσεων σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα, απαιτείται η χάραξη αποτελεσματικών στρατηγικών δημόσιας υγείας για συνεχή έλεγχο της ποιότητας ζωής των ασθενών. Η ενθάρρυνση των αλλαγών στον τρόπο ζωής, μέσω διατροφικών παρεμβάσεων και προγραμμάτων προαγωγής υγείας θα συνεισφέρει στη μείωση του κοινωνικού και οικονομικού κόστους της ασθένειας. Σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας, μελλοντική πρόκληση θα αποτελέσει η μετατροπή των διατροφικών οδηγιών σε δίαιτες που θα είναι ελκυστικές για τον πληθυσμό καθώς και η εξεύρεση μεθόδων για τη συμμόρφωση σε μακροχρόνιες υγιεινές διατροφικές συνήθειες²⁰ (Πίνακας 1).

Κατανάλωση αλκοόλ και δευτερογενής πρόληψη του ΟΣΣ

Το αλκοόλ είναι ένας άλλος διατροφικός παράγοντας που έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση σχετικά με την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Στις αρχές του 1980 η ομάδα Framingham Heart Study αναδεικνύει την καρδιοπροστατευτική δράση της μέτριας κατανάλωσης αλκοόλ (μέχρι δύο ποτά/ημέρα) στην πρωτογενή πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων²¹. Έκτοτε, η σχέση αυτή έχει μελετηθεί και στη δευτερογενή πρόληψη υπογραμμίζοντας την ευεργετική επίδραση στη μείωση της θνητότητας²². Αναφορικά με το είδος των αλκοολούχων ποτών, υποστηρίζεται ότι η μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού, κατά τη διάρκεια των γευμάτων, μπορεί να μειώσει τη θνησιμότητα, ενώ το αντίθετο ισχύει όταν η κατανάλωση γίνεται εκτός γευμάτων²³.

Προοπτική μελέτη που συμμετείχαν 5447 ασθενών, εκ των οποίων 363 ήταν στεφανιαίοι ασθενείς και παρακολούθηθηκαν για 4,7 χρόνια κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ δεν σχετίζεται μόνο με μειωμένο κίνδυνο αγγειακών ή από κάθε άλλη αιτία θανάτων, αλλά και με τη μείωση δεύτερης εκδήλωσης καρδιαγγειακών συμβαμάτων²⁴. Φαίνεται λοιπόν ότι η σχέση μεταξύ της κατανάλωσης αλκοόλ και του κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου είναι δόσο-εξαρτώμενη και μόνο η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ (5 έως 25 g/ημέρα) σχετίζεται σημαντικά με χαμηλότερη επίπτωση καρδιαγγειακών νοσημάτων και θνησιμότητας από κάθε αιτία²².

Οι πιθανοί μηχανισμοί που σχετίζονται με τις ευεργετικές επιδράσεις του αλκοόλ αφορούν στη μείωση της πήξης του αίματος, στον περιορισμό του οξειδωτικού στρες, στην αναστολή της συγκόλλησης των αιμοπεταλίων και στην αλλαγή των επιπέδων της HDL-C, των τριγλυκεριδίων και του ινωδογόνου. Ουσιαστικά το αλκοόλ φαίνεται ότι έχει θρομβολυτική επίδραση, όμοια με αυτή της ασπιρίνης²⁵. Η Lyon Diet Heart Study έδειξε ότι η μέτρια κατανάλωση

κρασιού σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο συσχετίστηκε με υψηλότερα επίπεδα των ω-3 λιπαρών οξέων στο πλάσμα²⁶. Ωστόσο, ορισμένες μελέτες υποστηρίζουν ότι τα ευεργετικά αποτελέσματα της μέτριας κατανάλωσης μετά από μια καρδιακή νόσο θα πρέπει να αξιολογούνται με προσοχή, δεδομένου ότι μπορεί να οφείλονται σε ενδογενείς παράγοντες, στη συχνότητα κατανάλωσης πριν την εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου, στο είδος των αλκοολούχων ποτών, στη μορφή καρδιακών παθήσεων, στην επίδραση άλλων διαιτητικών παραγόντων, στον τρόπο ζωής και στους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες που μπορεί να διαφέρουν μεταξύ των ασθενών και να επηρεάζουν τον επικείμενο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου^{27,28}.

Επιπρόσθετα, έχει μελετηθεί και η ύπαρξη ισχυρής συσχέτισης μεταξύ κατανάλωσης αλκοόλ και καπνίσματος, καθώς η μακροχρόνια χρήση και των δύο ουσιών μπορεί να οδηγήσει σε εξάρτηση²⁹. Μια άλλη κρίσιμη πτυχή σχετικά με τα οφέλη της μέτριας κατανάλωσης οινοπνεύματος είναι ότι ο τρόπος ζωής των ανθρώπων που πίνουν με μέτρο μπορεί να είναι διαφορετικός συγκριτικά με αυτόν των ατόμων που ακολουθούν ακραίες συνήθειες³⁰. Τέλος, έχει προταθεί ότι σε καρδιαγγειακούς ασθενείς που δεν καταναλώνουν αλκοόλ, δεν θα πρέπει να ενθαρρύνονται για την έναρξη τακτικής χρήσης³¹. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την καλύτερη κατανόηση της ευεργετικής δράσης και του ρόλου της μέτριας κατανάλωσης αλκοόλ τόσο στην πρωτογενή όσο και στη δευτερογενή πρόληψη (Πίνακας 2).

Σωματική δραστηριότητα και δευτερογενής πρόληψη του ΟΣΣ

Η σωματική δραστηριότητα αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα για την ποιότητα ζωής του ατόμου. Η συστηματική φυσική άσκηση φαίνεται να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου μέσω της τροποποίησης του μεταβολισμού και της αιμοστατικής, ορμονικής και αγγειακής ενδοθηλιακής λειτουργίας³². Ομοίως, η καθιστική συμπεριφορά έχει συσχετισθεί με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών επιπλοκών, ενώ η σωματική άσκηση μπορεί να συμβάλλει στην παράταση του προσδόκιμου ζωής, καθώς και στο προσδόκιμο ζωής χωρίς καρδιαγγειακά νοσήματα από 1 έως 4 έτη³³.

