



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ-ΔΙΑΤΡΟΦΗ»

**ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ
ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ
ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

Μεταπτυχιακή Διατριβή

της

Μαγδαληνής Δ. Μεσημέρη

ΑΘΗΝΑ, 2016

Η έγκριση της παρούσας διπλωματικής διατριβής από το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο δεν δηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέως (N5343/1932, Αρθρ. 202).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής διατριβής θέλω να ευχαριστήσω:

Τον επιβλέποντα της διπλωματικής, Καθηγητή Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας Δημοσθένη Παναγιωτάκο, ο οποίος με εμπιστεύτηκε και μου μετέδωσε γενναιόδωρα τις γνώσεις και την πολυετή εμπειρία του πάνω στην επιδημιολογία της καρδιαγγειακής νόσου. Η συμβολή του στη συγγραφή της παρούσας διπλωματικής διατριβής ήταν σημαντική καθώς με την καθοδήγηση και τη στήριξή του μπόρεσα να τα καταφέρω. Τον ευχαριστώ θερμά, γιατί πάντα ήταν το ίδιο πρόθυμος και διαθέσιμος όπου χρειάστηκε. Την κ. Βενετία Νοταρά, Καθηγήτρια Εφαρμογών του Τμήματος Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Υγείας, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε σε όλη την πορεία συλλογής των δεδομένων. Τον παιδίατρο κ. Γεώργιο Αντωνογεώργο, για την πολύτιμη βοήθειά του και τις αναλυτικές οδηγίες σχετικά με την ορθή καταχώρησή των δεδομένων.

Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω όλα τα σχολεία, εκπαιδευτικούς και μαθητές αλλά και όλους εκείνους που συνέβαλλαν με επιτυχία στην συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, γιατί χωρίς τη συνεργασία αυτών δεν θα είχε πραγματοποιηθεί η παρούσα διπλωματική διατριβή.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, γονείς και αδέρφια, για την ηθική, οικονομική και ψυχολογική τους στήριξη καθ'όλη τη διάρκεια των σπουδών μου και ειδικά για την ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. «Εφαρμοσμένη Διαιτολογία-Διατροφή», που ήταν ένα σημαντικό κομμάτι στη ζωή μου.

Μαγδαληνή Μεσημέρη

*Στην οικογένειά μου,
και στα νέα μέλη της*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	5
Abstract.....	6
Συντμήσεις.....	7
Εισαγωγή.....	8
Σκοπός.....	56
Μεθοδολογία.....	57
Αποτελέσματα.....	60
Συζήτηση.....	88
Βιβλιογραφία.....	98

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Οι παράγοντες κινδύνου των χρόνιων νοσημάτων, και συγκεκριμένα των καρδιαγγειακών παθήσεων, ξεκινούν από την παιδική κιόλας ηλικία, αφού οι διατροφικές συνήθειες αλλά και γενικότερα η υιοθέτηση ενός ισορροπημένου τρόπου ζωής, διαμορφώνεται στα πρώτα στάδια ανάπτυξης του παιδιού. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η αποτίμηση των γνώσεων και των αντιλήψεων των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου και η προαγωγή της υγείας των μαθητών σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. **Υλικό-Μέθοδος:** Η μελέτη αυτή αποτελεί μία επιδημιολογική μελέτη στην οποία συμμετείχαν 492 μαθητές (235 αγόρια και 257 κορίτσια), πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, ηλικίας 10 έως 12 ετών, επιλεγμένοι με τυχαίο τρόπο, κατά τη διάρκεια 2014-2015. Η διερεύνηση της πιθανής συσχέτισης μεταξύ αγοριών και κοριτσιών σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των γνώσεων και αντιλήψεων των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού ελέγχου χ^2 του Pearson. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται με το αντίστοιχο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητάς τους (p). **Αποτελέσματα:** Μετά από έλεγχο της συσχέτισης των αντιλήψεων μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, δεν φάνηκαν να διαφέρουν κατά πολύ οι απόψεις τους πάνω σε συγκεκριμένα θέματα. Παρ'όλα αυτά, φάνηκε πως το 1/4 των μαθητών συνολικά (40.1%), δεν γνωρίζει πως το αλάτι στη διατροφή μπορεί να επιφέρει πολλά προβλήματα στην υγεία τους. Επιπλέον, από τη στατιστική ανάλυση, προέκυψε ότι το 5% των αγοριών και το 2% των κοριτσιών δεν γνωρίζει την επίδραση που θα έχει στην υγεία τους ως ενήλικες, η μη υιοθέτηση της υγιεινής διατροφής και η απουσία γυμναστικής κατά την παιδική ηλικία. Τέλος, παρατηρήθηκε από τη στατιστική ανάλυση πως τα αγόρια έχουν διαφορετική αντίληψη από τα κορίτσια σχετικά με την επίδραση της υγιεινής διατροφής στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς ($p=0.031$). **Συμπεράσματα:** Η ενημέρωση των μαθητών σχετικά με την επίπτωση της ανθυγιεινής διατροφής και των διατροφικών συνηθειών στην υγεία θα χαρακτηριζόταν ελλιπής. Οι μαθητές (10-12 ετών) δεν είναι πλήρως ενημερωμένοι για θέματα που αφορούν τη φυσική δραστηριότητα και τις συμπεριφορές που αφορούν σε έναν υγιεινό τρόπο ζωής, τα οποία αποτελούν παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Λέξεις-Κλειδιά: παράγοντες καρδιαγγειακών νοσημάτων, αποτίμηση γνώσεων, διατροφικές συνήθειες, προαγωγή υγείας μαθητών, διατροφικές συμπεριφορές

ABSTRACT

Aim: Risk factors for chronic diseases, and specifically for cardiovascular diseases, have been shown to initiate in childhood due to the fact that dietary habits and generally a balanced lifestyle, is formed in the early stages of child's development. The aim of the present study is to assess the level of knowledge and perceptions regarding cardiovascular risk factors as well as the general well-being of elementary school students. **Method:** The present study is an epidemiological study, which consisted of 492 elementary level students (235 males and 257 females) with ages ranging from 10 to 12 years old, randomly selected, during 2014-2015. The assessment of possible associations between boys and girls in terms of valuation of knowledge and perceptions of cardiovascular risk factors was performed using the statistical test χ^2 of Pearson. Results are displayed with the corresponding level of statistical significance (p). **Results:** After checking the correlation between perceptions of boys and girls, no major differences were established on their views on specific issues. Nevertheless, 1/4 of the students in total (40.1 %) did not seem to acknowledge that salt in the diet may cause numerous problems on their health. Furthermore, the statistical analysis showed that 5% of boys and 2% of girls did not acknowledge that the failure of adopting a healthy diet as well as the lack of exercise during childhood, can affect their health status as adults. Finally, the statistical analysis showed that boys had a different perception compare to girls regarding the effect of a healthy diet on health as well as heart health (p= 0.031). **Conclusion:** The perception of students regarding the impact of an unhealthy diet and eating habits on health can be characterized incomplete. Students (10-12 years) are not fully informed about issues related to physical activity and behaviors related to healthy lifestyles, which can pose risk factors of cardiovascular diseases.

Key-Words: cardiovascular risk factors, knowledge assessment, dietary habits, students' health promotion, eating behaviors

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

ΑΕΕ: αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

ΟΣΣ: οξύ στεφανιαίο σύνδρομο

ΠΟΥ: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

ΚΑΝ: καρδιαγγειακή νόσος

ΔΜΣ: δείκτης μάζας σώματος

ΟΕΜ: οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου

WHO: World Health Organization

DALYs: χαμένα έτη ζωής λόγω ανικανότητας

1. Εισαγωγή

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν την κυριότερη αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας, τόσο στον αναπτυγμένο όσο και στον αναπτυσσόμενο κόσμο. Τα τελευταία χρόνια, πλήθος διεθνών επιδημιολογικών μελετών έχουν εξετάσει το αιτιολογικό σύμπλεγμα της νόσου αναδεικνύοντας διάφορους παράγοντες κινδύνου, μερικοί εκ αυτών είναι άμεσα συνδεδεμένοι με τον σύγχρονο τρόπο ζωής, όπως η παχυσαρκία, η ανθυγιεινή διατροφή, τα αυξημένα επίπεδα λιπιδίων, η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, το άγχος, καθώς και το χαμηλό κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο των ανθρώπων. Δεν θα ήταν υπερβολή να ειπωθεί ότι η αναγνώριση των μετρήσιμων μεγεθών που σχετίζονται με την καρδιαγγειακή νόσο αποτελεί, αναμφισβήτητα, μία ιδιαίτερα σημαντική πρόοδο στη σύγχρονη καρδιολογία. Τα μετρήσιμα, αυτά, μεγέθη, οι παράγοντες κινδύνου δηλαδή, είναι σημαντικοί, κυρίως, για δύο λόγους:

- Είναι καθοριστικοί για την εκτίμηση του βαθμού κινδύνου που διατρέχει ένα άτομο για την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου στο μέλλον
- Αποτελούν έναν στόχο θεραπευτικών παρεμβάσεων

Είναι αντιληπτό, ότι τα τελευταία χρόνια υπάρχει πλήθος παραγόντων που φιλοδοξούν να συμπεριληφθούν στην κατηγορία των παραγόντων κινδύνου. Ωστόσο, υποστηρίζεται ότι, τόσο οι ήδη αναγνωρισμένοι όσο και οι 'νεότεροι' παράγοντες κινδύνου ερμηνεύουν περίπου το ήμισυ της μεταβλητότητας της νόσου μεταξύ των πληθυσμών. Επιπλέον, είναι αρκετές οι φορές που έχει διαπιστωθεί πως τα στοχαστικά μοντέλα εκτίμησης του καρδιαγγειακού κινδύνου όπως αποτιμήθηκαν από τους διάφορους πληθυσμούς, συχνά υπερεκτιμούν ή υποεκτιμούν τον στεφανιαίο κίνδυνο όταν εφαρμοστούν σε άλλους πληθυσμούς. Πιθανή εξήγηση του προηγούμενου ευρήματος αποδίδεται στον επιπολασμό τόσο των κλασσικών όσο και των νεότερων παραγόντων κινδύνου, ιδιαίτερα αυτών που απορρέουν από τον σύγχρονο τρόπο ζωής των ανθρώπων. Επομένως, είναι εύλογο να διατυπωθεί το ερώτημα: *«Μήπως πρέπει να διεξαχθούν τοπικές επιδημιολογικές μελέτες για την ορθότερη συμπλήρωση του αιτιολογικού μωσαϊκού της καρδιαγγειακής νόσου και επομένως, τον καλύτερο σχεδιασμό στρατηγικών για την πρόληψη της;»*

1.1. Μορφές καρδιαγγειακών νοσημάτων

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν μία εκτεταμένη ομάδα παθήσεων και περιλαμβάνουν νόσους της καρδιάς και των αγγείων, με τη στεφανιαία νόσο να αποτελεί τη συχνότερη μορφή τους. Οι διαφορετικές μορφές των καρδιαγγειακών παθήσεων περιλαμβάνουν:

1. Τα καρδιαγγειακά νοσήματα λόγω αθηροσκλήρωσης:
 - α) Ισχαιμική καρδιοπάθεια ή ασθένεια της στεφανιαίας αρτηρίας (έμφραγμα του μυοκαρδίου, στηθάγχη)
 - β) Αγγειακή εγκεφαλική νόσος (αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο)
 - γ) Ασθένειες της αορτής και των αρτηριών, συμπεριλαμβανομένης της υπέρτασης και της περιφερικής αγγειακής νόσου.
2. Άλλες καρδιαγγειακές παθήσεις :
 - Συγγενής καρδιοπάθεια
 - Ρευματική καρδιοπάθεια
 - Μυοκαρδιοπάθειες
 - Καρδιακές αρρυθμίες (Mendis et al, 2011)

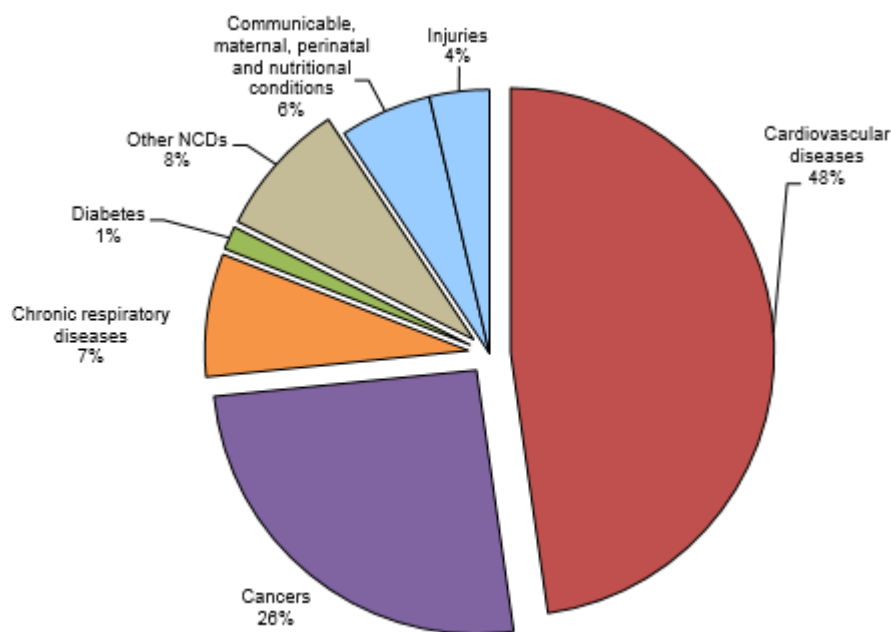
1.2. Επιδημιολογία καρδιαγγειακών παθήσεων σε Ελλάδα, Ευρώπη και τον κόσμο

1.2.1. Καρδιαγγειακές παθήσεις στην Ελλάδα

Όπως συμβαίνει ανά τον κόσμο, έτσι και στην Ελλάδα, τα καρδιαγγειακά νοσήματα καταλαμβάνουν την πρώτη αιτία θανάτου έως σήμερα (Townsend et al, 2015). Τα τελευταία χρόνια, η Ελλάδα ήταν μία από τις χώρες με τον χαμηλότερο καρδιαγγειακό κίνδυνο στον κόσμο, κυρίως λόγω της συμμόρφωσης του πληθυσμού σε έναν υγιεινό τρόπο ζωής, ο οποίος περιελάμβανε μία ισορροπημένη διατροφή με παράλληλο συνδυασμό της φυσικής δραστηριότητας. Παρόλα αυτά, τρέχουσες αναφορές υποστηρίζουν πως παρά το γεγονός ότι υπάρχει μία μείωση της καρδιαγγειακής θνησιμότητας, ιδιαίτερα στα αστικά κέντρα, παρατηρήθηκε αύξηση στη μη θανατηφόρο επίπτωση της καρδιαγγειακής νόσου, τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες, ακόμα και σε νεότερες ηλικίες. Αυτή η αυξημένη επίπτωση της καρδιαγγειακής νόσου, αποδίδεται κυρίως στην ελλιπή συμμόρφωση του πληθυσμού στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι όπως φαίνεται είναι υπεύθυνοι για το 71% των DALY. Σήμερα, σύμφωνα με την τρέχουσα βιβλιογραφία, αναφέρεται πως η Ελλάδα δεν

ανήκει πια στις χώρες χαμηλού καρδιαγγειακού κινδύνου, κάτι το οποίο ενδεχομένως οφείλεται στην αλλαγή του τρόπου ζωής, η οποία έχει επηρεάσει κατά κύριο λόγο τον αστικό πληθυσμό (Panagiotakos DB et al, 2014). Αξίζει να σημειωθεί ότι εν μέσω οικονομικής κρίσης εκτός από την αύξηση της ανεργίας και τη μείωση των μισθών παρατηρείται πτώση του βιοτικού επιπέδου. Ως εκ τούτου, η εμφάνιση των καρδιαγγειακών παθήσεων είναι πιο συχνή κατά τη διάρκεια της κρίσης, των πολέμων ή των φυσικών καταστροφών. Αυτό οφείλεται, ενδεχομένως, στη μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και στην κακή συμμόρφωση ως προς τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών νοσημάτων, όπως είναι το κάπνισμα και η καθιστική ζωή (Filippidis FT et al, 2014).