Έχει αναφερθεί ότι ο κύριος παράγοντας που συμβάλλει στη θετική συσχέτιση μεταξύ καθιστικής ζωής και επίπτωσης καρδιαγγειακών παθήσεων είναι η παχυσαρκία. Υπάρχει πληθώρα στοιχείων που καταδεικνύει την παχυσαρκία ως αιτιολογικό παράγοντα αύξησης του σακχαρώδη διαβήτη, της αρτηριακής υπέρτασης, της δυσλιπιδαιμίας, παράγοντες που συντελούν στην αθηροσκληρωτική διαδικασία³⁴. Η καθημερινή, ή τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας, 30λεπτη μέτρια σωματική δραστηριότητα π.χ. περπάτημα σε συνδυασμό με υγιείς συνήθειες, μπορεί να βελτιώσει την καρδιαγγειακή υγεία³⁵. Επιπλέον, σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης των Green και συν., η οικογενειακή κατάσταση φάνηκε να επηρεάζει το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας καθώς οι ανύπαντροι στεφανιαίοι ασθενείς είχαν 24,4 % χαμηλότερο ποσοστό ημερήσιων δραστηριοτήτων σε σχέση με τους παντρεμένους³⁶.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Ανασκόπηση μελετών που αξιολόγησαν τον ρόλο της κατανάλωσης αλκοόλ στη δευτερογενή πρόληψη του Οξέος Στεφανιαίου Συνδρόμου.

Μελέτη	Δείγμα μελέτης	Είδος μελέτης	Μεθοδολογία μελέτης	Κύρια αποτελέσματα
Rehm et al, 2003 ²³	-	Ανασκόπηση	-	Η υψηλή κατανάλωση αλκοόλ και πέραν των γεμάτων συσχετίστηκε με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο. Παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί ερμηνεύουν την πολύπλοκη σχέση μεταξύ κατανάλωσης αλκοόλ καρδιοαγγειακών νοσημάτων.
Lee et al, 2009 ³⁰	12,519 άτομα	Προοπτική μελέτη	Συλλογή δεδομένων μέσω συνέντευξης	Όσοι καταναλώναν μέτρια ποσότητα αλκοόλ είχαν πιο υγιές προφίλ και καλύτερη κοινωνικό-οικονομική κατάσταση συγκριτικά με όσους δεν έκαναν χρήση αλκοόλ.
Costanzo et al, 2010 ²²	16,351 καρδιολογικοί ασθενείς	Μετά-ανάλυση	Ανασκόπηση 54 άρθρων	Στους καρδιολογικούς ασθενείς, η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ συσχετίστηκε σημαντικά με μικρότερη θνητότητα και θνησιμότητα από κάθε αιτία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Ανασκόπηση μελετών που αξιολόγησαν τον ρόλο της σωματικής δραστηριότητας στη δευτερογενή πρόληψη του Οξέος Στεφανιαίου Συνδρόμου.

Μελέτη	Δείγμα μελέτης	Είδος μελέτης	Μεθοδολογία μελέτης	Κύρια αποτελέσματα
Panagiotakos et al, 2006 ³⁵	2172 στεφανιαίοι ασθενείς (76% άνδρες & 24% γυναίκες)	Προοπτική μελέτη	Το δείγμα συλλέχθηκε από καρδιολογικές κλινικές 6 Νοσοκομείων της Ελλάδας μεταξύ 2003-2004. Σκοπός ήταν η αξιολόγηση της σωματικής δραστηριότητας σε σχέση με την πρόγνωση της νόσου	Η σωματική δραστηριότητα συσχετίστηκε με μειωμένη βαρύτητα της νόσου, με μειωμένη ενδο-νοσοκομειακή θνητότητα και βελτίωση της βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης της νόσου.
Logue et al, 2011 ³⁴	1300 άνδρες (μέση ηλικία 55 ετών) με υπερκοιλιακή υπέρταση και χωρίς καρδιολογικό ιστορικό	Προοπτική μελέτη	Αξιολογήθηκε το BMI του δείγματος σε σχέση με την παρουσία θανατηφόρων ή μη καρδιαγγειακών επεισοδίων.	Το σημείο κλειδί μεταξύ ελλιπούς σωματικής δραστηριότητας και καρδιακών επεισοδίων είναι η παχυσαρκία, μέσω της οποίας διάφοροι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί οδηγούν στην αθηροσκλήρωση.
Green et al, 2013 ³⁶	107 στεφανιαίοι ασθενείς	Προοπτική μελέτη	Οικογενειακή κατάσταση και δραστηριότητα, η οποία μετρήθηκε με τοποθέτηση επιταχυνσιόμετρων στους ασθενείς μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο.	Ασθενείς που ζούσαν μόνοι τους παρουσίασαν ανεπιθύμητες εκβάσεις μετά από την πρώτη εκδήλωση της ασθένειας.
Vanhees et al, 2012 ³⁷	-	Ανασκόπηση	-	Η σωματική δραστηριότητα θεωρήθηκε ως το πιο μη-φαρμακευτικό μέτρο δευτερογενούς πρόληψης, που όμως πρέπει να προσαρμοσθεί στις ανάγκες του κάθε ασθενή.

Η σωματική δραστηριότητα έχει θεωρηθεί ως το πιο σημαντικό μη φαρμακευτικό μέσο για τη δευτερογενή πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων, πλην όμως το είδος, η συχνότητα και η ένταση της δραστηριότητας θα πρέπει να βασίζονται σε ένα ολοκληρωμένο θεραπευτικό σχήμα που να λαμβάνει υπόψη τη συ-νοσηρότητα, τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες των ασθενών³⁷. Ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας στη δευτερογενή πρόληψη

του ΟΣΣ διατυπώνεται σε επιδημιολογικές μελέτες που όμως παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις ως προς τη μεθοδολογία, τις παρεμβατικές μεθόδους, τη διάρκεια και τα αποτελέσματα, πχ. προγράμματα μόνο με τη χρήση βηματόμετρου, προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης, προγράμματα μέσω διαδικτύου, και μέσω τηλεφωνικής ή ηλεκτρονικής επικοινωνίας³⁸⁻⁴⁰. Παρά τις συνεχιζόμενες προσπάθειες για τον εντοπισμό της

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Ανασκόπηση μελετών που αξιολόγησαν τον ρόλο του καπνίσματος στη δευτερογενή πρόληψη του Οξέος Στεφανιαίου Συνδρόμου.

Μελέτη	Δείγμα μελέτης	Είδος μελέτης	Μεθοδολογία μελέτης	Κύρια αποτελέσματα
De Bacquer et al, 2013 ⁴⁶	Καρδιολογικοί ασθενείς ηλικίας ρ 70 ετών από 12 Ευρωπαϊκές χώρες.	Προοπτική μελέτη	28,143 άτομα-έτη παρακολούθησης	Η μελέτη υπογραμμίζει The study underlined the importance of smoking cessation in secondary prevention
Newby et al, 1999 ⁴⁹	12 καπνιστές και 12 μη-καπνιστές χωρίς καρδιαγγειακή νόσο.	Κλινική δοκιμή	Στο δείγμα έγινε ενδοφλέβια έγχυση της ουσίας P (Clnalfa AG)	Το κάπνισμα επιτάχυνε τη διαδικασία αθηροθρόμβωσης μειώνοντας την ινωδολυτική ικανότητα.
Scholte et al, 2006 ⁵⁰	5551 καρδιολογικοί ασθενείς.	Προοπτική μελέτη	Η μελέτη EUROASPIRE II πραγματοποιήθηκε σε 15 Ευρωπαϊκές χώρες μεταξύ 1999-2000	Το ποσοστό καπνιστών στους ασθενείς παρέμεινε αρκετά υψηλό έστω και μετά το πρώτο καρδιαγγειακό περιστατικό.
Berndt 2012 ⁵²	133 καρδιολογικοί ασθενείς.	Προοπτική μελέτη	Οι ασθενείς συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο και 1 μήνα μετά την έξοδο τους.	Το 1/3 των ασθενών είχε υψηλό κίνδυνο να συνεχίσει το κάπνισμα μετά την έξοδο από το νοσοκομείο λόγω δυσμενών κοινωνικών συνθηκών και χαμηλού κοινωνικο-γνωστικού προφίλ.

πιο αποτελεσματικής μεθόδου, σε δευτερογενές επίπεδο, τα αποτελέσματα θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή, δεδομένου ότι οι μέχρι τώρα μελέτες δεν ήταν αρκετά μεγάλες σε διάρκεια ώστε να αξιολογήσουν τα μακροπρόθεσμα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας. Φαίνεται ότι, η συμμετοχή και η συμμόρφωση σε προγράμματα αποκατάστασης παραμένει σε χαμηλά επίπεδα και αποδυναμώνει με το πέρασμα του χρόνου, καθώς οι αλλαγές στον τρόπο ζωής δεν ενσωματώνονται στην καθημερινή ζωή των ασθενών και επιπλέον αρκετοί από αυτούς αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην πρόσβαση σε προγράμματα αποκατάστασης⁴¹.

Επιπροσθέτως, μετανάλυση που πραγματοποιήθηκε από τους Mollay και συν., και είχε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση και τη συμμετοχή σε προγράμματα αποκατάστασης έδειξε ότι οι παντρεμένοι ασθενείς είχαν 1,5 έως 2,0 φορές περισσότερες πιθανότητες να παρακολουθήσουν τα προγράμματα σε σύγκριση με τους ανύπαντρους ασθενείς⁴².

Όσον αφορά το είδος της άσκησης, εκτιμάται ότι η ένταση είναι πιο σημαντική από τη διάρκεια, προκειμένου να αποφευχθεί καρδιαγγειακή νόσος και αν αυτή ακολουθείται από διαστήματα χαμηλής έντασης (ανάπαυση), τότε αποτελεί το καλύτερο προληπτικό μέσο για τους καρδιακούς ασθενείς⁴³. Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας υπάρχουν ελλιπή στοιχεία που αφορούν στη διάρκεια/ένταση της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς υψηλού κινδύνου (π.χ., ηλικιωμένοι, ασθενείς με σοβαρή καρδιακή ανεπάρκεια), στη σχέση δόσης-απόκρισης και στη μακροπρόθεσμη επίδραση σε ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια²⁰ (Πίνακας 3).

Κάπνισμα και δευτερογενής πρόληψη του ΟΣΣ

Η σχέση ανάμεσα στο κάπνισμα και τις καρδιακές παθήσεις έχει αναδειχθεί από το 1960 στις μελέτες των Framingham

Heart και των Επτά Χωρών^{9,44} και τα μέχρι σήμερα δεδομένα ενισχύουν τη σχέση μεταξύ του καπνίσματος και της αύξησης της νοσηρότητας και της θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα⁴⁵. Η σημασία της διακοπής του καπνίσματος στη δευτερογενή πρόληψη έχει επίσης υπογραμμισθεί στις κοορτές των EUROASPIRE και κυρίως στο EUROASPIRE II⁴⁶. Το κάπνισμα ήταν ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες αύξησης της θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο, ενώ αντίθετα η αρτηριακή πίεση και το επίπεδο των λιπιδίων δεν βρέθηκε να έχουν στατιστικά σημαντική σχέση με τη θνησιμότητα, πιθανώς λόγω της φαρμακευτικής αγωγής που λάμβαναν οι ασθενείς για τον έλεγχο των συγκεκριμένων παραγόντων. Σε μια σχετικά πρόσφατη ανασκόπηση, υπολογίσθηκε ότι η διακοπή καπνίσματος, σε στεφανιαίους ασθενείς, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο θνητότητας κατά 36%⁴⁷. Το Βρετανικό Ίδρυμα Καρδιολογίας δήλωσε ότι οι ασθενείς με καρδιαγγειακά νοσήματα που διακόπτουν το κάπνισμα μειώνουν τον κίνδυνο αιφνιδίου θανάτου κατά περίπου 40 % - αισθητά περισσότερο από τις μειώσεις που σημειώθηκαν από τη θεραπεία με στατίνες (22%) ή ασπιρίνη (15%)³. Έχει επίσης αναδειχθεί η σχέση ανάμεσα στο κάπνισμα και στον αυξημένο κίνδυνο θνητότητας και επανανοσηλείας σε ασθενείς με ΟΣΣ⁴⁸. Η πιθανή εξήγηση είναι ότι το κάπνισμα επιταχύνει τη διαδικασία αθηροσκλήρωσης (δηλαδή βλάβη του ενδοθηλίου των αγγείων), μέσω της αύξησης των επιπέδων της LDL χοληστερόλης με παράλληλη μείωση των επιπέδων της HDL χοληστερόλης, της αύξησης της αρτηριακής πίεσης και διαταραχής του μηχανισμού πήξης- ενδογενούς ινωδολύσης⁴⁹.