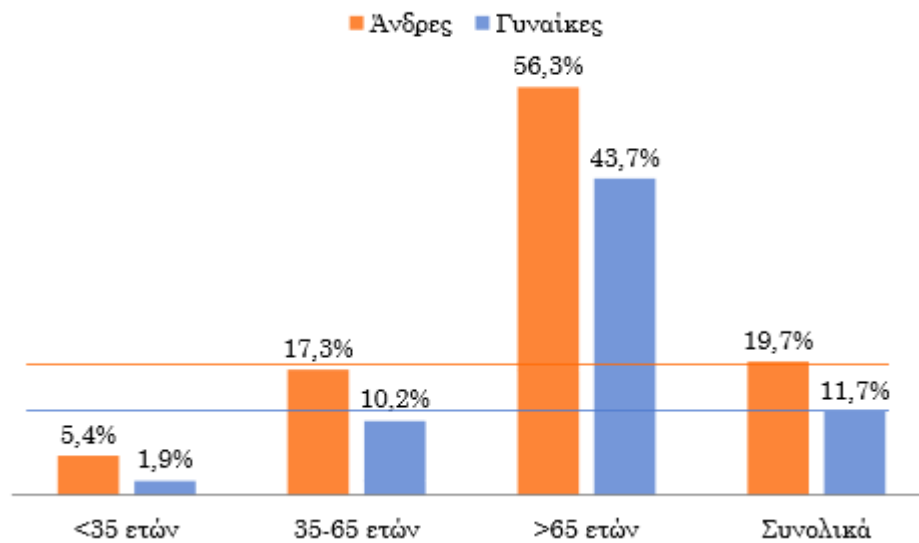
Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για το έτος 2010, στην Ελλάδα η καρδιαγγειακή νόσος αποτελούσε και πάλι την πρώτη αιτία θανάτου, αφού καταλαμβάνανε ποσοστό 48% των συνολικών θανάτων (Εικόνα 1). Εκτιμάται, επίσης, ότι ο προσαρμοσμένος για την ηλικία ρυθμός θανάτου ανά 100.000 άτομα από καρδιαγγειακή νόσο ήταν για τους άνδρες 215 και για τις γυναίκες 158, αυξημένος σε σύγκριση με τον αντίστοιχο ρυθμό για τον καρκίνο ή για τον σακχαρώδη διαβήτη (WHO, 2010).



Εικόνα 1. Ποσοστιαία κατανομή θνησιμότητας, όλων των ηλικιών και για τα δύο φύλα στην Ελλάδα (WHO, 2010).

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για το έτος 2012, στην Ελλάδα οι θάνατοι παρουσίασαν ετήσια αύξηση κατά 5%. Συγκεκριμένα, καταμετρήθηκαν 116.670 θάνατοι (60.137 για τους άνδρες και 56.533 για τις γυναίκες) για το έτος 2012 σε σύγκριση με τους 111.099 θανάτους (57.999 άνδρες και 53.100 γυναίκες) του 2011. Αθροιστικά, καταμετρήθηκαν 48.603 θάνατοι στην Ελλάδα για το 2012, σε ποσοστό 41,6 % των συνολικών θανάτων, οι οποίοι αποδίδονται στα καρδιακά και εγκεφαλικά νοσήματα, αριθμός, οποίος φαίνεται να αυξάνεται από το 2000 έως και το 2012 (Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2014). Από αυτούς τους θανάτους, τα καρδιακά νοσήματα καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος, αφού φτάνουν σε ποσοστό 28% των συνολικών θανάτων (32.735 θάνατοι). Μικρότερο αλλά εξίσου σημαντικό ποσοστό παρουσιάζουν οι θάνατοι από εγκεφαλικά νοσήματα, αφού για το έτος 2012 καταγράφηκαν 15.868 θάνατοι. Αναλυτικότερα, οι θάνατοι από εγκεφαλικά νοσήματα φαίνεται πως συμπληρώνουν ποσοστό περίπου 14% των συνολικών θανάτων για το έτος 2012. Βέβαια, παρά το γεγονός ότι παρατηρείται πτωτική τάση στη θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο με την πάροδο των χρόνων λόγω των νεότερων και επεμβατικών μεθόδων που εισήχθησαν στην κλινική πράξη, εντούτοις υπάρχει μία τάση για αύξηση του αριθμού των ασθενών που νοσηλεύονται με στεφανιαία νόσο (Chimonas T et al, 2009).

Μελετώντας τα ευρήματα της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ κατά τα 10 χρόνια διεξαγωγής της (2002-2012) στην Ελλάδα, η επίπτωση της καρδιαγγειακής νόσου ήταν 19.7% για τους άνδρες (198 άνδρες) και 11.7 % για τις γυναίκες (119 γυναίκες). Στο σύνολό τους καταμετρήθηκαν 317 άτομα (15.7% του δείγματος), τα οποία εμφάνισαν καρδιαγγειακή νόσο, με ιδιαίτερα αυξημένη τη συχνότητα εμφάνισής της σε άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών (Γράφημα 1) (Panagiotakos DB et al, 2015).



Γράφημα 1. 10ετής επίπτωση καρδιαγγειακής νόσου, ανά φύλο & ηλικία (Panagiotakos DB et al, 2015).

Αξίζει να αναφερθεί ότι από τα 317 περιστατικά που εμφάνισαν καρδιαγγειακή νόσο, τα θανατηφόρα περιστατικά έφτασαν το 14.5% (46 περιστατικά εκ των 317). Από αυτά τα περιστατικά παρατηρείται πως οι γυναίκες εμφάνισαν χαμηλότερο ποσοστό θνησιμότητας (26% του δείγματος) σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά θνησιμότητας των ανδρών (74% του δείγματος), τα οποία ήταν σχεδόν τα τριπλάσια. Συνολικά, η 10ετής θνησιμότητα από τα καρδιαγγειακά νοσήματα στην Ελλάδα από το 2002 έως και το 2012 ήταν 1.8% (3.4% για τους άνδρες και 1.2% για τις γυναίκες), με το ποσοστό των ανδρών να υπερέχει σχεδόν 3 φορές σε σύγκριση με το αντίστοιχο των γυναικών (Panagiotakos DB et al, 2015).

1.2.1.1. Οξύ στεφανιαίο σύνδρομο & Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

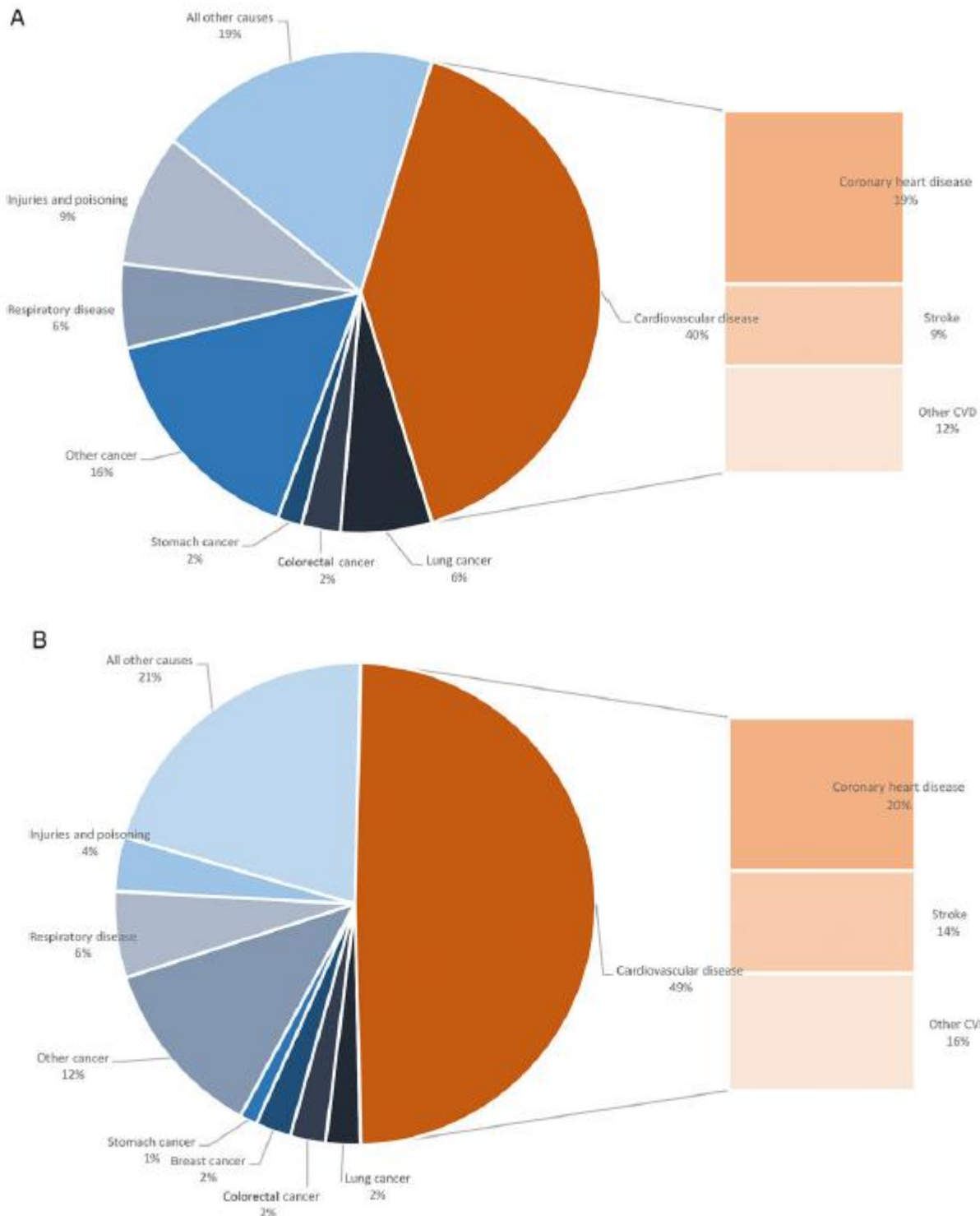
Σε παγκόσμιο επίπεδο, η ισχαιμική καρδιακή νόσος αποτελεί την κυριότερη αιτία θανάτου (WHO, 2011). Στην Ελλάδα, σύμφωνα με μελέτη που δημοσιεύτηκε το 2011, ο ρυθμός θνησιμότητας από ισχαιμική καρδιακή νόσο ήταν 78 περιστατικά ανά 100.000 και αποτελεί το 16% του συνολικού ρυθμού θνησιμότητας (Kim A., Johnston C., 2011). Λαμβάνοντας υπόψη τα ευρήματα της μελέτης GREECS, από το 2003 έως και το 2004, η επίπτωση του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου (ΟΣΣ) ήταν 22.6 ανά 10.000 άτομα, με τη συχνότητα επίπτωσης στους άνδρες να είναι 3 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με την αντίστοιχη των γυναικών (Pitsavos C et al, 2005), ενώ σύμφωνα με τη μελέτη HELIOS, η επίπτωση του οξέος εμφράγματος του

μυοκαρδίου(OEM) το 2007 ήταν 18.43 περιστατικά ανά 100.000 στο γενικό πληθυσμό (Andrikopoulos G et al, 2007).

Τη δεύτερη αιτία θανάτου από καρδιαγγειακά νοσήματα στην Ελλάδα αποτελεί το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο(AEE), σύμφωνα με έρευνα που δημοσιεύτηκε το 2011, με το ρυθμό θνησιμότητας να αντιπροσωπεύει τα 81 περιστατικά ανά 100.000 ή το 16.6% του συνολικού ρυθμού θνησιμότητας(Kim A., Johnston C., 2011). Αξίζει να αναφερθεί ότι λόγω των ενδεχόμενων σωματικών δυσλειτουργιών των ασθενών, το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αποτελεί μία ιδιαίτερα δαπανηρή μορφή εκδήλωσης των νευρολογικών νοσημάτων. Ως εκ τούτου, είναι σημαντική η παγκόσμια επιβάρυνση από την εκδήλωση των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, αφού παράλληλα με την αύξηση της νοσηρότητας, αναμένεται να υπάρξει αύξηση της θνησιμότητας και της επίπτωσης στην ποιότητα ζωής των ασθενών καθώς και αυξημένο οικονομικό κόστος.

1.2.2. Καρδιαγγειακές παθήσεις στην Ευρώπη

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου στην Ευρώπη, προκαλώντας σχεδόν το διπλάσιο αριθμό θανάτων σε σχέση με τον καρκίνο, αντιπροσωπεύοντας περίπου το ήμισυ του συνόλου των θανάτων στην Ευρώπη (45% των συνολικών θανάτων). Παρά τις πρόσφατες μειώσεις των ποσοστών θνησιμότητας σε όλη την Ευρώπη, περισσότεροι από 4 εκατομμύρια άνθρωποι πεθαίνουν από τα καρδιαγγειακά νοσήματα κάθε χρόνο. Αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου στις γυναίκες σε όλες τις χώρες της Ευρώπης, στις οποίες υπάρχουν δεδομένα σχετικά με τη θνησιμότητα, ενώ για τους άνδρες αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου για όλες τις χώρες της Ευρώπης εκτός από 6 χώρες (Γαλλία, Ισραήλ, Ολλανδία, Σαν Μαρίνο, Σλοβενία και Ισπανία). Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα καρδιαγγειακά νοσήματα καταλαμβάνουν, εξίσου, υψηλά ποσοστά, αφού προκαλούν το 40% των θανάτων, ποσοστό που μεταφράζεται σε 1.9 εκατομμύρια θανάτους ετησίως. Η αναλογία των θανάτων στην Ευρώπη που αποδίδονται στα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι μεγαλύτερη μεταξύ των γυναικών (49%) σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά για τους άνδρες (40%)(Εικόνα 2)(Townsend N et al, 2015). Παρόμοια είναι τα ποσοστά και για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αφού ευθύνεται για το 43% των θανάτων στις γυναίκες και το 36% των θανάτων στους άνδρες, ποσοστό ελαφρώς μικρότερο από το αντίστοιχο της Ευρώπης(Nichols M et al, 2012).



Εικόνα 2. Ποσοστό των συνολικών θανάτων που οφείλονται σε κύριες αιτίες στην Ευρώπη, το τελευταίο διαθέσιμο έτος, μεταξύ ανδρών(A) και γυναικών(B)(Townsend N et al, 2015) .

Παρά το γεγονός ότι τα ποσοστά των θανάτων από τη στεφανιαία νόσο είναι παρόμοια μεταξύ των δύο φύλων όπως αναφέρεται και στη συνέχεια, εντούτοις φαίνεται πως το υψηλότερο ποσοστό των θανάτων των γυναικών αποδίδεται στην εγκεφαλική αγγειακή νόσο

και άλλες καρδιαγγειακές νόσους, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά για τους άνδρες. Συνεπώς, αθροιστικά, αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο το ποσοστό θνησιμότητας που αποδίδεται στα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι υψηλότερο για τις γυναίκες σε σχέση με το αντίστοιχο των ανδρών (Townsend N et al, 2015). Παρόλα αυτά, υπάρχει μεγάλη παρέκκλιση μεταξύ των ποσοστών θνησιμότητας στις διάφορες χώρες της Ευρώπης, και σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, υπάρχουν 13 χώρες στις οποίες ο καρκίνος είναι πιο κοινή αιτία θανάτου σε σύγκριση με τα καρδιαγγειακά νοσήματα, για τους άνδρες, ανάμεσα σε αυτές είναι το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία, η Ισπανία και η Ιταλία. Αξίζει, επίσης, να σημειωθεί ότι υπάρχουν και δύο χώρες, στις οποίες οι θάνατοι από καρκίνο υπερέχουν αριθμητικά των θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα μεταξύ των γυναικών (Δανία και Ισραήλ) (Townsend N et al, 2015).