Παρά την πληθώρα των δεδομένων για τις βλαβερές συνέπειες του καπνίσματος στο καρδιαγγειακό σύστημα, οι περισσότεροι από τους μισούς καρδιολογικούς ασθενείς ξαναρχίζουν το κάπνισμα αμέσως μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο. Περίπου το 21% των ασθενών της EUROASPIRE II έρευνας, η οποία διεξήχθη περίπου 3,5 χρόνια μετά την

EUROASPIRE I, παρέμεναν ενεργοί καπνιστές⁵⁰. Ομοίως, περίπου το 20% των ασθενών συνεχίζει το κάπνισμα μετά τη διάγνωση της στεφανιαίας νόσου, παγκοσμίως⁵¹. Έχει επίσης παρατηρηθεί ότι οι ασθενείς που συνεχίζουν το κάπνισμα έχουν χαμηλό γνωσιακό, συναισθηματικό και κοινωνικό προφίλ⁵². Με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας (ESC), φαίνεται πως η διακοπή του καπνίσματος μακροπρόθεσμα δεν είναι εφικτή και η μέθοδος της απλής συμβουλευτικής παρακίνησης δεν αποδεικνύεται αποτελεσματική⁵³. Συνεπώς, η προσέγγιση πρέπει να είναι πολυδιάστατη και να αφορά στην πιο συστηματική και με διάρκεια παρακολούθηση των ασθενών καθώς και στη δημιουργία προγραμμάτων παρέμβασης, τα οποία όμως φαίνεται να έχουν ευεργετική αλλά βραχυπρόθεσμη επίδραση στους ασθενείς (μέχρι ένα μήνα μετά την έξοδο από το νοσοκομείο), καθώς η επίδραση αυτή δεν διατηρείται για μεγάλο διάστημα (περισσότερο από 1 χρόνο)^{54,55}. Τα μέτρα δημόσιας υγείας που έχουν προταθεί από την ESC αφορούν στην απαγόρευση του καπνίσματος σε δημόσιους χώρους, στη φορολόγηση του καπνού, καθώς και στις εντατικές εκστρατείες από τα μέσα ενημέρωσης²⁰. Οι κατ' οίκον παρακολουθήσεις σε ασθενείς που δεν έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας, θα μπορούσαν να αποτελέσουν συμπληρωματικό και χαμηλού κόστους μέρος των προγραμμάτων της καρδιακής αποκατάστασης. Η συστηματική παρακολούθηση σε συνδυασμό με γνωσιο-συμπεριφοριστική θεραπεία φαίνεται να προάγει το κίνητρο για τη διακοπή καπνίσματος⁵⁶. Γνώσιο-συμπεριφορικές παρεμβάσεις που θα εφαρμόζονται στους ενδο-νοσοκομειακούς ασθενείς με ΟΣΣ και εν συνεχεία σε προγράμματα προ-συμπτωματικού ελέγχου με παράλληλη δημιουργία υποστηρικτικού περιβάλλοντος στο σπίτι, ή στο χώρο εργασίας, θα συνεισφέρουν στη μείωση χρήσης του καπνού⁵⁷ (Πίνακας 4).

Κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και δευτερογενής πρόληψη του ΟΣΣ

Το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (ΚΟΕ) αποτελεί συνιστώσα της οικονομικής (εισόδημα), κοινωνικής (εκπαίδευση) και εργασιακής (επάγγελμα) κατάστασης του ατόμου. Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. το 80% των καρδιαγγειακών θανάτων συμβαίνουν σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος λόγω ελλείπου πρόσβασης σε παροχές πρώτης ανάγκης όπως, εκπαίδευση, εργασία, υγειονομική περίθαλψη, οικογένεια⁵⁸. Επιπλέον τα άτομα με χαμηλά εισοδήματα στρέφονται στην αγορά φθηνών και ανθυγιεινών τροφίμων με συνέπεια την αύξηση ασθενειών που σχετίζονται με τη διατροφή, όπως παχυσαρκία, σακχαρώδη διαβήτης και στεφανιαία νόσος⁵⁹. Τα παραπάνω ζητήματα χρήζουν περαιτέρω προσοχής, ιδίως υπό το πρίσμα της πρόσφατης οικονομικής κρίσης που έχει επηρεάσει και το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Η επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας, η φθίνουσα γονιμότητα και η παράλληλη γήρανση του πληθυσμού, η περιστολή των δημόσιων δαπανών και το χαμηλό επίπεδο της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας θα συρρικνώσουν τους διαθέσιμους πόρους υγειονομικής περίθαλψης. Είναι ευρέως αποδεκτό ότι σε στρεσογόνες οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες, η ζήτηση για τις δημόσιες υπηρεσίες υγείας αυξάνεται σε μεγάλο βαθμό,

λόγο του χαμηλού κόστους παροχής φροντίδας⁶⁰. Ωστόσο, η αυξημένη ζήτηση των υπηρεσιών υγείας δεν εκφράζει πάντα την παρουσία οργανικής παθολογίας αλλά μπορεί να αποτελεί προϊόν ψυχοσωματικής εκδήλωσης.

Οι προοπτικές μελέτες που αξιολόγησαν τη σχέση μεταξύ ΚΟΕ και εμφάνισης δεύτερου επεισοδίου ΟΣΣ είναι περιορισμένες. Μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 7385 Δανούς ασθενείς που υποβλήθηκαν σε πρωτοπαθή διαδερμική στεφανιαία παρέμβαση κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι ασθενείς χαμηλού ΚΟΕ είχαν χειρότερη πρόγνωση από τους ασθενείς υψηλού ΚΟΕ⁶¹. Επαναλαμβανόμενα καρδιακά επεισόδια παρατηρήθηκαν σε ασθενείς που διέμεναν σε υποβαθμισμένες περιοχές και επιπλέον, αν το χαμηλό εισόδημα συνοδεύεται από χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, τότε ο κίνδυνος αιφνιδίου θανάτου μετά το πρώτο στεφανιαίο επεισόδιο διπλασιάζεται⁶². Πιθανώς οι ασθενείς χαμηλού μορφωτικού επιπέδου υιοθετούν λιγότερο υγιείς συνήθειες συγκριτικά με τους πιο μορφωμένους, όπως αυτό υποστηρίζεται και από τη μελέτη CARDIO2000 όπου ο κίνδυνος εκδήλωσης στεφανιαίας νόσου ήταν μεγαλύτερος κατά 82% σε άτομα χαμηλού μορφωτικού επιπέδου και ομοίως, τα άτομα μεσαίου μορφωτικού επιπέδου είχαν 65% αυξημένο κίνδυνο συγκριτικά με τα άτομα υψηλού μορφωτικού επιπέδου⁶³. Γενικότερα, το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στα ποσοστά θνησιμότητας και προσδόκιμου ζωής.