Με την πάροδο των χρόνων, το ποσοστό των θανάτων από καρδιαγγειακή νόσο αυξάνεται στην Ευρώπη, και παρά το γεγονός ότι για τις νεότερες ηλικιακές ομάδες τα προηγούμενα χρόνια αποτελούσε μία πιο σπάνια αιτία θανάτου, σήμερα φαίνεται πως επηρεάζει όλο και νεότερες ηλικιακές ομάδες (Mikkola T et al, 2013). Ωστόσο, στην Ευρώπη, η καρδιαγγειακή νόσος προκαλεί 1.4 εκατομμύρια θανάτους σε άτομα ηλικίας κάτω των 75 ετών και περίπου 700.000 θανάτους σε άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών. Τέλος, παρά το γεγονός ότι στην Ευρώπη το μεγαλύτερο ποσοστό των θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα καταλαμβάνουν οι γυναίκες, εν τούτοις παρατηρούνται παρόμοια ποσοστά καρδιαγγειακών θανάτων σε ηλικία κάτω των 75 ετών μεταξύ των ανδρών και των γυναικών (36% και 35%, αντίστοιχα), ενώ σε ηλικία κάτω των 65 ετών οι καρδιαγγειακοί θάνατοι στους άνδρες είναι ελαφρώς περισσότεροι από τον αντίστοιχο αριθμό για τις γυναίκες (30% και 26%, αντίστοιχα) (Πίνακας 1) (Townsend N et al, 2015).

	Cardiovascular disease (total)		Coronary heart disease		Cerebrovascular disease		Other cardiovascular diseases	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Males								
Total deaths (all ages)	1 832 844	40	877 354	19	415 619	9	539 871	12
Premature deaths—before age 75	901 204	35	467 439	18	190 780	7	242 985	10
Premature deaths—before age 65	490 834	30	253 139	16	92 315	6	145 380	9
Females								
Total deaths (all ages)	2 177 549	49	894 809	20	598 837	14	683 903	15
Premature deaths—before age 75	509 090	36	227 833	16	145 630	10	135 627	10
Premature deaths—before age 65	193 481	26	77 759	10	53 050	7	62 672	8
Total								
Total deaths (all ages)	4 010 393	45	1 772 163	20	1 014 456	11	1 223 774	14
Premature deaths—before age 75	1 410 294	35	695 272	17	336 410	8	378 612	10
Premature deaths—before age 65	684 315	29	330 898	14	145 365	6	208 052	9

Πίνακας 1. Αριθμός και ποσοστό θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα στην Ευρώπη και για τα δύο φύλα (Townsend N et al, 2015).

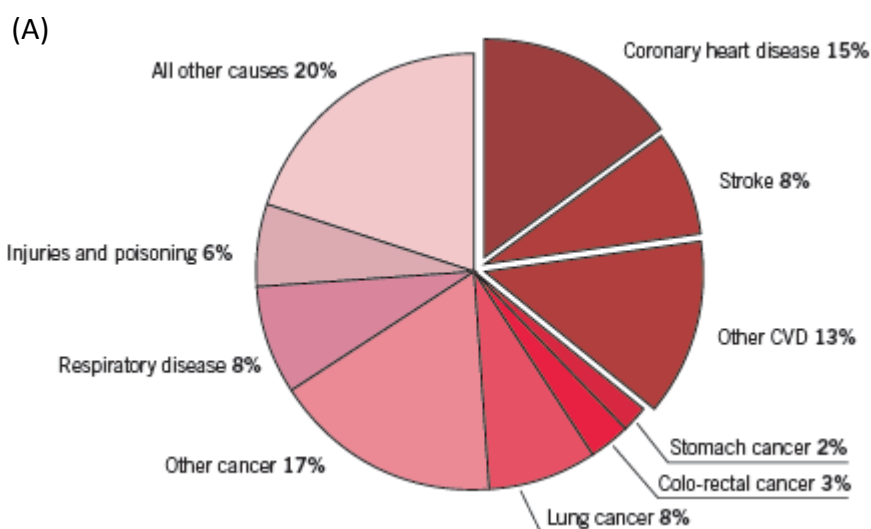
1.2.2.1. Στεφανιαία νόσος & Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

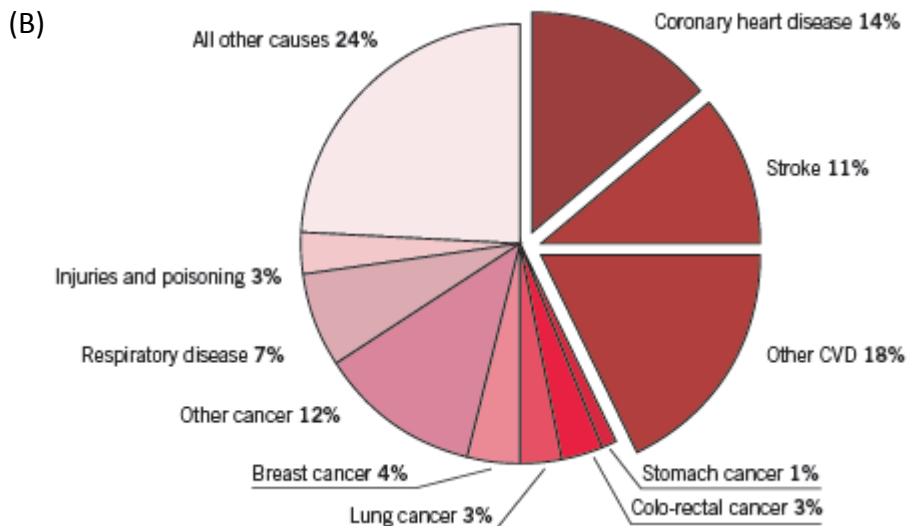
Οι δύο πιο συχνές μορφές των καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι η στεφανιαία νόσος και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, με το τελευταίο να καλύπτει περισσότερο από το ένα τέταρτο των θανάτων στην Ευρώπη. Σχεδόν οι μισοί καρδιαγγειακοί θάνατοι τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες, αποδίδονται στη στεφανιαία νόσο. Γενικά, τα ποσοστά θνησιμότητας από τη στεφανιαία νόσο παρατηρούνται πιο υψηλά στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη σε σύγκριση με τα αντίστοιχα της Βόρειας, Νότιας και Δυτικής Ευρώπης (Nichols M et al, 2012). Η στεφανιαία νόσος είναι η πιο συχνή αιτία θανάτου στην Ευρώπη: αντιπροσωπεύει 1,8 εκατομμύρια θανάτους κάθε χρόνο. Το ένα πέμπτο των θανάτων των γυναικών (20%) και περίπου το ένα πέμπτο των θανάτων των ανδρών (19%), ποσοστό μεγαλύτερο από τον καρκίνο μαστού στις γυναίκες (2%) και τον καρκίνο των πνευμόνων στους άνδρες (6%), αποδίδεται στη στεφανιαία νόσο (Nichols M et al, 2012). Αναφορικά με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτελεί επίσης, την πιο συχνή αιτία θανάτου, αφού ευθύνεται για περισσότερους από 681.000 θανάτους, δηλαδή περισσότερο από το 1/3 των καρδιαγγειακών θανάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ετησίως. Αποτελεί, επίσης, την πρώτη αιτία θανάτου για άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών, αφού αντιπροσωπεύει πάνω από 330.000 θανάτους, για τα άτομα αυτής της ηλικίας. Ευθύνεται για το 16% των θανάτων των ανδρών και το 10% των θανάτων των γυναικών, πριν την ηλικία των 65 ετών. Το ποσοστό επίπτωσης της στεφανιαίας νόσου μεταξύ των δύο φύλων, για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν φαίνεται να

διαφέρει κατά πολύ, αφού αντιπροσωπεύει το 15% της επίπτωσης στους άνδρες και το 14% στις γυναίκες(Εικόνα 3)(Nichols M et al, 2012).

Τη δεύτερη πιο συχνή αιτία θανάτου στην Ευρώπη αποτελεί το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, καθώς ευθύνεται για περίπου 1,1 εκατομμύρια θανάτους στην Ευρώπη κάθε χρόνο. Συγκεκριμένα, πάνω από μία στις επτά γυναίκες (15%) και ένας στους δέκα άνδρες (10%) πεθαίνουν από εγκεφαλικό επεισόδιο ετησίως. Τα ποσοστά θανάτου από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο παρατηρούνται αρκετά υψηλότερα στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη σε σχέση με τη Βόρεια, Νότια και Δυτική Ευρώπη. Σε άτομα ηλικία κάτω των 65 ετών, το εγκεφαλικό επεισόδιο ευθύνεται για σχεδόν 150.000 θανάτους, στην Ευρώπη. Πιο συγκεκριμένα, αντιπροσωπεύει περίπου το 6% των συνολικών θανάτων για τους άνδρες ηλικίας κάτω των 65 ετών και περίπου το 7% των θανάτων για τις γυναίκες ίδιας ηλικίας(Nichols M et al, 2012).

Παρόμοιο μοτίβο χαρακτηρίζει και τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο να αποτελεί τη δεύτερη πιο κοινή αιτία θανάτου, προκαλώντας περισσότερους από 460.000 θανάτους κάθε χρόνο. Περίπου 1 στους 12 άνδρες (8%) και 1 στις 10 γυναίκες (11%) στην Ευρωπαϊκή Ένωση πεθαίνουν από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ετησίως. Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το εγκεφαλικό επεισόδιο ευθύνεται σχεδόν για 42.000 θανάτους σε άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών, αντιπροσωπεύοντας το 4% των θανάτων στους άνδρες και το 5% των θανάτων στις γυναίκες(Nichols M et al, 2012).





Εικόνα 3. Θάνατοι κατά αιτία, το τελευταίο διαθέσιμο έτος, Ευρωπαϊκή Ένωση, μεταξύ των ανδρών(A) και των γυναικών(B)(Nichols M et al, 2012).

Άλλες καρδιαγγειακές παθήσεις φαίνεται να ευθύνονται για το 14% των συνολικών θανάτων σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, ενώ δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των ποσοστών θανάτων στις γυναίκες και στους άνδρες. Πιο συγκεκριμένα, οι θάνατοι από άλλες καρδιαγγειακές παθήσεις, πέραν της στεφανιαίας νόσου και του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, συμπληρώνουν ένα ποσοστό 16% για τις γυναίκες και 12% για τους άνδρες(Townsend N et al, 2015). Παρά το γεγονός ότι τα καρδιακά και εγκεφαλικά επεισόδια αποτελούν τις κατεξοχήν συχνότερες αιτίες θανάτου σε παγκόσμιο επίπεδο, θα μπορούσε να αποφευχθεί ένα μεγάλο ποσοστό των πρόωρων θανάτων από τα αίτια αυτά με καλύτερη συμμόρφωση στους αναγνωρισμένους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής, όπως είναι το κάπνισμα, η ανθυγιεινή διατροφή και η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, τα οποία θα αναλυθούν εκτενέστερα παρακάτω(WHO, 2010).

1.2.2.2. Το κόστος της καρδιαγγειακής νόσου για την Ευρώπη

Αναμφισβήτητα, η καρδιαγγειακή νόσος έχει σημαντικές οικονομικές επιπτώσεις καθώς και ανθρώπινο κόστος, για την Ευρώπη. Το συνολικό κόστος των καρδιαγγειακών νοσημάτων για την οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκτιμάται ότι ανέρχεται περίπου στα 196 δισεκατομμύρια ευρώ, ετησίως. Αναλογικά με το συνολικό κόστος της καρδιαγγειακής νόσου για την Ευρωπαϊκή Ένωση, περισσότερο από το μισό (54%) αποδίδεται στις άμεσες δαπάνες της υγειονομικής περίθαλψης, 24% στην απώλεια της παραγωγικότητας και 22% στην άτυπη φροντίδα ατόμων με καρδιαγγειακά νοσήματα(Πίνακας 2)(Nichols M et al, 2011).

	CVD		CHD		Cerebrovascular disease	
	€ thousands	% of total	€ thousands	% of total	€ thousands	% of total
Direct health care costs	106,156,940	54%	19,867,875	33%	19,102,868	50%
Productivity loss due to mortality	26,963,326	14%	12,014,249	20%	4,812,409	13%
Productivity loss due to morbidity	18,873,665	10%	5,530,552	9%	3,329,282	9%
Informal care costs	43,560,202	22%	22,812,144	38%	11,115,782	29%
Total	195,554,133		60,224,820		38,360,340	

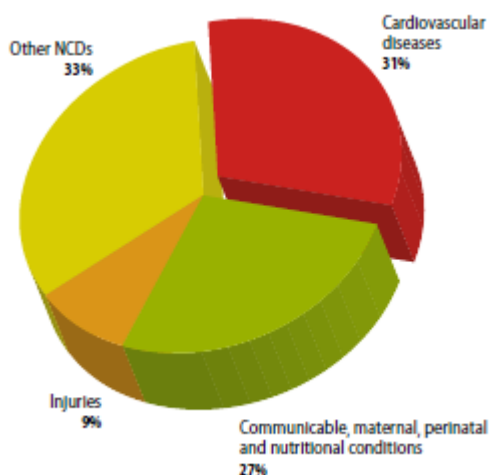
Πίνακας 2. Συνολικό κόστος της καρδιαγγειακής νόσου, της στεφανιαίας νόσου και των εγκεφαλικών νοσημάτων για την Ευρωπαϊκή Ένωση, 2009(Nichols M et al, 2011).

Το κόστος της στεφανιαίας νόσου για την οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκτιμάται ότι ανέρχεται στα 60 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως, και πιο συγκεκριμένα αποτελεί το 31% του συνολικού κόστους της καρδιαγγειακής νόσου. Αναλυτικότερα, από το συνολικό κόστος της στεφανιαίας νόσου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, περίπου το 1/3 αποδίδεται στο άμεσο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης, το 29% στην απώλεια της παραγωγικότητας και το 38% στην άτυπη περίθαλψη των ατόμων με στεφανιαία νόσο. Τέλος, το εγκεφαλικό επεισόδιο εκτιμάται ότι κοστίζει για την οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης πάνω από 38 δισεκατομμύρια ευρώ ανά έτος, το οποίο μεταφράζεται περίπου στο 1/5 του συνολικού κόστους της καρδιαγγειακής νόσου. Πιο αναλυτικά, από το συνολικό κόστος των εγκεφαλικών επεισοδίων για την Ευρωπαϊκή Ένωση, περίπου το ήμισυ αποδίδεται στις άμεσες δαπάνες της υγειονομικής περίθαλψης, το 22% στην απώλεια της παραγωγικότητας και το 29% στην άτυπη φροντίδα των ατόμων με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο(Nichols M et al, 2011). Τα παραπάνω ποσοστά υποδεικνύουν την άμεση παρέμβαση για πρόληψη και φροντίδα των ατόμων με καρδιαγγειακά νοσήματα, τόσο για την προστασία του ίδιου του ατόμου όσο και για την οικονομία του συστήματος υγείας της χώρας.

1.2.3. Καρδιαγγειακές παθήσεις ανά τον κόσμο

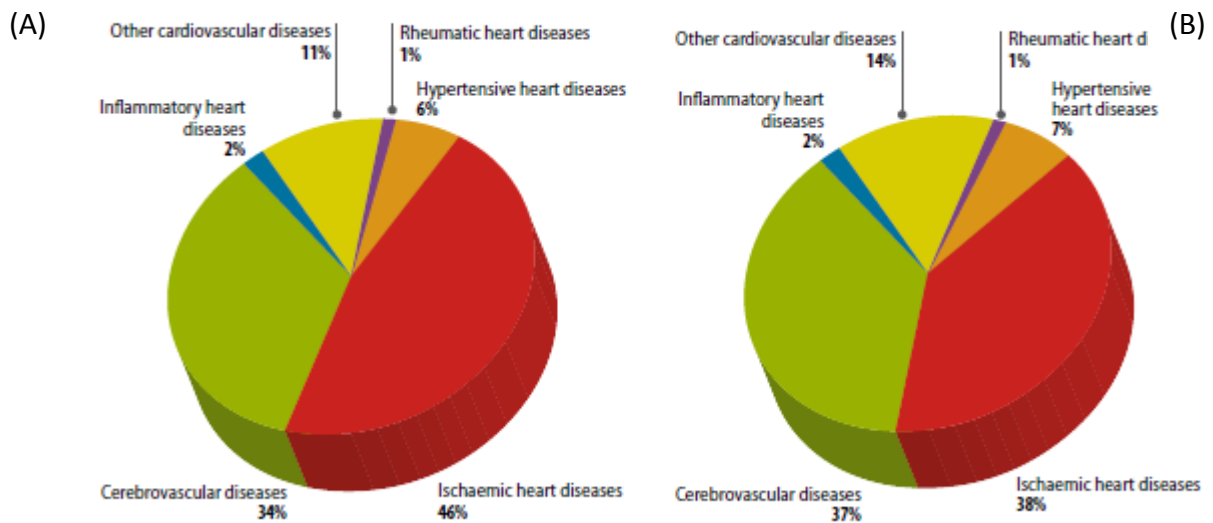
Η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί την πρώτη αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο(Mendis S et al, 2011). Ετησίως ο αριθμός των θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα υπερέχει των θανάτων από οποιοδήποτε άλλο νόσημα(WHO, 2012). Αποτελεί την πιο συχνή μη μεταδοτική ασθένεια, αφού σχεδόν 18 εκατομμύρια θάνατοι, οφειλόμενοι σε μη μεταδοτικές ασθένειες, προκαλούνται από τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Παρά το γεγονός ότι

ένα μεγάλο ποσοστό των καρδιαγγειακών νοσημάτων μπορεί να προληφθεί, η συχνότητα εμφάνισης της νόσου συνεχίζει να αυξάνεται κυρίως λόγω ανεπάρκειας των προληπτικών μέτρων(Mendis S et al, 2011). Υπολογίζεται ότι 17.5 εκατομμύρια άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο από καρδιαγγειακές παθήσεις, αντιπροσωπεύοντας το 31% όλων των θανάτων, παγκοσμίως. Αξίζει να αναφερθεί ότι περισσότερο από το 75% των καρδιαγγειακών θανάτων συμβαίνουν στις χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος (Εικόνα 4)(Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, 2012).



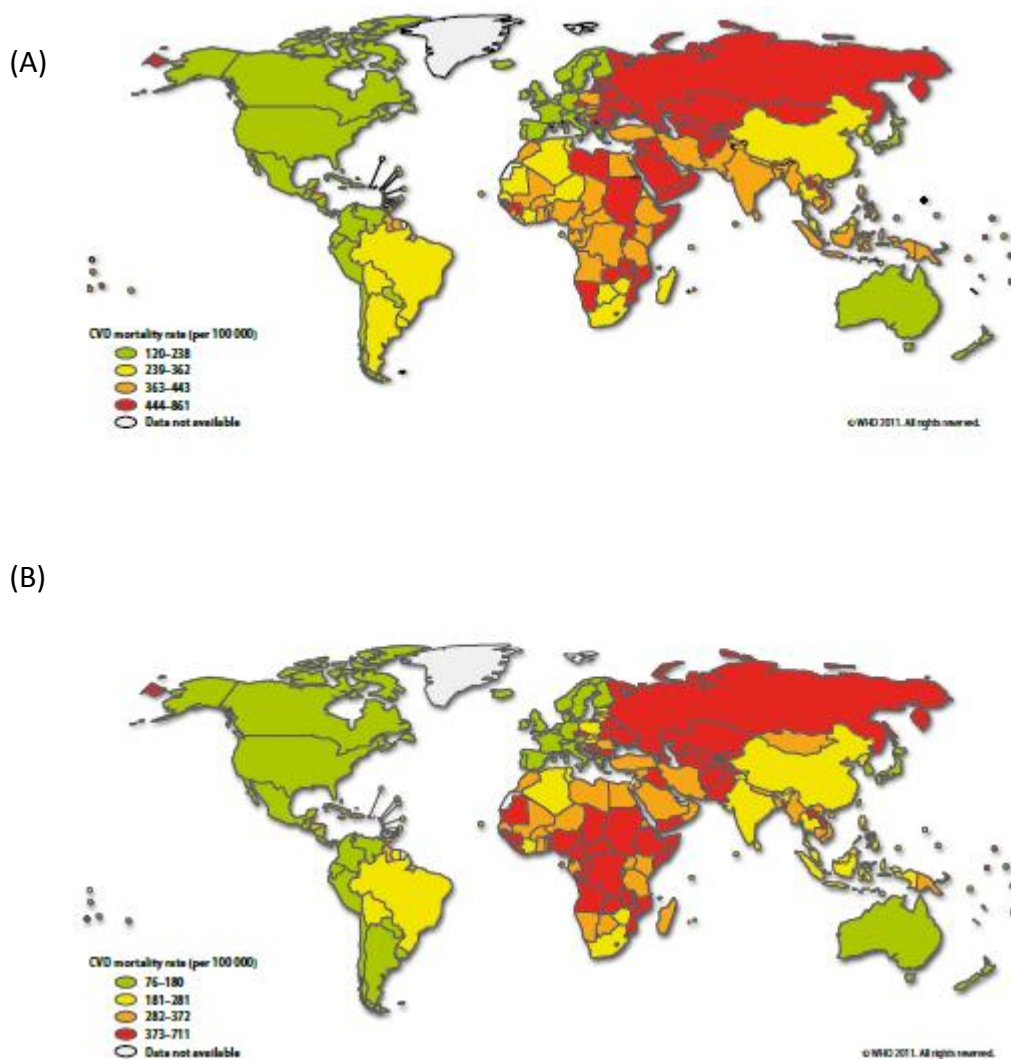
Εικόνα 4. Κατανομή των κυριότερων αιτιών θανάτου παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένων των καρδιαγγειακών παθήσεων(Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, 2012).

Οι πιο συχνές μορφές των καρδιαγγειακών παθήσεων είναι η ισχαιμική καρδιοπάθεια και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, αφού τα τέσσερα στα πέντε περιστατικά καρδιαγγειακών θανάτων παγκοσμίως αποδίδονται σε αυτά(WHO, 2012). Όπως φαίνεται από τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, οι θάνατοι από άλλες καρδιαγγειακές παθήσεις για τις γυναίκες, όπως είναι η συγγενής καρδιοπάθεια ή μυοκαρδιοπάθειες, υπερέχουν σε ποσοστό 14% έναντι του 11% που αντιστοιχεί για τους άνδρες. Σε αντίθεση με τα υπόλοιπα καρδιαγγειακά νοσήματα, οι φλεγμονώδεις και οι ρευματικές καρδιοπάθειες φαίνεται να καταλαμβάνουν μικρό αλλά σημαντικό για το σύνολο του πληθυσμού ποσοστό καρδιαγγειακών θανάτων, αφού καλύπτουν το 2% και 1%, αντίστοιχα, για τους άνδρες και για τις γυναίκες. Τέλος, ελαφρώς υψηλότερο ποσοστό κατά 1% φαίνεται πως καταλαμβάνουν οι θάνατοι από υπερτασικές καρδιοπάθειες για τις γυναίκες (7%), σε σύγκριση με το ποσοστό του 6% που αντιστοιχεί στους άνδρες(Εικόνα 5)(WHO, 2012).



Εικόνα 5. Κατανομή θανάτων που οφείλονται σε καρδιαγγειακά νοσήματα, λόγω καρδιακών προσβολών, εγκεφαλικών επεισοδίων και άλλων μορφών, σε άνδρες(A) και γυναίκες(B).

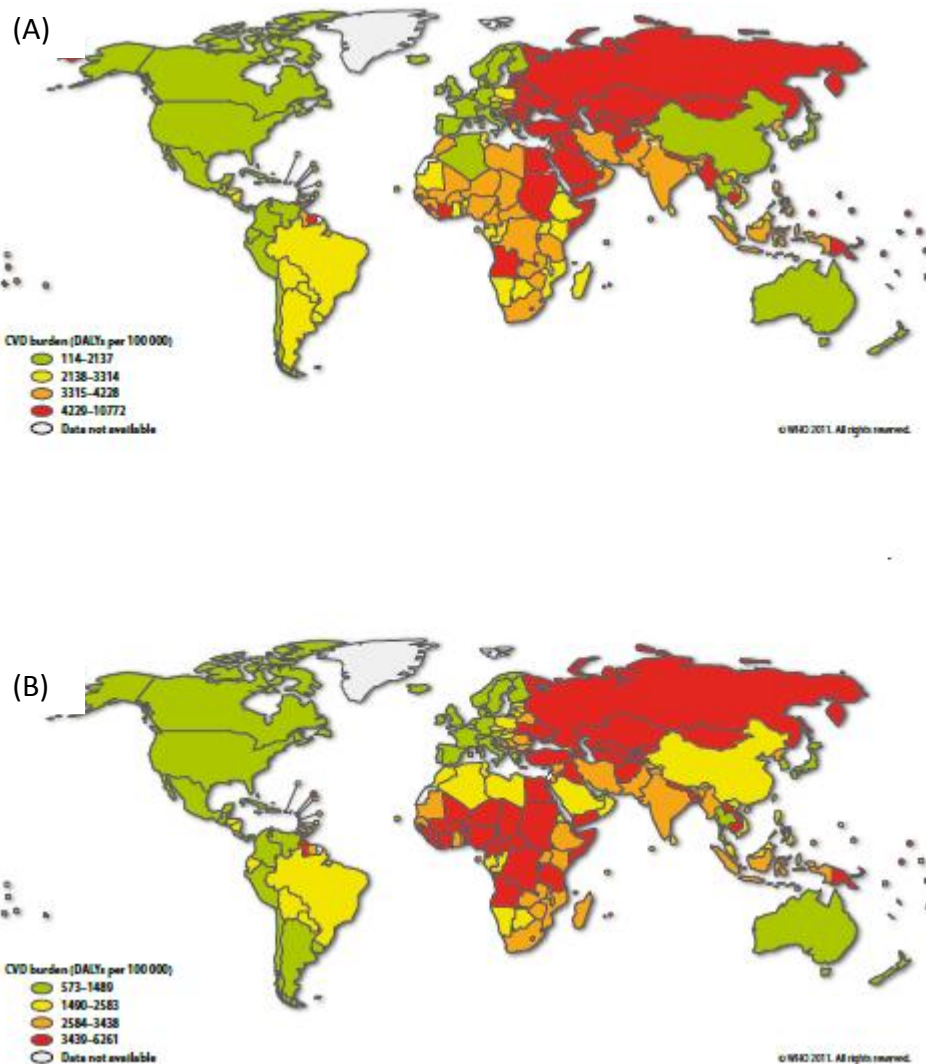
Από τους 16 εκατομμύρια θανάτους που συμβαίνουν σε ηλικία κάτω των 70 ετών και οφείλονται σε μη μεταδοτικές ασθένειες, το 82% λαμβάνει χώρα σε χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος χώρες και το 37% προκαλείται από τα καρδιαγγειακά νοσήματα(WHO, 2012). Μάλιστα, εκτιμάται, ότι ο προσαρμοσμένος για την ηλικία ρυθμός θανάτου ανά 100.000 πληθυσμό από καρδιαγγειακές παθήσεις τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες εμφανίζεται υψηλότερος στις χώρες της Ασίας και της Αφρικής, ενώ οι χαμηλότεροι ρυθμοί εμφάνισής τους παρατηρούνται στην Αυστραλία και στις χώρες της Βόρειας Αμερικής (Εικόνα 6).



Εικόνα 6. Παγκόσμια ποσοστά θνησιμότητας από καρδιαγγειακή νόσο(ανά 100.000), σε άνδρες(A) και γυναίκες(B)(Mendis S et al, 2011).

Ο δείκτης αναπηρίας της νόσου(DALY) αποτελεί ένα μέτρο εκτίμησης της συνολικής επιβάρυνσης της νόσου και εκφράζεται ως ο αριθμός των ετών που χάνονται λόγω της κακής υγείας, της αναπηρίας ή του πρόωρου θανάτου. Όπως αναφέρεται σε πρόσφατη δημοσίευση, το 23% της παγκόσμιας συνολικής επιβάρυνσης της νόσου(DALY), οφείλεται σε διαταραχές σε άτομα ηλικίας άνω των 60 ετών. Λαμβάνοντας υπ’οψιν το γεγονός ότι τα καρδιαγγειακά νοσήματα εμφανίζονται πιο συχνά σε χώρες μεσαίου και χαμηλού εισοδήματος(WHO, 2012), ως εκ τούτου και η παγκόσμια επιβάρυνση(DALY) λόγω των καρδιαγγειακών νοσημάτων εμφανίζεται κατά 40% αυξημένη σε χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος περιοχές. Οι κυριότερες νόσοι, οποίες συντελούν στην παγκόσμια επιβάρυνση σε ηλικιωμένα άτομα είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα (αποτελούν το 30.3% της συνολικής επιβάρυνσης σε άτομα άνω

των 60 ετών) και τα κακοήγη νεοπλάσματα(αποτελούν το 15.1% της συνολικής επιβάρυνσης) (Prince M et al, 2015). Εκτιμάται, μάλιστα, ότι η προσαρμοσμένη για την ηλικία παγκόσμια κατανομή της επιβάρυνσης(DALY) από τα καρδιαγγειακά νοσήματα ανά 100.000 πληθυσμό, εμφανίζεται υψηλότερη στις χώρες τις Ασίας, ενώ για τις γυναίκες και στις χώρες της Αφρικής και η χαμηλότερη εμφανίζεται στην Αυστραλία και στις χώρες της Βόρειας Αμερικής, χωρίς να παρατηρούνται αξιοσημείωτες διαφορές, της επιβάρυνσης που προκαλούν τα καρδιαγγειακά νοσήματα, μεταξύ των δύο φύλων(Εικόνα 7)(Mendis S et al, 2011).



Εικόνα 7. Παγκόσμια κατανομή της επιβάρυνσης από καρδιαγγειακά νοσήματα(DALY)(ανά 100.000), σε άνδρες(A) και γυναίκες(B) (Mendis S et al, 2011).

1.2.3.1. Στεφανιαία νόσος & Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

Η βασική διαδικασία της νόσου στα αιμοφόρα αγγεία, η οποία καταλήγει σε στεφανιαία νόσο (καρδιακή προσβολή) και σε αγγειακή εγκεφαλική νόσο(εγκεφαλικό επεισόδιο) είναι γνωστή ως αθηροσκλήρωση και είναι υπεύθυνη για το μεγαλύτερο ποσοστό των καρδιαγγειακών νοσημάτων(Mendis S et al, 2011). Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η καρδιαγγειακή νόσος ευθύνεται για 17.5 εκατομμύρια θανάτους ετησίως, σε παγκόσμιο επίπεδο (WHO, 2012). Από αυτούς τους θανάτους τα 7.4 εκατομμύρια (42.2% των συνολικών θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα) οφείλονται στη στεφανιαία νόσο και τα 6.7 εκατομμύρια (38.2% των συνολικών θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα) σε αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Επομένως, είναι αντιληπτό ότι ένα ποσοστό της τάξης του 80% όλων των θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα οφείλονται στη στεφανιαία νόσο και στα εγκεφαλικά επεισόδια (Mendis S et al, 2011). Όπως είναι γνωστό, η στεφανιαία νόσος ή ισχαιμική καρδιοπάθεια αποτελεί την πιο κοινή μορφή των καρδιαγγειακών νοσημάτων τόσο για τους άνδρες όσο και για τις γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα, η στεφανιαία νόσος είναι υπεύθυνη για το μεγαλύτερο μέρος των καρδιαγγειακών θανάτων και προκαλεί το 46% των καρδιαγγειακών θανάτων στους άνδρες και το 38% των θανάτων στις γυναίκες, παγκοσμίως (Mendis S et al, 2011).

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ευθύνεται για περισσότερο από το 1/3 των συνολικών θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα παγκοσμίως, ενώ αντιπροσωπεύει το 11.1% των συνολικών θανάτων, παγκοσμίως. Αποτελεί τη μορφή της καρδιαγγειακής νόσου με τη δεύτερη υψηλότερη θνησιμότητα, αφού ευθύνεται για το ποσοστό του 34% των καρδιαγγειακών θανάτων στους άνδρες και το 37% των θανάτων στις γυναίκες (Mendis S et al, 2011). Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο αποτελεί την κύρια αιτία αναπηρίας σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί και την πιο συχνά αποτρέψιμη μορφή αναπηρίας (Mozaffarian D et al, 2015).