Από την άλλη πλευρά υπάρχει και το παράδοξο που παρατηρήθηκε στη μελέτη των Perkins - Porras και συν., όπου οι ασθενείς με υψηλό ΚΟΕ απέδιδαν την καρδιακή νόσο σε κληρονομικούς-γενετικούς παράγοντες παρά στη συμπεριφορά και στο τρόπο ζωής⁶⁴. Ένα άλλο ενδιαφέρον στοιχείο που μελετήθηκε στη μελέτη GREECS, ήταν η επίδραση της οικογενειακής κατάστασης στην βραχυπρόθεσμη πρόγνωση της στεφανιαίας νόσου. Οι ανύπαντροι ασθενείς είχαν 2,7 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να υποστούν αιφνίδιο θάνατο μέσα στον πρώτο μήνα από την έξοδο από το νοσοκομείο σε σχέση με τους παντρεμένους⁶⁵. Το συμπέρασμα αυτό έρχεται σε συμφωνία με τη μελέτη παρακολούθησης στη Φινλανδία 1993-2002, στην οποία συμμετείχαν 15.330 ασθενείς με ΟΣΣ, ηλικίας 35-99 ετών και κατέδειξε ότι οι ανύπαντροι ασθενείς είχαν χειρότερη πρόγνωση, ανεξάρτητα από το φύλο και την ηλικία⁶⁶. Επιπροσθέτως, φαίνεται ότι οι χήροι ασθενείς έχουν υψηλότερο δείκτη ενδο-νοσοκομειακής, 30 ημερών και 1 έτους θνητότητας και θα πρέπει να θεωρούνται ως ασθενείς υψηλού κινδύνου για επαναλαμβανόμενα καρδιακά επεισόδια⁶⁵. Βέβαια, η σχέση μεταξύ της οικογενειακής κατάστασης και της δεύτερης εκδήλωσης ΟΣΣ δεν έχει διευκρινιστεί επαρκώς, δεδομένου του ότι η οικογενειακή κατάσταση είναι ένα πλέγμα πολλών συνιστωσών που μπορεί να ενισχύσει ή να αποδυναμώσει την ευημερία του ατόμου. Παρ' όλα αυτά, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να επικεντρωθεί στην ψυχοκοινωνική υποστήριξη στεφανιαίων ασθενών υψηλού κινδύνου.

Τέλος, δεν έχει μελετηθεί επαρκώς η σχέση μεταξύ του επαγγελματικού άγχους και της δεύτερης εκδήλωσης ΟΣΣ. Ωστόσο έχει παρατηρηθεί ότι το χρόνιο εργασιακό άγχος και οι υψηλές επαγγελματικές απαιτήσεις αυξάνουν τον κίνδυνο

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Ανασκόπηση μελετών που αξιολόγησαν τον ρόλο της Κοινωνικό-οικονομικής κατάστασης στη δευτερογενή πρόληψη του Οξέος Στεφανιαίου Συνδρόμου.

Μελέτη	Δείγμα μελέτης	Είδος μελέτης	Μεθοδολογία μελέτης	Κύρια αποτελέσματα
Pitsavos et al, 2002 ⁶³	750 στεφανιαίοι ασθενείς και 869 άτομα χωρίς καρδιαγγειακό ιστορικό.	Ασθενών-μαρτύρων	Μελετήθηκαν τα έτη σπουδών των ασθενών και μαρτύρων σε σχέση με την επίπτωση της νόσου.	Τα άτομα με λιγότερα έτη εκπαίδευσης υιοθετούσαν πιο ανθυγιεινές συνήθειες συγκριτικά με όσους είχαν περισσότερα έτη σπουδών.
Panagiotakos et al, 2008 ⁶⁵	2,172 στεφανιαίοι ασθενείς	Προοπτική μελέτη	1 έτος παρακολούθησης ασθενών.	Οι ανύπανδροι ασθενείς είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο θανατηφόρων επεισοδίων συγκριτικά με τους έγγαμους.
Lammintausta et al, 2013 ⁶⁶	15,330 στεφανιαίοι ασθενείς	Προοπτική μελέτη	9 έτη παρακολούθησης ασθενών.	Οι ασθενείς που ζούσαν μόνοι τους είχαν χειρότερη πρόγνωση και μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης δεύτερου επεισοδίου.
Aboa-Eboule et al, 2007 ⁶⁷	972 εμφραγματίες ασθενείς	Προοπτική μελέτη	9 έτη παρακολούθησης ασθενών.	Το εργασιακό άγχος, μετά από καρδιακό επεισόδιο, συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης δεύτερου επεισοδίου.

εμφάνισης δεύτερου επεισοδίου⁶⁷. Παρόμοια ευρήματα αναφέρθηκαν και στη μελέτη SHEEP, όπου 1635 ασθενείς παρακολούθηθηκαν για 6-9 χρόνια. Το εργασιακό άγχος φάνηκε να είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας δεύτερου καρδιαγγειακού συμβάματος⁶⁸. Οι σχετιζόμενοι με το άγχος παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί πρόκλησης νέων καρδιακών επεισοδίων περιλαμβάνουν την απορύθμιση της συμπαθητικής-παρασυμπαθητικής δραστηριότητας (αύξηση του καρδιακού ρυθμού και της αρτηριακής πίεσης), τη δυσλειτουργία των νευροενδοκρινικών αξόνων (αναπαραγωγικού, θυρεοειδικού, επινεφριαδικού) και την ενεργοποίηση των φλεγμονωδών διαδικασιών στο ενδοθήλιο των αρτηριών (υψηλά επίπεδα κυτοκινών)⁶⁹. Επίσης, το ψυχολογικό στρες μπορεί έμμεσα να επηρεάσει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιακής νόσου μέσω ανθυγιεινών συμπεριφορών, όπως κάπνισμα, έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ (Πίνακας 5).

Συμπεράσματα

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν μία από τις κυριότερες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας και έχουν παγκοσμίως το υψηλότερο κόστος υγειονομικής περίθαλψης. Ως εκ τούτου, η δευτερογενής πρόληψη θα πρέπει να βασίζεται στον έγκαιρο εντοπισμό ασθενών υψηλού κινδύνου για εμφάνιση δεύτερου καρδιαγγειακού επεισοδίου. Η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία σε πολύ πρόσφατη δημοσίευση υποδεικνύει τους στόχους πρόληψης και διαχείρισης της ασθένειας όπως: διακοπή καπνίσματος, υγιεινή διατροφή (μέσω της οποίας ελέγχεται η αρτηριακή πίεση, το σωματικό βάρος, ο αριθμός των λιπιδίων, ο σακχαρώδης διαβήτης), σωματική δραστηριότητα σε συνδυασμό με τη φαρμακευτική αγωγή και ο εμβολιασμός κατά του ιού της γρίπης⁷⁰.