1.3. Ιστορική αναδρομή στις μελέτες καρδιαγγειακών νοσημάτων

Αναμφισβήτητα, τα ευρήματα των επιδημιολογικών μελετών, τα οποία δημοσιεύθηκαν τις δεκαετίες του 1970, 1980 και του 1990, ευδοκίμησαν την πρόοδο και την ανάπτυξη της σύγχρονης καρδιολογίας. Από τις πρώτες και πιο θεμελιώδεις διεθνείς έρευνες στο χώρο της καρδιαγγειακής επιδημιολογίας, η μελέτη Framingham Heart, στις αρχές του 1950, αποτέλεσε

το πρώτο Μοντέλο Εκτίμησης του 10ετούς κινδύνου εκδήλωσης της στεφανιαίας νόσου με βάση τους κλασσικούς παράγοντες κινδύνου, κάπνισμα, σακχαρώδης διαβήτης, χοληστερόλη, αρτηριακή πίεση κ.ά. Η πρωτοπόρος αυτή μελέτη, συνεισέφερε στην αποτίμηση και κατανόηση των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου και μάλιστα με εκτίμηση του συνολικού κινδύνου και όχι μεμονωμένα ανά παράγοντα κινδύνου. Το μοντέλο Framingham υιοθέτησε η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρία τη δεκαετία του 1990, ενώ παρουσίασε στο επίσημο περιοδικό της (European Heart Journal) τον πίνακα εκτίμησης του κινδύνου εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου με βάση το φύλο, τη συστολική/διαστολική πίεση, το κάπνισμα και τις τιμές της χοληστερόλης (Panagiotakos D.B., 2013). Μολονότι το πρωτοποριακό αυτό μοντέλο μπορούσε να εκτιμήσει τον συνολικό κίνδυνο εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου, παρατηρήθηκε αναξιοπιστία κατά την εφαρμογή του σε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες (Ισπανόφωνοι, Ιάπωνες κάτοικοι των Η.Π.Α. και γυναίκες), αφού φάνηκε να υπερεκτιμά τον 5ετή κίνδυνο εμφάνισης του καρδιαγγειακού επεισοδίου (Haq IU et al, 1999, Liao Y et al, 1999).

Στον Ελλαδικό χώρο, στα τέλη της δεκαετίας του 1950, διεξήχθη η μελέτη των Επτά Χωρών κατευθυνόμενη από τον Ancel Keys με σκοπό να γίνει εκτίμηση του επιπολασμού και της επίπτωσης της στεφανιαίας νόσου. Η πολυεθνική αυτή επιδημιολογική μελέτη, στην οποία συμμετείχαν 12.763 άνδρες από 7 κράτη (Ολλανδία, Ιταλία, Φιλανδία, Ελλάδα, πρώην Γιουγκοσλαβία, Η.Π.Α., Ιαπωνία), εκτίμησε τη σχέση διάφορων παραγόντων με τον κίνδυνο εκδήλωσης της καρδιαγγειακής νόσου. Έτσι, έγινε δημιουργία μοντέλων κινδύνου, τα οποία οδήγησαν στην καλύτερη κατανόηση σχετικά με την αιτιολογία της καρδιαγγειακής νόσου, ενώ παράλληλα έγινε πιο ξεκάθαρη η διαφορά μεταξύ των πληθυσμών αναφορικά με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο (Menotti A et al, 2002, Menotti A et al, 2001 Menotti A et al, 2003,). Αξίζει να αναφερθεί πως η μελέτη των Επτά Χωρών αποτελεί την πρώτη μελέτη που ανέδειξε τον ευεργετικό ρόλο που κατέχει η Μεσογειακή διατροφή στην πορεία της υγείας των ανθρώπων, αναδεικνύοντας ταυτόχρονα την θετική της επίδραση στην προστασία από την καρδιαγγειακή νόσο (Dontas A et al, 2007). Στα πλαίσια της μελέτης των Επτά Χωρών φάνηκε ξεκάθαρα για πρώτη φορά το πρόβλημα που δημιουργείται στην εκτίμηση του καρδιαγγειακού κινδύνου σε έναν πληθυσμό, στην περίπτωση που το μοντέλο εκτίμησης έχει σχεδιαστεί από άλλους πληθυσμούς – ομάδες (A.Keys et al, 1984). Σαφώς, με την πάροδο των χρόνων, οι συνήθειες

των ανθρώπων και οι συνθήκες διαβίωσής τους αλλάζουν, καθώς και η πρωτοβάθμια καρδιαγγειακή φροντίδα. Για το λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια κρίνεται επιτακτική η ανάγκη να διεξαχθούν έρευνες με τοπικό χαρακτήρα. Αυτό θα οδηγήσει στη δημιουργία μοντέλων παραγόντων κινδύνου, λαμβάνοντας υπόψιν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της. Με βάση αυτή την δομή, δημιουργήθηκε το SCORE project από την Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρία (Panagiotakos D.B., 2013).

Στις αρχές του 1980, διεξήχθη η μελέτη WHO MONICA, της οποίας ο σκοπός ήταν να εξετάσει τη 10ετή τάση στην καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνησιμότητα σε πολλούς διαφορετικούς πληθυσμούς. Στόχος ήταν, επίσης, να αξιολογήσει το βαθμό στον οποίο αυτές οι τάσεις σχετίζονται με αλλαγές σε γνωστούς παράγοντες κινδύνου σε 21 χώρες. Συγκεκριμένα, η μελέτη εστίαζε στην εξέλιξη του ποσοστού εκδήλωσης θανατηφόρων και μη θανατηφόρων καρδιακών και εγκεφαλικών επεισοδίων. Επιπλέον, εκτιμήθηκε και η εξέλιξη των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου (αρτηριακή πίεση, κάπνισμα και χοληστερόλη ορού) και για τα δύο φύλα, ηλικίας 25-64 ετών (WHO, 1988). Σε παγκόσμια κλίμακα η μελέτη των Επτά Χωρών, η μελέτη Framingham Heart και η μελέτη WHO MONICA συνέβαλλαν σε μεγάλο βαθμό στην πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων και ως εκ τούτου, στην εξέλιξη της καρδιαγγειακής επιδημιολογίας (Keil U, 2005).

Με τους παράγοντες κινδύνου ασχολήθηκε, επίσης, και η μελέτη INTERHEART, στην οποία αναμφισβήτητα αξίζει να γίνει αναφορά. Η κύρια υπόθεση της μελέτης ήταν ότι παρά το γεγονός ότι το 2004 τα ποσοστά θνησιμότητας υποχώρησαν στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες, παρατηρήθηκε αύξηση αυτών στις αναπτυσσόμενες χώρες. Επομένως, σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ των παραγόντων κινδύνου και το πρώτο έμφραγμα του μυοκαρδίου, προκειμένου να εκτιμήσει τη σημασία του κάθε παράγοντα κινδύνου στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου σε κάθε περιοχή, για κάθε εθνικότητα, σε άνδρες & γυναίκες, σε νέους και ηλικιωμένους. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής κρίθηκαν ιδιαίτερα σημαντικά για την ανάπτυξη μιας παγκόσμιας στρατηγικής για την πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες μη λευκής φυλής (Ounpuu S et al, 2001).

Τέλος, από τις πιο πρόσφατες και πιο μεγάλες έρευνες στο χώρο της καρδιαγγειακής επιδημιολογίας, με εφαρμογή στο λεκανοπέδιο της Αττικής, αποτελεί η μελέτη ΑΤΤΙΚΗ στην

Ελλάδα. Η μελέτη αυτή σχεδιάστηκε ως απάντηση στην ανεπάρκεια έγκυρων και αξιόπιστων δεδομένων σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου το 2002 και διήρκεσε 10 χρόνια. Κύριος σκοπός της ήταν η αποτίμηση της 10ετής επίπτωσης της καρδιαγγειακής νόσου και της θνησιμότητας από κάθε αίτιο, καθώς και η αποτίμηση των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων σε ελληνικό δείγμα ενηλίκων(ανδρών και γυναικών). Από τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, στο δείγμα που μελετήθηκε, προέκυψε ότι η 10ετής επίπτωση της νόσου, στον ελληνικό πληθυσμό, ήταν αυξημένη (19.7%) στους άνδρες σε σύγκριση με το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες (11.7%). Επιπλέον, από τα αποτελέσματα της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ γίνεται αντιληπτό πως οι καρδιαγγειακοί παράγοντες κινδύνου είναι αυξημένοι καθώς αυξάνεται και η ηλικία, στο αρσενικό φύλο, με το κάπνισμα, ενώ λειτουργεί προστατευτικά η προσκόλληση στη Μεσογειακή διατροφή. Συμπερασματικά, γίνεται σαφής η σημασία των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου και η επιβάρυνση της νόσου αυτής για την Ελλάδα. Τα δεδομένα που προκύπτουν από τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ υποδεικνύουν την επιτακτική ανάγκη για τη δημιουργία στρατηγικών δράσης και πρόληψης της καρδιαγγειακής νόσου στη δημόσια υγεία, με κύριο σκοπό να ελεγχθεί η επερχόμενη επιδημία(Panagiotakos DB et al, 2015). Αναμφισβήτητα, υπάρχουν ακόμα αρκετές έρευνες στο χώρο της καρδιαγγειακής επιδημιολογίας, οι οποίες δεν αναφέρθηκαν, τόσο στην Ελλάδα όσο και σε χώρες του εξωτερικού (SCORE project, CARDIO2000, μελέτη GREECS, κ.ά.) αλλά το αντικείμενο της εργασίας δεν επιτρέπει την περαιτέρω ανάλυσή τους.

1.4. Παράγοντες κινδύνου καρδιαγγειακών παθήσεων που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής

Το 1961, ο Δρ William Kannel, επινόησε τον ιατρικό όρο 'παράγοντας κινδύνου' ενώ παράλληλα υποστήριξε την ιδέα ότι η καρδιαγγειακή νόσος είναι πολυπαραγοντικής προέλευσης. Πιο συγκεκριμένα, ισχυρίστηκε πως δεν υπάρχει μία και μοναδική αιτία, η οποία είναι απαραίτητη ή επαρκής από μόνη της, για την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Επιπλέον, συνδυάζοντας πληροφορίες σχετικά με τους πολλαπλούς παράγοντες κινδύνου, εκτίμησε με τη χρήση μαθηματικών τον κίνδυνο εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου(το σκορ καρδιαγγειακού κινδύνου Framingham). Τέλος, ο Δρ William Kannel, αφού προσδιόρισε τους παράγοντες κινδύνου για τις καρδιακές προσβολές και τα εγκεφαλικά επεισόδια, έκανε πιο

σαφή τη σημασία της κολπικής μαρμαρυγής και του σακχαρώδη διαβήτη ως πρόδρομα νοσήματα του εγκεφαλικού επεισοδίου (Willerson J, 2011).

Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες κινδύνου που συνδέονται με την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων, κάποιοι εκ αυτών είναι μη τροποποιήσιμοι-αναστρέψιμοι. Σε αυτούς τους παράγοντες ανήκει η ηλικία, το φύλο, το οικογενειακό ιστορικό και η εθνικότητα/φυλή, παράμετροι οι οποίοι προκαθορίζουν τον κίνδυνο εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου, ανεξάρτητα από κάθε άλλο παράγοντα έκθεσης. Οι υπόλοιποι παράγοντες κινδύνου ευθύνονται για το μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης των καρδιαγγειακών νοσημάτων και μπορούν να τροποποιηθούν, να αλλάξουν (Thom T et al, 2006). Περίπου το 75% των αιτιολογικών παραγόντων της καρδιαγγειακής νόσου μπορεί να αποδοθεί στους κλασσικούς – τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου (WHO, 2012).

Συνολικά, οι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου κατηγοριοποιούνται ως εξής:

1. Συμπεριφορικοί παράγοντες κινδύνου

- Χρήση καπνού
- Έλλειψη σωματικής δραστηριότητας
- Μη υγιεινές διατροφικές συνήθειες
- Υπερκατανάλωση αλκοόλ

2. Μεταβολικοί παράγοντες κινδύνου

- Αυξημένη αρτηριακή πίεση (υπέρταση)
- Αυξημένη γλυκόζη πλάσματος (διαβήτης)
- Αυξημένα λιπίδια στο αίμα (χοληστερόλη, κ.ά.)
- Αυξημένο σωματικό βάρος & παχυσαρκία

3. Άλλοι παράγοντες κινδύνου

- Φτώχεια και χαμηλό μορφωτικό επίπεδο
- Προχωρημένη ηλικία
- Φύλο
- Κληρονομικότητα
- Ψυχολογικοί παράγοντες (άγχος, κατάθλιψη)
- Άλλοι παράγοντες κινδύνου (υπερβολική ομοκυστεΐνη)

Αρκετές επιστημονικές ενδείξεις υποστηρίζουν ότι οι συμπεριφορικοί και οι μεταβολικοί παράγοντες κινδύνου διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αιτιολογία της εμφάνιση της αθηροσκλήρωσης (Mendis et al, 2011).

1.4.1. Ανεξάρτητοι παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου

Ως ανεξάρτητοι, μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου έχουν οριστεί :

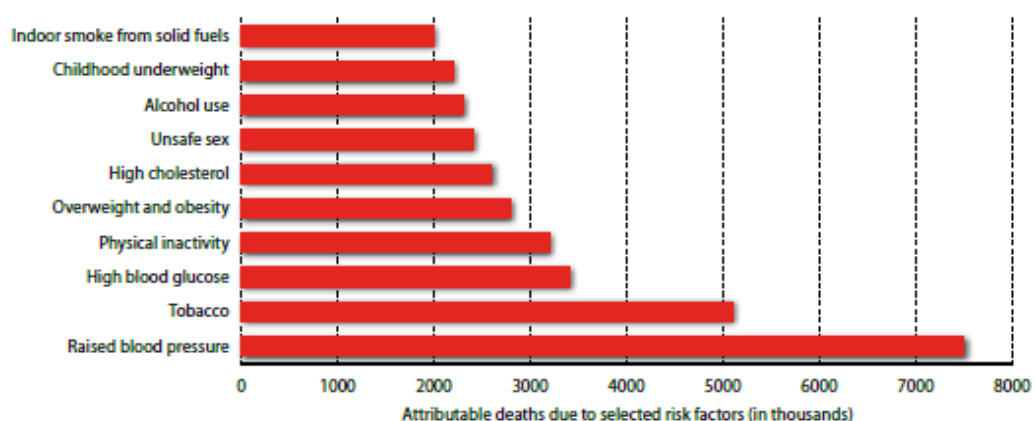
1. Η ηλικία, αφού όσο αυξάνεται, αποτελεί παράγοντα κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Στην Ευρώπη αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου σε άτομα ηλικίας κάτω των 65 ετών, αφού αντιπροσωπεύει περισσότερους από 680.000 θανάτου, ετησίως(Nichols M et al, 2012).
2. Το φύλο. Στους άνδρες η συχνότητα εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου είναι μεγαλύτερη σε σύγκριση με τις γυναίκες, ενώ η εμφάνιση αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων φαίνεται να είναι ελαφρώς υψηλότερη για τις γυναίκες, σε παγκόσμιο επίπεδο(Mendis et al, 2011).
3. Το οικογενειακό ιστορικό. Πρώτου βαθμού συγγενείς και γενικά στενοί συγγενείς ατόμων που έχουν εμφανίσει κάποια καρδιαγγειακή νόσο, έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν και αυτοί κάποιο καρδιαγγειακό πρόβλημα κατά τη διάρκεια της ζωής τους (Thom T et al, 2006).
4. Φυλή/Εθνικότητα. Άνθρωποι με Αφρικανικές ή Ασιατικές ρίζες καθώς και οι ντόπιοι της Χαβάης, διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου, συγκρινόμενο με τις λευκές φυλετικές ομάδες (καυκάσιοι)(Thom T et al, 2006).

1.4.2. Τροποποιήσιμοι παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου

Αντίθετα, υπάρχουν και παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι μπορούν να ελεγχθούν και να τροποποιηθούν, και οι οποίοι ευθύνονται για την πλειοψηφία των καρδιαγγειακών παθήσεων. Το κάπνισμα, η έλλειψη σωματικής άσκησης, οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες και η αλόγιστη κατανάλωση οινοπνεύματος, αποτελούν τους βασικούς συμπεριφορικούς παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Οι τέσσερις αυτοί τροποποιήσιμοι παράγοντες οι οποίοι έχουν να κάνουν με τον τρόπο ζωής, αποτελούν τους βασικούς αιτιολογικούς παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της καρδιακής νόσου, του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, του σακχαρώδη διαβήτη και της χρόνιας αναπνευστικής νόσου. Αναμφισβήτητα, η χρόνια έκθεση στους συμπεριφορικούς παράγοντες κινδύνου θα οδηγήσει σε αυξημένη αρτηριακή πίεση (υπέρταση), αυξημένο σάκχαρο στο αίμα (σακχαρώδης διαβήτης), μη φυσιολογικά επίπεδα λιπιδίων στο αίμα (δυσλιπιδαιμία) καθώς και στην

παχυσαρκία. Αυτοί οι παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, λόγω αθηροσκλήρωσης, προκαλούν βλάβη στα στεφανιαία και εγκεφαλικά αιμοφόρα αγγεία, μία διαδικασία που χρειάζεται χρόνια για να αναπτυχθεί, ξεκινάει από την παιδική μόλις ηλικία και εκδηλώνεται σε άτομα μέσης ηλικίας ως καρδιακή προσβολή ή αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί πως οι κύριοι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου, όπως είναι η υπέρταση και ο σακχαρώδης διαβήτης, συνδέουν την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων με τη νεφρική νόσο. Επομένως όπως προκύπτει από τα παραπάνω, ένα μεγάλο μέρος των καρδιαγγειακών νοσημάτων θα μπορούσε να προληφθεί μέσω μείωσης ή καλύτερης συμμόρφωσης στους συμπεριφορικούς παράγοντες κινδύνου που αναφέρθηκαν (Mendis et al, 2011).

Ως κύριος παράγοντας καρδιαγγειακού κινδύνου αναγνωρίζεται η αυξημένη αρτηριακή πίεση(υπέρταση), στην οποία αποδίδεται το 13% των θανάτων, παγκοσμίως. Εν συνεχεία, η χρήση προϊόντων καπνού, καταλαμβάνει το ποσοστό του 9% των καρδιαγγειακών κινδύνων ενώ η αυξημένη γλυκόζη του πλάσματος και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας φαίνεται πως αποτελούν το 6% των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου. Τέλος, το αυξημένο σωματικό βάρος και ως εκ τούτου η παχυσαρκία, καταλαμβάνουν το 5% των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου (Γράφημα 3). Οι παράγοντες αυτοί, όταν συνυπάρχουν στο ίδιο άτομο, δρουν συνδυαστικά στην αύξηση του συνολικού κινδύνου της οξείας αγγειακής νόσου, όπως καρδιακές προσβολές και αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια(Mendis et al, 2011).



Γράφημα 3. Κατάταξη 10 επιλεγμένων παραγόντων κινδύνου αιτιών που οδηγούν στο θάνατο (Mendis et al, 2011).

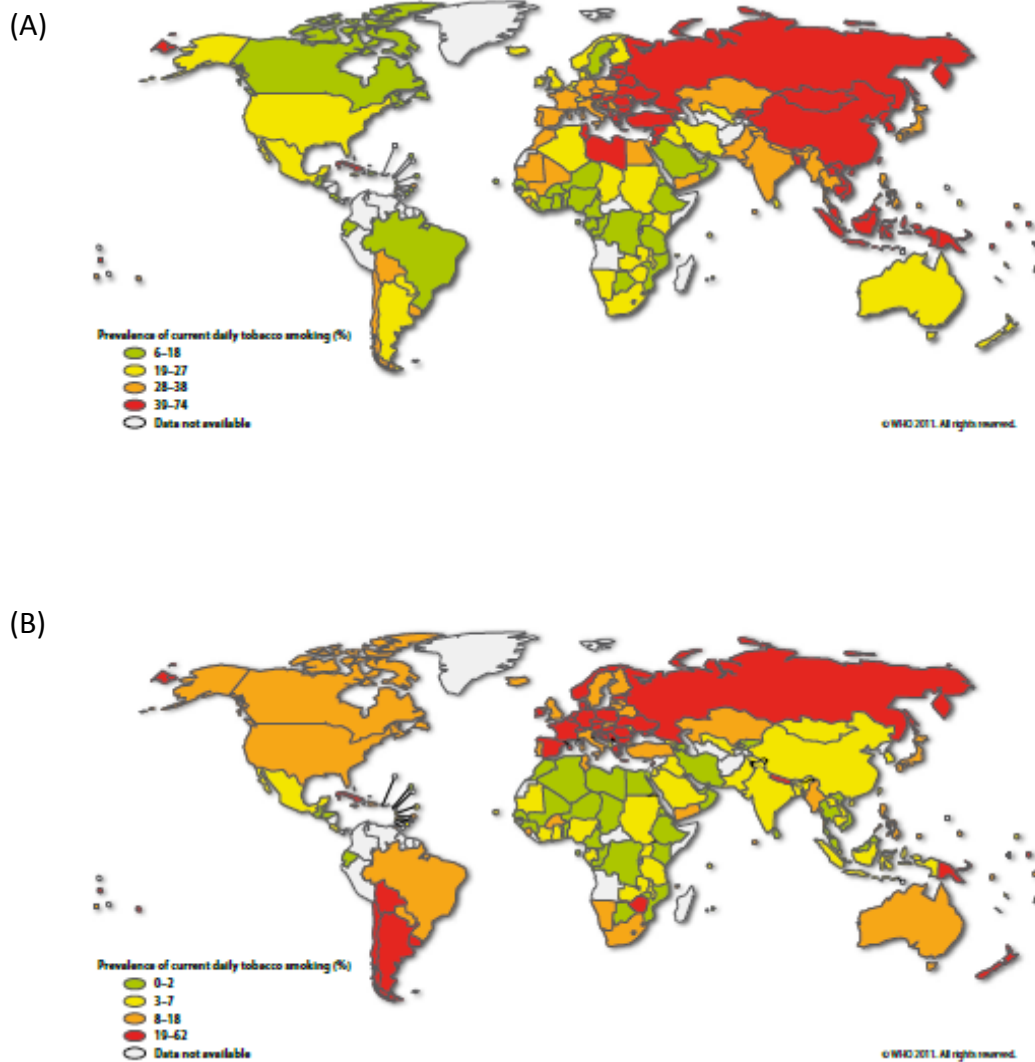
Δεν είναι απαραίτητο να εμφανίσει κάποιος καρδιαγγειακή νόσο εάν διαθέτει κάποιον παράγοντα κινδύνου. Από την άλλη πλευρά, σε όσους περισσότερους παράγοντες εκτεθεί κάποιος, τόσες περισσότερες θα είναι και οι πιθανότητες να διατρέχει κίνδυνο η υγεία της καρδιάς του. Ως εκ τούτου, η μείωση του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου ή ακόμα η καλύτερη συμμόρφωση στους αναγνωρισμένους παράγοντες κινδύνου που έχουν να κάνουν με τον τρόπο ζωής θα μπορούσε να αποτελέσει ένα μέτρο πρόληψης των καρδιακών και αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων. Παρ'όλα ταύτα, θεωρείται αρκετά δαπανηρή η πρόληψη των καρδιακών προσβολών και εγκεφαλικών επεισοδίων μέσω μείωσης του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου(Mendis et al, 2011). Στην Ελλάδα επισημαίνεται, σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, πως η επιβάρυνση της νόσου και οι καρδιαγγειακοί παράγοντες κινδύνου αυξάνονται με ανησυχητικούς ρυθμούς στον ελληνικό πληθυσμό, και επομένως, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη για δημιουργία αποτελεσματικών δράσεων στη δημόσια υγεία(Panagiotakos DB et al, 2015).

1.4.2.1. Κάπνισμα/Παθητικό Κάπνισμα

Παρά το γεγονός ότι αποδεδειγμένα εδώ και 50 χρόνια το κάπνισμα βλάπτει σοβαρά, ακόμα παραμένει το ίδιο διαδεδομένο και αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς παράγοντες κινδύνου για πρόωρη θνησιμότητα(Nichols et al, 2012). Σήμερα, υπάρχουν 1 δισεκατομμύριο καπνιστές παγκοσμίως. Έχει αποδειχθεί ότι η χρήση του καπνού συντελεί στην εμφάνιση καρδιακών προσβολών, εγκεφαλικών επεισοδίων, αιφνίδιων θανάτων, καρδιακής ανεπάρκειας και περιφερικής αγγειακής νόσου(Mendis et al, 2011). Το κάπνισμα υπολογίζεται ότι προκαλεί περίπου το 10% του συνόλου των καρδιαγγειακών νοσημάτων (Mendis et al, 2011, WHO, 2009). Ο κίνδυνος εμφάνισης τους είναι ιδιαίτερα υψηλός όταν το άτομο αρχίσει το κάπνισμα σε νεαρή ηλικία, εάν καπνίζει σε μεγάλο βαθμό ή εάν είναι θηλυκού γένους(Shah R, W Cole, 2010). Η επίπτωση της καθημερινής χρήσης καπνού ποικίλλει μεταξύ 6 χωρών του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας(Εικόνα 8). Πιο συγκεκριμένα, μία από τις υψηλότερες κλίμακες επίπτωσης του καπνίσματος παρατηρείται στην περιοχή της Ευρώπης, με τα ποσοστά επίπτωσης της καθημερινής χρήσης καπνού να φτάνουν το 31%. Αντιθέτως, στην Αφρική παρατηρούνται χαμηλότερα κατά 10% τα ποσοστά επίπτωσης του καπνίσματος (WHO,2011). Υπολογίζεται ότι σχεδόν 6 εκατομμύρια άνθρωποι πεθαίνουν από τη χρήση καπνού και την έκθεση στον καπνό ετησίως, αριθμός που αντιπροσωπεύει το 6% των

συνολικών θανάτων στις γυναίκες, ενώ το διπλάσιο(12%) των συνολικών θανάτων στους άνδρες, σε παγκόσμιο επίπεδο (WHO, 2010). Στην Ευρώπη, το κάπνισμα αντιπροσωπεύει περίπου το 20% των καρδιαγγειακών θανάτων στους άνδρες και το 3% των καρδιαγγειακών θανάτων στις γυναίκες. Επιπλέον, εκτιμάται ότι 32% των καρδιαγγειακών θανάτων στους άνδρες ηλικίας 35 έως 39 ετών προκαλείται από το κάπνισμα, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες ίδιας ηλικίας ανέρχεται στο 6% (Nichols M et al, 2012).

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία που προκύπτουν από τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, η 10ετής επίπτωση του καπνίσματος φάνηκε υψηλότερη στους άνδρες (19.7%) σε σύγκριση με το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες (11.7%) (Panagiotakos DB et al, 2015). Μέχρι το 2030, προβλέπεται σε παγκόσμιο επίπεδο αύξηση των θανάτων που η αιτιολογία τους σχετίζεται με τη χρήση καπνού σε περισσότερους από 8 εκατομμύρια, ετησίως(WHO,2010, WHO,2009). Αξίζει να αναφερθεί πως η σχέση μεταξύ της συχνότητας της χρήσης καπνού και του επιπέδου του εισοδήματος είναι, απολύτως, αντίστροφη. Πέραν τούτου, η χρήση καπνού έχει αρκετά σοβαρή επίπτωση μεταξύ των ατόμων με αναπηρία, τόσο λόγω των ασθενειών που σχετίζονται με το κάπνισμα, όσο και στην επίδραση που προκαλεί στις δαπάνες των νοικοκυριών αυτών (Mendis et al, 2011).



Εικόνα 8. Επίπτωση της ημερήσιας χρήσης καπνού, στους άνδρες(A) και στις γυναίκες(B) (Mendis et al, 2011).

Αναμφισβήτητα, οι κίνδυνοι για την υγεία δεν ελλοχεύουν μόνο για τα άτομα που κάνουν χρήση καπνού, αλλά και για αυτούς που εκτίθενται στο παθητικό κάπνισμα, καθώς αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση της καρδιαγγειακής νόσου (WHO, 2008, WHO, 2010). Η σχέση του παθητικού καπνίσματος με τις διάφορες μη μεταδοτικές ασθένειες έχει μελετηθεί από τα μέσα του 1970. Μάλιστα από τότε, έχει δημιουργηθεί ένας μεγάλος αριθμός σχέσεων μεταξύ παθητικού καπνίσματος και ποικίλων προβλημάτων υγείας, στα οποία περιλαμβάνονται τα καρδιαγγειακά νοσήματα και ο καρκίνος (Nichols M et al, 2012). Υπολογίζεται ότι σχεδόν 80.000 θάνατοι στην Ευρωπαϊκή Ένωση οφείλονταν στο παθητικό κάπνισμα το 2001, εκ των οποίων οι 32.000 θάνατοι (40%) αποδόθηκαν στη στεφανιαία νόσο.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι περίπου 20.000 μη καπνιστές στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2002 έχασαν τη ζωή τους από το παθητικό κάπνισμα, ενώ πάνω από το μισό εκ αυτών πέθαναν από στεφανιαία νόσο (WHO, 2011).

Παρά το γεγονός ότι το κάπνισμα προκαλεί μεγάλη ζημιά, η διακοπή του, αποδεδειγμένα, μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου, ενώ είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα άτομα που διαθέτουν, παράλληλα, και άλλους παράγοντες κινδύνου, όπως είναι η αυξημένη αρτηριακή πίεση (υπέρταση), τα αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα, τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη, τα μη σωματικά δραστήρια άτομα και οι υπέρβαροι (WHO, 2009). Επιπλέον, όπως υποστηρίζεται από έρευνες, μέσω διακοπής του καπνίσματος μειώνεται σημαντικά ο κίνδυνος εμφάνισης στεφανιαίας νόσου εντός δύο ετών από τη διακοπή του, ενώ εντός 15 χρόνων, ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου είναι σχεδόν ο ίδιος με αυτόν του μη-καπνιστή (CDC, 2001, CDC, 2004). Επομένως, γίνεται αντιληπτό το γεγονός ότι η διακοπή του καπνίσματος και η αποφυγή του παθητικού καπνίσματος μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης των καρδιαγγειακών νοσημάτων και ως εκ τούτου συνεισφέρουν στην πρόληψη τους (Mendis et al, 2011). Τα παραπάνω, καθιστούν αναγκαία τη δημιουργία παρεμβάσεων και πολιτικών με κύριο πυλώνα την πρόληψη της χρήσης καπνού και τη διακοπή του καπνίσματος, με σκοπό τη βελτίωση της υγείας και της ευημερίας του πληθυσμού καθώς και τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος χωρίς καπνό, με ιδιαίτερη έμφαση στις χαμηλές οικονομικές τάξεις (WHO, 2011).

1.4.2.2. Σωματική δραστηριότητα

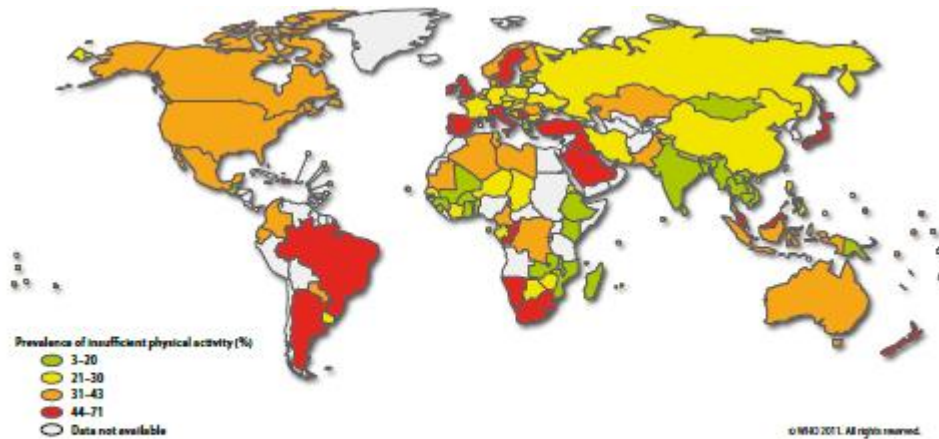
Είναι καλά τεκμηριωμένο, πως η τακτική σωματική άσκηση, συνεισφέρει στη μείωση εμφάνισης των καρδιακών προσβολών και των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων (WHO, 2010). Συγκεκριμένα, αρκετές έρευνες, οι οποίες εξέτασαν τη σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και των καρδιαγγειακών νοσημάτων, έχουν αναφέρει μειωμένο κίνδυνο θανάτου από στεφανιαία νόσο, καθώς και μειωμένο κίνδυνο από το σύνολο των καρδιαγγειακών νοσημάτων, σε μία δοσο-εξαρτώμενη μορφή (WHO, 2010, Oguma Y et al, 2004, Wendel-Vos et al, 2004). Ωστόσο, οι θάνατοι που η αιτιολογία τους αποδίδεται στην ανεπαρκή φυσική δραστηριότητα ανά έτος, ανέρχονται περίπου στα 3.2 εκατομμύρια και 32.1 εκατομμύρια των χαμένων χρόνων ζωής λόγω ασθένειας (DALY), αντίστοιχα (Mendis et al, 2011, WHO, 2009).