Ο καρδιολογικός ασθενής βρίσκεται αντιμέτωπος με μια μεγάλη πρόκληση, αυτή της προσαρμογής σε ένα νέο τρόπο ζωής. Η μείωση ή εξάλειψη των σημαντικότερων αιτιολογικών παραγόντων όπως κάπνισμα, αυξημένες τιμές χοληστερόλης και

αρτηριακής πίεσης μπορεί να αυξήσουν το προσδόκιμο ζωής έως και τέσσερις φορές περισσότερο από ότι η φαρμακευτική αγωγή. Ωστόσο οι ασθενείς δηλώνουν ελλιπή τήρηση του θεραπευτικού σχήματος, συμπεριλαμβανομένου και του τρόπου ζωής. Το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης και η επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής τόσο των ασθενών όσο και των οικογενειών τους, δημιουργεί την επιτακτική ανάγκη εφαρμογής αποτελεσματικών προγραμμάτων παρέμβασης που να περιλαμβάνουν τη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, τη διαιτητική καθοδήγηση, τη συμβουλευτική στο νέο τρόπο ζωής, τις τεχνικές διαχείρισης του στρες και την κοινωνική στήριξη.

Βιβλιογραφία

1. Bandosz P, O'Flaherty M, Drygas W, Rutkowski M, Koziarek J, Wyrzykowski B, Bennett K, Zdrojewski T, Capewell S. Decline in mortality from coronary heart disease in Poland after socioeconomic transformation: modelling study. *BMJ* 2012, 344:d8136
2. Iestra JA, Kromhout D, van der Schouw YT, et al. Effect size estimates of lifestyle and dietary changes on all-cause mortality in coronary artery disease patients: a systematic review. *Circulation* 2005, 112(6):924-934
3. British Heart Foundation (2008). Modelling the UK burden of Cardiovascular Disease to 2020: A Research Report for the Cardio & Vascular Coalition and the British Heart Foundation. London 2008. Available at: <http://www.bhf.org.uk/plugins/Publications Search Results>. Last accessed March, 2014
4. WHO Report "GLOBAL HEALTH RISKS. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks" 2009. Available at: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/Global Health Risks_report_full.pdf Switzerland. Last accessed March, 2014

5. Smith SC Jr, Allen J, Blair SN, Bonow RO, Brass LM, Fonarow GC, Grundy SM, Hiratzka L, Jones D, Krumholz HM, Mosca L, Pasternak RC, Pearson T, Pfeffer MA, Taubert KA; AHA/ACC; National Heart, Lung, and Blood Institute. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update: endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Circulation* 2006, 113(19):2363-2372
6. Sofi F, Fabbri A, Marcucci R, Gori AM, Balzi D, Barchielli A, Santoro GM, Marchionni N, Abbate R, Gensini GF. Lifestyle modifications after acute coronary syndromes in a subset of the AMI-Florence 2 Registry. *Acta Cardiol* 2011, 66(6):791-796
7. UNESCO. Available at: <http://www.unesco.org/culture/ich/en/RL/00394>. Last accessed March, 2014
8. Panagiotakos D. A Mediterranean diet supplemented with olive oil or nuts reduces the incidence of major cardiovascular events in high-risk patients. *Evid Based Med* 2014; 19: 10. doi: 10.1136/eb-2013-101391
9. Keys A, Blackburn H, Menotti A, Buzina R, Mohacek I, Karvonen MJ, Punsar S, Aravanis C, Corcondilas A, Dontas AS, Lekos D, Fidanza F, Puddu V, Taylor HL, Monti M, Kimura N, Van Buchem FSP, Djordjevic BS, Strasser T, Anderson JT, Den Hartog C, Pekkarinen M, Roine P, Sdrin H. Coronary heart disease in seven countries. *Circulation* 1970, 41 (Suppl 1):1-211.
10. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Arvaniti F, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Prev Med* 2007, 44(4):335-340
11. De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction final report of the Lyon diet heart study. *Circulation* 1999, 99:779-785
12. Panagiotakos DB, Arapi S, Pitsavos C, Antonoulas A, Mantas Y, Zombolos S, Stefanadis C. 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, 22:722-730
13. Trichopoulos A, Bamia C, Norat T, Overvad K, Schmidt EB, Tjønneland A, Halkjaer J, Clavel-Chapelon F, Vercambre MN, Boutron-Ruault MC, Linseisen J, Rohrmann S, Boeing H, Weikert C, Benetou V, Psaltopoulou T, Orfanos P, Boffetta P, Masala G, Pala V, Panico S, Tumino R, Sacerdote C, Bueno-de-Mesquita HB, Ocke MC, Peeters PH, Van der Schouw YT, González C, Sanchez MJ, Chirlaque MD, Moreno C, Larrañaga N, Van Guelpen B, Jansson JH, Bingham S, Khaw KT, Spencer EA, Key T, Riboli E, Trichopoulos D. Modified Mediterranean diet and survival after myocardial infarction: the EPIC-Elderly study. *Eur J Epidemiol* 2007, 22(12):871-881
14. Strazzullo P, D'Elia L, Kandala NB, Cappuccio FP. Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ* 2009, 339:b4567. doi: 10.1136/bmj.b4567
15. Kastorini CM, Milionis HJ, Kalantzi K, Trichia E, Nikolaou V, Vemmos KN, Goudevenos JA, Panagiotakos DB. The mediating effect of the Mediterranean diet on the role of discretionary and hidden salt intake regarding non-fatal acute coronary syndrome or stroke events: case/control study. *Atherosclerosis* 2012, 225(1):187-93.
16. Roth EM, Harris WS. Fish oil for primary and secondary prevention of coronary heart disease. *Curr Atheroscler Rep* 2010, 12(1):66-72
17. Erkkilä AT, Lehto S, Pyörälä K, Uusitupa MI. n-3 Fatty acids and 5-y risks of death and cardiovascular disease events in patients with coronary artery disease. *Am J Clin Nutr* 2003, 78(1):65-71
18. Ramsden CE, Zamora D, Leelarthaepin B, Majchrzak-Hong SF, Faurot KR, Suchindran CM, Ringel A, Davis JM, Hibbeln JR. Use of dietary linoleic acid for secondary prevention of coronary heart disease and death: evaluation of recovered data from the Sydney Diet Heart Study and updated meta-analysis. *BMJ* 2013, 346:e8707
19. Micha R, Wallace BA, Mozaffarian D. Red and processed meat consumption and risk of incident coronary heart disease, stroke, and diabetes mellitus. *Circulation* 2010, 121:2271-2283
20. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I and 24 collaborators. European Guidelines on CVD 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). *European Heart Journal* 2012, 33:1635-1701
21. Gordon T, Kannel WB. Drinking habits and cardiovascular disease: the Framingham Study. *Am Heart J* 1983, 105:667-673
22. Costanzo S, Di Castelnuovo A, Donati MB, Iacoviello L, De Gaetano G. Alcohol consumption and mortality in patients with cardiovascular disease: a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2010, 55(13):1339-1347
23. Rehm J, Sempos CT, Trevisan M. Alcohol and cardiovascular disease: more than one paradox to consider: average volume of alcohol consumption, patterns of drinking and risk of coronary heart disease: a review. *J Cardiovasc Risk* 2003, 10:15-20
24. Beulens JW, Algra A, Soedamah-Muthu SS, Visseren FL, Grobbee DE, Van der Graaf Y; SMART Study Group. Collaborators (9). Alcohol consumption and risk of recurrent cardiovascular events and mortality in patients with clinically manifest vascular disease and diabetes mellitus: the Second Manifestations of ARterial (SMART) disease study. *Atherosclerosis* 2010, 212(1):281-286
25. Booyse FM, Pan W, Grenett HE, Parks DA, Darley-Usmar VM, Bradley KM, Tabengwa EM. Mechanism by which alcohol and wine polyphenols affect coronary heart disease risk. *Ann Epidemiol* 2007, 17(5 Suppl):S24-31
26. De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Boucher F, de Leiris J. Interactions of wine drinking with omega-3 fatty acids in coronary heart disease patients: a fish-like effect of