Αναμφισβήτητα, μέσω της σωματικής δραστηριότητας, βελτιώνεται η λειτουργία του ενδοθηλίου, η οποία με τη σειρά της ενισχύει την αγγειοδιαστολή και τη λειτουργία των αιμοφόρων αγγείων (Cornelissen VA, Fagard RH., 2005). Επί προσθέτως, η σωματική δραστηριότητα παίζει σημαντικό ρόλο στον καθορισμό των ενεργειακών αναγκών, και ως εκ τούτου συμμετέχει στην ενεργειακή ισορροπία και στη ρύθμιση του σωματικού βάρους (Mendis et al, 2011). Η σημασία της φυσικής δραστηριότητας στην υγεία είναι θεμελιώδης, αφού βελτιώνει την ινσουλινοευαισθησία, το λιπιδαιμικό προφίλ και συμβάλλει στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, τα οποία αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων (Mendis et al, 2011, Cornelissen VA, Fagard RH., 2005, Kelley GA et al, 2005). Ενδεχομένως, αυτά τα πλεονεκτήματα τη φυσικής δραστηριότητα στον καρδιαγγειακό κίνδυνο, προκαλούνται ως ένα βαθμό, μέσω των επιδράσεων στους μεταβολικούς παράγοντες κινδύνου που αναφέρθηκαν παραπάνω (Mendis et al, 2011).

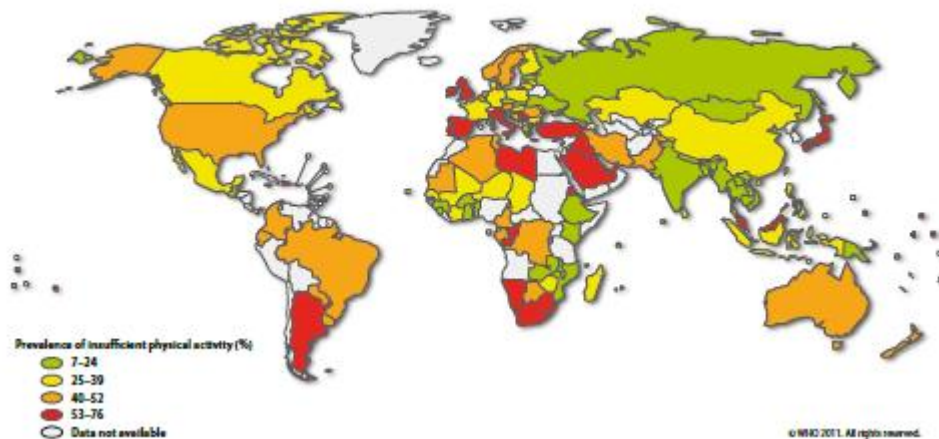
Ως ανεπαρκής σωματική δραστηριότητα μπορεί να οριστεί η μέτρια δραστηριότητα, η οποία γίνεται σε συχνότητα λιγότερο από 5 φορές την εβδομάδα και διαρκεί 30 λεπτά ή η έντονη δραστηριότητα με διάρκεια 20 λεπτών και συχνότητα λιγότερο από 3 φορές την εβδομάδα. Δεν είναι πολύ να ειπωθεί ότι η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας αποτελεί τον τέταρτο παράγοντα κινδύνου θνησιμότητας, παγκοσμίως (Nichols M et al, 2012). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) εκτιμά ότι περισσότερο από το 60% του παγκόσμιου πληθυσμού δεν είναι επαρκώς δραστήριο (WHO, 2010). Σύμφωνα με παλαιότερα στοιχεία από το 2008, προκύπτει ότι περισσότερο από το 1/3 των ενηλίκων, εμφάνιζαν ανεπάρκεια σωματικής δραστηριότητας σε ηλικία 15 ετών και άνω (Mendis et al, 2011). Εκτιμάται ότι άτομα με ανεπαρκή σωματική δραστηριότητα, έχουν 20% έως και 30% αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας από κάθε αιτία, σε σύγκριση με άτομα που κάνουν τουλάχιστον 30 λεπτά μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας. Στους ενήλικες υπολογίζεται ότι η συμμετοχή σε μέτρια φυσική δραστηριότητα με διάρκεια 150 λεπτών την εβδομάδα, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο ισχαιμικής καρδιακής νόσου περίπου κατά 30%, και να συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη κατά περίπου 27 (Mendis et al, 2011). Είναι γεγονός ότι όσο το άτομο παραμένει σωματικά αδρανές, τόσο πιο επιρρεπές είναι στην ανάπτυξη παχυσαρκίας. Ως εκ τούτου, αυτό αποτελεί παράγοντα

κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων και προδιάθεση για εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη, ο οποίος, επίσης, αποτελεί παράγοντα καρδιαγγειακού κινδύνου. Σε περιπτώσεις που συνυπάρχουν αρκετοί παράγοντες κινδύνου, η σωματική δραστηριότητα μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο πρόωρου θανάτου, σε σύγκριση με τα μη δραστήρια άτομα ακόμα και χωρίς την ταυτόχρονη ύπαρξη παραγόντων κινδύνου. Αντιθέτως, στις περιπτώσεις έλλειψης σωματικής δραστηριότητας, ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι ίδιος με αυτόν της υπέρτασης, της υπερλιπιδαιμίας και της παχυσαρκίας. Αναμφισβήτητα, ακόμα και μικρές αυξήσεις στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, μπορούν να συνδεθούν με μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου, ακόμα και σε περιπτώσεις που συνυπάρχει ήδη η νόσος (Mendis et al, 2011). Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τα μη μεταδοτικά νοσήματα, η Ανατολική Μεσόγειος και η Αμερική, έχουν τον υψηλότερο επιπολασμό ανεπαρκούς σωματικής δραστηριότητας. Επιπλέον, εκτιμάται πως οι άνδρες είναι πιο δραστήριοι σε σύγκριση με τις γυναίκες, με τη διαφορά στον αυτό να είναι μεγαλύτερη μεταξύ των δύο φύλων στην Ανατολική Μεσόγειο (Εικόνα 9) (Mendis et al, 2011).

(A)



(B)



Εικόνα 9. Επίπτωση της ανεπαρκούς σωματικής δραστηριότητας στους άνδρες(A) και στις γυναίκες(B) (WHO, 2010).

Στην Ελλάδα, από τα ευρήματα της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, επιβεβαιώθηκε το γεγονός ότι οι άνδρες είναι πιο δραστήριοι σωματικά, και συγκεκριμένα κατά 19.7%, σε σύγκριση με τις γυναίκες, που φτάνουν το ποσοστό του 11.7%. Αξίζει να αναφερθεί πως, παρά το γεγονός ότι κατά την 10ετή μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, το ποσοστό μεταξύ των ανδρών και γυναικών που υιοθέτησαν καθιστική ζωή είναι ίδιο, εντούτοις το ποσοστό των ανδρών που ξεκίνησαν κάποιου είδους σωματική δραστηριότητα κατά τη 10ετή διάρκεια της μελέτης ήταν πάνω από το διπλάσιο σε σύγκριση με το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών (Panagiotakos DB et al, 2015).

Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, στις χώρες με υψηλό εισόδημα, είναι πιο αυξημένη η αυτοματοποίηση των εργασιών, καθώς και η χρήση οχημάτων για τις μεταφορές τους. Ως εκ

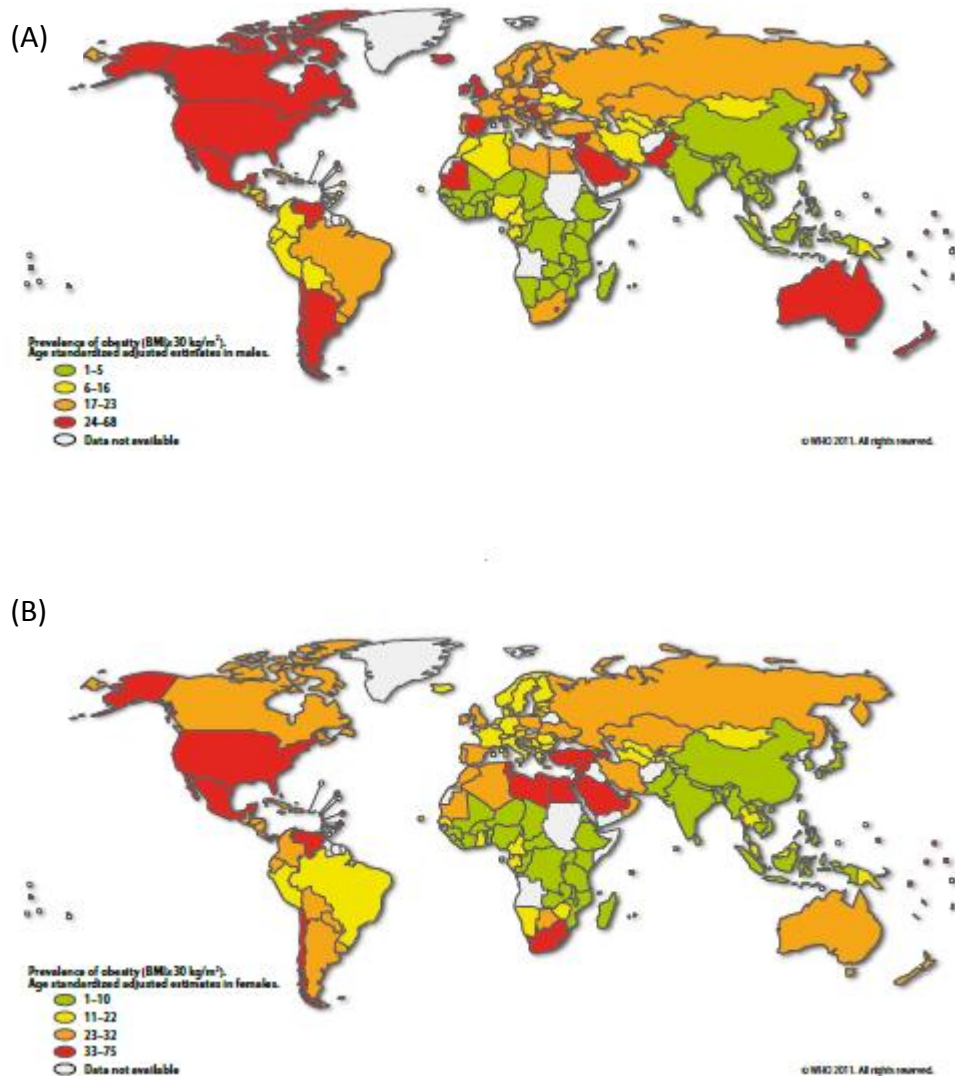
τούτου, ο επιπολασμός της ανεπαρκούς σωματικής δραστηριότητας στις χώρες αυτές είναι υψηλότερος σε σύγκριση με τις χώρες χαμηλού εισοδήματος. Αναλυτικότερα, στις χώρες με υψηλό εισόδημα η επίπτωση της ανεπαρκούς φυσικής δραστηριότητας υπολογίζεται περισσότερη από τη διπλάσια σε σύγκριση με τις χώρες χαμηλού εισοδήματος, χωρίς να εμφανίζονται σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων. Συγκεκριμένα, στις χώρες υψηλού εισοδήματος το 41% των ανδρών και το 48% των γυναικών, αναγνωρίζονται ως ανεπαρκώς σωματικά δραστήριοι, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά για τις χώρες χαμηλού εισοδήματος, όπου προκύπτει 18% για τους άνδρες και 21% για τις γυναίκες, αντίστοιχα (WHO, 2010).

1.4.2.3. Διατροφικές συνήθειες & συμπεριφορές

Ο όρος 'διατροφική συμπεριφορά', περιλαμβάνει όλες εκείνες τις επιλογές που κάνει το άτομο και αφορούν τη διατροφή του, αλλά και ένα σύνολο από διαιτητικές συνήθειες, οι οποίες παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της υγείας του, συμπεριλαμβανομένων και των χρόνιων παθήσεων. Αυτές οι διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την υγεία του ατόμου, αφού αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Μολονότι είναι γνωστή από την αρχαιότητα η σχέση της διατροφής με την υγεία, μόλις στα μέσα του προηγούμενου αιώνα αναδείχθηκε ως σημαντικός παράγοντας ο ρόλος της διατροφής στην εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων (Keys A et al, 1986). Είναι καλά τεκμηριωμένη από στοιχεία ερευνών, η διατροφική βάση της αθηροσκλήρωσης, γενικότερα, και της στεφανιαίας νόσου, πιο ειδικά (Mendis et al, 2011). Αυτό αντικατοπτρίζεται μέσα από τη σχέση της υψηλής διαιτητικής πρόσληψης κορεσμένων λιπαρών, trans λιπαρών και αλατιού, της μειωμένης πρόσληψης φρούτων, λαχανικών και ψαριών, με τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων (Mendis et al, 2011,WHO, 2010).

Αναμφισβήτητα, ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι η παχυσαρκία, η οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη διατροφή και την έλλειψη σωματικής άσκησης. Η παχυσαρκία εμφανίζεται όταν υπάρχει θετικό ενεργειακό ισοζύγιο, όπου η ενεργειακή πρόσληψη μέσω της τροφής υπερέχει της ενεργειακής δαπάνης. Όμως, σε περιπτώσεις που συνυπάρχει η τακτική σωματική άσκηση, αυξάνεται η ενεργειακή κατανάλωση και επομένως, αποτρέπεται η εμφάνιση της

παχυσαρκίας. Σε παγκόσμιο επίπεδο, κάθε χρόνο πεθαίνουν τουλάχιστον 2.8 εκατομμύρια άνθρωποι ως αποτέλεσμα του αυξημένου βάρους και της παχυσαρκίας. Εκτιμάται ότι το 2008 το ποσοστό του 34% των ενηλίκων ηλικίας άνω των 20 ετών ήταν υπέρβαροι ($\Delta\text{ΜΣ}\geq 25$), σε ποσοστό 33.6% για τους άνδρες και 35% για τις γυναίκες (Εικόνα 10) (Mendis et al, 2011).



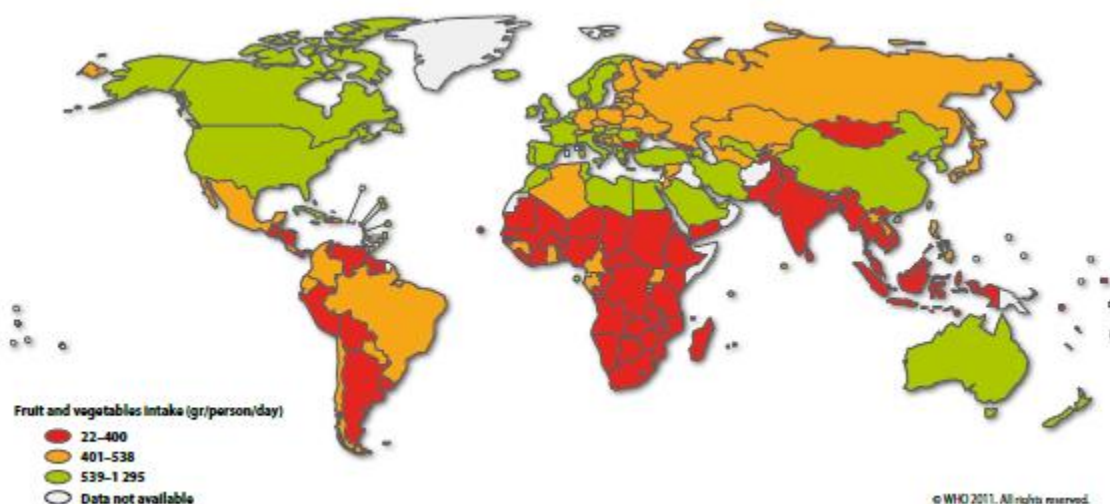
Εικόνα 10. Συχνότητα παχυσαρκίας (>20 ετών, $\Delta\text{ΜΣ}\geq 25\text{kg/m}^2$) στους άνδρες(A) και στις γυναίκες(B)(WHO, 2010).