- moderate wine drinking. *Am Heart J* 2008, 155:175-181
27. Estruch R, Sacanella E, Badia E, Antúñez E, Nicolás JM, Fernández-Solá J, Rotilio D, De Gaetano G, Rubin E, Urbano-Márquez A. Different effects of red wine and gin consumption on inflammatory biomarkers of atherosclerosis: a prospective randomized crossover trial. *Effects of wine on inflammatory markers. Atherosclerosis* 2004, 175(1):117-123
 28. Rehm J, Mathers C, Popova S, Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Patra J. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet* 2009, 373:2223-2233
 29. Little JH. Behavioral Mechanisms Underlying the Link Between Smoking and Drinking. *Alcohol Research and Health* 2000, 24(4):215-224
 30. Lee SJ, Sudore RL, Williams BA, Lindquist K, Chen HL, Covinsky KE. Functional limitations, socioeconomic status, and all-cause mortality in moderate alcohol drinkers. *J Am Geriatr Soc* 2009, 57:955-962
 31. Costanzo S, Di Castelnuovo A, Donati MB, Iacoviello L, De Gaetano G. Cardiovascular and overall mortality risk in relation to alcohol consumption in patients with cardiovascular disease. *Circulation* 2010, 121(17):1951-1959
 32. Stewart KJ. Exercise training and the cardiovascular consequences of type 2 diabetes and hypertension. Plausible mechanisms for improving cardiovascular health. *JAMA* 2002, 288:1622-1631
 33. Warren TY, Barry V, Hooker SP, Sui X, Church TS, Blair SN. Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men. *Med Sci Sports Exerc* 2010, 42:879-885
 34. Logue J, Murray HM, Welsh P, Shepherd J, Packard C, Macfarlane P, Cobbe S, Ford I, Sattar N. Obesity is associated with fatal coronary heart disease independently of traditional risk factors and deprivation. *Heart* 2011, 97(7):564-568
 35. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C; GREECS Study Investigators. 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, 13(6):901-908
 36. Green P, Newman JD, Shaffer JA, Davidson KW, Maurer MS, Schwartz JE. Relation of patients living without a partner or spouse to being physically active after acute coronary syndromes (from the PULSE accelerometry substudy). *Am J Cardiol* 2013, 111(9):1264-1269
 37. Vanhees L, Rauch B, Piepoli M, Van Buuren F, Takken T, Börjesson M, Bjarnason-Wehrens B, Doherty P, Dugmore D, Halle M; Writing Group, EACPR. Collaborators(40). Importance of characteristics and modalities of physical activity and exercise in the management of cardiovascular health in individuals with cardiovascular disease (Part III). *Eur J Prev Cardiol* 2012, 19(6):1333-1356
 38. Reid RD, Morrin LI, Beaton LJ, Papadakis S, Kocourek J, McDonnell L, Slovynec D'Angelo ME, Tulloch H, Suskin N, Unsworth K, Blanchard C, Pipe AL. Randomized trial of an internet-based computer-tailored expert system for physical activity in patients with heart disease. *Eur J Prev Cardiol* 2012, 19(6):1357-1364
 39. Wanner M, Martin-Diener E, Braun-Fahrländer C, Bauer G, Martin BW. Effectiveness of active-online, an individually tailored physical activity intervention, in a real-life setting: randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2009, 11(3):e23
 40. Hawkes AL, Patrao TA, Atherton J, Ware RS, Taylor CB, O'Neil A, Foreman R, Oldenburg BF. Effect of a Telephone-Delivered Coronary Heart Disease Secondary Prevention Program (ProActive Heart) on Quality of Life and Health Behaviours: Primary Outcomes of a Randomised Controlled Trial. *Int J Behav Med* 2013, 20:413-424
 41. Gupta R, Sanderson BK, Bittner V. Outcomes at one-year follow-up of women and men with coronary artery disease discharged from cardiac rehabilitation: What benefits are maintained? *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2007, 27(1):11-18
 42. Molloy GJ, Hamer M, Randall G, Chida Y. Marital status and cardiac rehabilitation attendance: a meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008, 15:557-561
 43. Cornish AK, Broadbent S, Cheema BS. Interval training for patients with coronary artery disease: A systematic review. *Eur J Applied Physiol* 2011, 111:579-589
 44. Kannel WB, Dawber TR, Kagan A, Revotskie N, Stokes J 3rd. Factors of risk in the development of coronary heart disease - six year follow-up experience. The Framingham Study. *Ann Intern Med* 1961, 55:33-50
 45. Mallaina P, Lionis C, Rol H, Imperiali R, Burgess A, Nixon M, Malvestiti FM. Smoking cessation and the risk of cardiovascular disease outcomes predicted from established risk scores: results of the Cardiovascular Risk Assessment among Smokers in Primary Care in Europe (CV-ASPIRE) study. *BMC Public Health* 2013, 13:362. doi: 10.1186/1471-2458-13-362
 46. De Bacquer D, Dallongeville J, Kotseva K, Cooney MT, Pajak A, Deckers JW, Mayer O, Vanuzzo D, Lehto S, Fras Z, Ostor E, Ambrosio GB, De Backer G, Wood D, Keil U, Sans S, Graham I, Pyörälä K. Residual risk of cardiovascular mortality in patients with coronary heart disease: The EUROASPIRE Risk Categories. *Int J Cardiol* 2013, 168:910-914
 47. Critchley JA, Capewell S. Smoking cessation for the secondary prevention of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2012, 15:2. doi: 10.1002/14651858.CD003041
 48. Frey P, Waters DD, DeMicco DA, Breazna A, Samuels L, Pipe A, Wun CC, Benowitz NL. Impact of smoking on cardiovascular events in patients with coronary disease receiving contemporary medical therapy (from the Treating to New Targets [TNT] and the Incremental Decrease in End Points Through Aggressive Lipid Lowering [IDEAL] trials). *Am J Cardiol* 2011, 107(2):145-150
 49. Newby DE, Wright RA, Labinjoh C, Ludlam CA, Fox KA, Boon NA, Webb DJ. Endothelial dysfunction,

- impaired endogenous fibrinolysis and cigarette smoking: a mechanism for arterial thrombosis and myocardial infarction. *Circulation* 1999, 99:1411-1415
50. Scholte op Reimer W, De Swart E, De Bacquer D, Pyörälä K, Keil U, Heidrich J, Deckers JW, Kotseva K, Wood D, Boersma E: Smoking behaviour in European patients with established coronary heart disease. *Eur Heart J* 2006, 27:35-41
 51. Twardella D, Küpper-Nybelen J, Rothenbacher D, Hahmann H, Wüsten B, Brenner H. Short-term benefit of smoking cessation in patients with coronary heart disease: estimates based on self-reported smoking data and serum cotinine measurements. *Eur Heart J* 2004, 25(23):2101-2108
 52. Berndt NC, Bolman C, Mudde AN, Verheugt F, De Vries H, Lechner L: Risk groups and predictors of short-term smoking abstinence in patients with coronary heart disease. *Heart Lung* 2012, 41(4):332-343
 53. Bassand JP, Hamm CW, Ardissino D, Boersma E, Budaj A, Fernández-Avilés F, Fox KA, Hasdai D, Ohman EM, Wallentin L, Wijns W. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. Task Force for Diagnosis and Treatment of Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes of European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007, 28(13):1598-1660
 54. Su YL, Tsai YP, Liu CJ. Increasing smoking cessation rates in hospitalized patients with coronary artery disease. *Hu Li Za Zhi* 2011, 58(6):73-81
 55. Fitzpatrick P, Fitz-Simon N, Lonergan M, Collins C, Daly L. Heartwatch: the effect of a primary care-delivered secondary prevention programme for cardiovascular disease on medication use and risk factor profiles. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2011, 18(1):129-135
 56. Clark AM, Haykowsky M, Kryworuchko J, MacClure T, Scott J, DesMeules M, Luo W, Liang Y, McAlister FA. A meta-analysis of randomized control trials of home-based secondary prevention programs for coronary artery disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010, 17(3):261-270
 57. Joseph AM, Fu SS. Smoking cessation for patients with cardiovascular disease: what is the best approach? *Am J Cardiovasc Drugs* 2003, 3(5):339-349
 58. WHO (2008) Commission on Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation. 2008 Geneva http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703_eng.pdf . Last accessed April, 2014
 59. Turrell G, Kavanagh AM. Socio-economic pathways to diet: modelling the association between socio-economic position and food purchasing behaviour. *Public Health Nutr* 2006, 9(3):375-383
 60. Notara V, Koulouridis K, Violatzis A, Vagka E. Economic crisis and health. The role of health care professionals. *Health Science Journal* 2013, 7(2):149-154
 61. Jakobsen L, Niemann T, Thorsgaard N, Thuesen L, Lassen JF, Jensen LO, Thyssen P, Ravkilde J, Tilsted HH, Mehnert F, Johnsen SP. Dimensions of socioeconomic status and clinical outcome after primary percutaneous coronary intervention. *Circ Cardiovasc Interv* 2012, 5(5):641-648
 62. Gerber Y, Goldbourt U, Drory Y; Israel Study Group on First Acute Myocardial Infarction. Collaborators (24) Interaction between income and education in predicting long-term survival after acute myocardial infarction. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008, 15(5):526-532
 63. Pitsavos CE, Panagiotakos DB, Chrysohoou CA, Skoumas J, Stefanadis C, Toutouzas PK. Education and acute coronary syndromes: results from the CARDIO2000 epidemiological study. *Bull World Health Organ* 2002, 80(5):371-377
 64. Perkins-Porras L, Whitehead DL, Steptoe A. Patients' beliefs about the causes of heart disease: relationships with risk factors, sex and socio-economic status. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006, 13(5):724-730
 65. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Kogias Y, Mantas Y, Zombolos S, Antonoulas A, Giannopoulos G, Chrysohoou C, Stefanadis C. 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, 4(2):425-432
 66. Lammintausta A, Airaksinen JK, Immonen-Räihä P, Torppa J, Kesäniemi AY, Ketonen M, Koukkunen H, Kärjä-Koskenkari P, Lehto S, Salomaa V; FINAMI Study Group. Prognosis of acute coronary events is worse in patients living alone: the FINAMI myocardial infarction register. *Eur J Prev Cardiol* 2013, 21(8):989-996
 67. Aboa-Eboulé C, Brisson C, Maunsell E, Mâsse B, Bourbonnais R, Vézina M, Milot A, Thérault P, Dagenais GR. Job strain and risk of acute recurrent coronary heart disease events. *JAMA* 2007, 298(14):1652-1660
 68. Leander K, Wiman B, Hallqvist J, Andersson T, Ahlbom A, De Faire U. Primary risk factors influence risk of recurrent myocardial infarction/death from coronary heart disease: results from the Stockholm Heart Epidemiology Program (SHEEP). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007, 14(4):532-537
 69. Von Kanel R, Mills PJ, Fairman C, Dimsdale JE. Effects of psychological stress and psychiatric disorders on blood coagulation and fibrinolysis: a biobehavioral pathway to coronary artery disease? *Psychosom Med* 2001, 63:531-544
 70. Smith SC Jr, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, Gibbons RJ, Grundy SM, Hiratzka LF, Jones DW, Lloyd-Jones DM, Minissian M, Mosca L, Peterson ED, Sacco RL, Spertus J, Stein JH, Taubert KA. AHA/ACC secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association. *J Am Coll Cardiol* 2011, 58(23):2432-2446