Έναν ακόμη καθοριστικό τροποποιήσιμο παράγοντα στον συνολικό καρδιαγγειακό κίνδυνο καθώς και στα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης, αποτελεί η ποσότητα του διατροφικού αλατιού που καταναλώνεται (Mendis et al, 2011). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προκειμένου να

βοηθήσει στην πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου συνιστά την πρόσληψη αλατιού λιγότερο από 5 γραμμάρια την ημέρα(WHO, 2003). Ωστόσο, αρκετοί πληθυσμοί φαίνεται πως καταναλώνουν ποσότητα αλατιού πολύ περισσότερη από τη συνιστώμενη(Strazzullo P et al, 2009).

Όπως επισημαίνεται από την Παγκόσμια Ομοσπονδία Καρδιολογίας, η διατροφή πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιακής νόσου και αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Ο παράγοντας αυτός εκτιμάται ότι προκαλεί περίπου το 31% της στεφανιαίας νόσου και το 11% της εμφάνισης των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων, παγκοσμίως (Mendis et al, 2011). Όπως είναι γνωστό, τα πυκνά ενεργειακά τρόφιμα, όπως είναι τα επεξεργασμένα τρόφιμα, τα οποία έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και σάκχαρα, μπορούν να οδηγήσουν στην παχυσαρκία, συγκρινόμενα με τα τρόφιμα χαμηλής ενέργειας. Επομένως, είναι δικαιολογημένο το γεγονός ότι τα κορεσμένα καθώς και τα trans λιπαρά είναι συνδεδεμένα με την εμφάνιση της καρδιαγγειακής νόσου, ως αιτιολογικός παράγοντας εμφάνισης της παχυσαρκίας (Mendis et al, 2011).

Είναι γνωστό ότι, η επαρκής κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, εξασφαλίζει τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Εκτιμάται ότι περίπου 16 εκατομμύρια(1.0%) των DALY και 1.7 εκατομμύρια(2.8%) των συνολικών θανάτων παγκοσμίως αποδίδονται στην χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (Εικόνα 11) (Mendis et al, 2011).



Εικόνα 11. Πρόσληψη φρούτων και λαχανικών παγκοσμίως (γραμμάρια ανά άτομο/ημέρα) (Mendis et al, 2011).

Αντιθέτως, η υγιεινή διατροφή, συντελεί, αναμφισβήτητα, στην καλύτερη ρύθμιση του σωματικού βάρους, των λιπιδίων στο αίμα καθώς και στα φυσιολογικά επίπεδα της αρτηριακής πίεσης στο αίμα (Strazzullo P et al, 2009).

Για να μειωθεί ο κίνδυνος εμφάνισης στεφανιαίας καρδιοπάθειας προτείνεται η μείωση των trans λιπαρών και η αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών με πολυακόρεστα φυτικά έλαια (Mendis et al, 2011, WHO, 2003). Συνήθως, η ενέργεια που αποδίδουν τα κορεσμένα λιπαρά, αντιπροσωπεύει περίπου το 1/3 της ενέργειας από το ολικό λίπος, με τη μοναδική εξαίρεση να παρατηρείται στη Νοτιοανατολική Ασία, όπου το ποσοστό από τα κορεσμένα λιπαρά αντιπροσωπεύει πάνω από το 40% της συνολικής πρόσληψης λίπους. Λαμβάνοντας υπ' όψιν αυτό, θα μπορούσε να συσχετιστεί η διαθεσιμότητα των κορεσμένων λιπαρών με το επίπεδο εισοδήματος. Πιο συγκεκριμένα, σε χώρες άνω του μεσαίου και υψηλού εισοδήματος, η διαθεσιμότητα σε λίπος ανέρχεται στο 10%, ενώ στις χώρες κάτω του μεσαίου και χαμηλού εισοδήματος, η διαθεσιμότητα αυτή φτάνει το 8% (Mendis et al, 2011, WHO, 2010, WHO, 2003).

Τέλος, εκτιμάται πως η μείωση στην διαιτητική πρόσληψη αλατιού από τα παγκόσμια επίπεδα του 9 έως 12 γραμμάρια ανά ημέρα, θα έχει σημαντικό θετικό αντίκτυπο στην ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και στην εμφάνιση της καρδιαγγειακής νόσου (Mendis et al, 2011, WHO, 2010, WHO, 2007). Άλλωστε, έχει αποδειχθεί ότι μέτρια μείωση της καταναλισκόμενης ποσότητας αλατιού, θα μπορούσε να μειώσει τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης, ακόμα και σε αυτά τα άτομα που διατηρούν φυσιολογικά τα επίπεδά της (He FJ, Mac Gregor GA, 2009). Μάλιστα, υπάρχει σύνδεση μεταξύ του μεγέθους μείωσης του προσλαμβανόμενου αλατιού και του εύρους μείωσης της αρτηριακής πίεσης (Mendis et al, 2011, He FJ, Mac Gregor GA et al, 2009, Brown I et al, 2009).

1.4.2.4. Διατροφικές συμπεριφορές που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής

Μία από τις πρώτες σχετικά μελέτες, η οποία εξέτασε τη σχέση της διατροφής και των καρδιαγγειακών νοσημάτων, υποδεικνύει πως η επιμήκυνση του χρόνου ανάμεσα στο τελευταίο γεύμα της ημέρας και τον ύπνο σχετίζεται με μειωμένη πιθανότητα εμφάνισης ισχαιμικού ΑΕΕ(Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο). Συγκεκριμένα, τονίζεται ότι κάθε 20 λεπτά παράτασης του τελευταίου γεύματος της ημέρας(δείπνου) και του ύπνου, σχετίζεται με 10%

χαμηλότερο κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ (Kastorini CM et al, 2013). Ο μηχανισμός με τον οποίο αυτό επιτυγχάνεται είναι ιδιαίτερα απλός και ευρέως διαδεδομένος. Πιο συγκεκριμένα, καθώς η ροή του αίματος προς τον γαστρεντερικό σωλήνα αυξάνεται κατά τη διαδικασία της πέψης, η αιμοδυναμική κατάσταση του σώματος αλλάζει και αυτό με τη σειρά του επηρεάζει τον καρδιακό ρυθμό, την καρδιακή παροχή και τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης (Kastorini CM et al, 2013, Hlebowicz J et al, 2011, O'Keefe JH et al, 2007).

Επίσης, ως παράγοντας καρδιαγγειακού κινδύνου έχει αποδειχθεί, η μεταγευματική υπεργλυκαιμία/υπερλιπιδαιμία, οφειλόμενη στις αθηρωματικές μεταβολές, οι οποίες προκαλούνται λόγω του μεταγευματικού οξειδωτικού στρες, όπως είναι η υπερπηκτικότητα, η αγγειοσυστολή και η αυξημένη φλεγμονή (Kastorini CM et al, 2013, O'Keefe JH et al, 2007).

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας στην εμφάνιση ΟΣΣ (Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο) είναι η κατανάλωση γεύματος υπό συνθήκες πίεσης ή στρες. Αναλυτικότερα, όταν το άτομο βρίσκεται υπό την επήρεια στρεσογόνου ερεθίσματος, όπως είναι η κατανάλωση γεύματος ή τροφής εν ώρα εργασίας ή ακόμα και η παράλειψη γευμάτων, μπορούν να συσχετιστούν με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης ΟΣΣ, ενώ ταυτόχρονα σχετίζεται με χαμηλότερες τιμές MedDietScore και υψηλότερες τιμές του Δείκτη Μάζας Σώματος. Σύμφωνα με τα ευρήματα πρόσφατης μελέτης, η ύπαρξη άγχους εμπλέκεται στην υγεία τόσο μέσω των βιολογικών μηχανισμών (O Olafiranye et al, 2011) όσο και μέσω αλλαγής συμπεριφορών που σχετίζονται με αυτήν (Kastorini CM et al, 2013, O Olafiranye et al, 2011). Επιπλέον, όπως φάνηκε και από τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ, το άγχος επηρεάζει την όρεξη και τις διατροφικές επιλογές, προάγοντας τις ανθυγιεινές επιλογές και συγκεκριμένα την κατανάλωση γλυκών και τροφών πλούσια σε λιπαρά (Kastorini CM et al, 2013, Yannakoulia M et al, 2008, Oliver G et al, 2000).

Αναμφισβήτητα, η τήρηση των τακτικών γευμάτων φαίνεται πως επηρεάζει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο, αφού εμπλέκεται στο μεταβολισμό της γλυκόζης και του λίπους. Αναλυτικότερα, η μειωμένη συχνότητα των γευμάτων και η κατανάλωση πλούσιων ενεργειακά τροφών, φαίνεται να σχετίζονται με μειωμένη ευαισθησία στην ινσουλίνη και υψηλά επίπεδα χοληστερόλης, τα οποία με τη σειρά τους αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων (Kastorini CM et al, 2013, Sierra-Johnson J et al, 2008, Farshchi HR et al, 2005).

Αναφορικά με την κατανάλωση γεύματος(πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό) μπροστά από την τηλεόραση φαίνεται πως δεν σχετίζεται ή σχετίζεται λιγότερο με τις μη υγιεινές διατροφικές επιλογές ή την αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη. Επιπλέον, η ταυτόχρονη κατανάλωση τροφής και η παρακολούθηση τηλεόρασης σχετίζονται με μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης ΟΣΣ ή ισχαιμικού ΑΕΕ(Kastorini CM et al,2013). Αντίθετα, η κατανάλωση σνακ με παράλληλη τηλεθέαση, σύμφωνα με τα ευρήματα παλαιότερης έρευνας, σχετίζεται τόσο με την αυξημένη πρόσληψη λίπους όσο και με την κατανάλωση πυκνών θερμιδικά τροφών(Kastorini CM et al,2013, Gore SA et al, 2003). Επομένως, η τηλεόραση θα μπορούσε να αποτελέσει μέσο μείωσης ή βελτίωσης των στρεσογόνων και καταθλιπτικών ερεθισμάτων, και ως εκ τούτου θα μπορούσε να βελτιώσει τη διάθεση των ανθρώπων, αφού σε πολλές περιπτώσεις αποτελεί ένα απαλλακτικό από τη μοναξιά μέσο κατά τη διάρκεια των γευμάτων(Kastorini CM et al,2013, Nguyen GT et al, 2008).

Επιτακτικής ανάγκης κρίνεται η κατανάλωση πρωινού, η οποία φαίνεται σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη να συνδέεται άμεσα με μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης ΟΣΣ, σε σχέση με άτομα τα οποία παραλείπουν το πρώτο γεύμα της ημέρας ή καταναλώνουν αποκλειστικά καφέ ή τσάι(Kastorini CM et al,2013). Η κατανάλωση πρωινού, αναμφισβήτητα, αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της υγιεινής διατροφής, αφού παρέχει ενέργεια ύστερα από πολύωρη νηστεία προκειμένου να επιτευχθούν με επιτυχία οι δραστηριότητες της καθημερινότητας. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός, ότι η τακτική κατανάλωσή του συνδέεται με ευζωία, καλύτερη κατάσταση της υγείας και πνευματική υγεία σε όλες τις ηλικιακές ομάδες(Kastorini CM et al,2013, Marangoni F et al,2009, Smith A, 1998), ενώ φαίνεται να λειτουργεί ιδιαίτερα ευεργετικά όσον αφορά τον κίνδυνο παχυσαρκίας και χρόνιων παθήσεων. Πρόσφατη μελέτη αναφέρει πως τα άτομα που δεν παραλείπουν το πρωινό τους, έχουν την τάση να καταναλώνουν περισσότερες φυτικές ίνες και λιγότερο ολικό λίπος και χοληστερόλη(Kastorini CM et al,2013, Pereira MA et al, 2011). Επιπλέον, η συχνή κατανάλωση πρωινού έχει συσχετιστεί με βελτίωση των μεταβολικών παραμέτρων σχετιζόμενοι με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο, αφού βελτιώνεται η ινσουλινοευαισθησία, η ανοχή στη γλυκόζη για τα γεύματα που ακολουθούν, η μείωση των επιπέδων της LDL χοληστερόλης και της οξειδωσής της, και η μείωση στη συγκέντρωση των τριγλυκεριδίων(Kastorini CM et al,2013, Farshchi HR et al, 2005). Αξίζει να αναφερθεί, επίσης, ότι η κατανάλωση πρωινού έχει συσχετιστεί με αποτροπή από

την αύξηση του σωματικού βάρους(McCrory MA, Campbell WW, 2011, Timlin MT, Pereira MA, 2007), αφού προσφέρει τέτοιο αίσθημα κορεσμού ώστε να επιτυγχάνεται μικρότερη ενεργειακή πρόσληψη κατά τα επόμενα γεύματα της ημέρας(Timlin MT, Pereira MA, 2007). Σε περιπτώσεις όπου το πρωινό περιλαμβάνει φρούτα και δημητριακά, τα προαναφερθέντα οφέλη εμφανίζονται συχνότερα(Kastorini CM et al,2013, Marangoni F et al,2009), αφού μέσω αυτών των τροφίμων επιτυγχάνεται καλύτερη ρύθμιση της όρεξης, πρόληψη από την αύξηση του σωματικού βάρους και μείωση εμφάνισης χρόνιων ασθενειών(Kastorini CM et al,2013, McCrory MA, Campbell WW, 2011, Timlin MT, Pereira MA, 2007).

Σίγουρα, τα παραπάνω ευρήματα χρήζουν περαιτέρω μελέτης, σχετικά με τις ήδη αναγνωρισμένες αλλά και με νέες διατροφικές συμπεριφορές, οι οποίες εμπλέκονται στην εξέλιξη διαφόρων νοσημάτων και ως ένα βαθμό τις επηρεάζουν. Αναμφισβήτητα, όμως, οι διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την εκδήλωση της καρδιαγγειακής νόσου και, σαφώς, αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εμφάνισή τους. Για το λόγο αυτό, η άμεση αναγνώριση των 'λάθος' συμπεριφορών κρίνεται απαραίτητη για την πρωτογενή πρόληψη οποιασδήποτε μορφής καρδιαγγειακών νοσημάτων.

1.5. Καρδιαγγειακές παθήσεις στους νέους

Η παθογένεια της αθηροσκλήρωσης είναι μία φλεγμονώδης, χρόνια διαδικασία που ξεκινάει από τα πρώτα κιόλας χρόνια της ζωής, με απουσία συμπτωμάτων για αρκετά χρόνια. Η παρουσία χαμηλού βαθμού φλεγμονής κατά την αθηροσκλήρωση, αποτελεί ένα προμήνυμα ύπαρξης της καρδιαγγειακής νόσου(Libby P, 2012). Παρ'όλα αυτά, η σχέση της λοίμωξης με τη χρόνια αγγειακή φλεγμονή, την αθηροσκλήρωση και τα καρδιαγγειακά νοσήματα, είναι ακόμα αμφισβητούμενη. Πρόσφατη μελέτη θέλησε να εξετάσει το βαθμό σύνδεσης της νοσηλείας που οφείλεται σε λοίμωξη κατά την παιδική ηλικία σε σχέση με την επακόλουθη νοσηλεία για καρδιαγγειακά νοσήματα στην ενήλικη ζωή, με παρακολούθηση πάνω από 40 χρόνια. Τα συμπεράσματα της μελέτης αυτής δικαίωσαν τις υποψίες των ερευνητών, καθώς διαπιστώθηκε πως μία σοβαρή λοίμωξη κατά την παιδική ηλικία, η οποία χρήζει νοσοκομειακής περίθαλψης, μπορεί να συσχετιστεί με την εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου στην ενήλικη ζωή, σε μία δοσο-εξαρτώμενη σχέση, ανεξάρτητα από τους παράγοντες κινδύνου σε πληθυσμιακό επίπεδο(Burgner DP et al, 2015).

Η πρώτη υποψία ανάπτυξης αθηρωμάτων σε νεαρό πληθυσμό ξεκίνησε αρκετά παλιά, το 1951, όταν εξετάστηκε η εξέλιξη της αθηροσκλήρωσης σε 300 νεαρούς στρατιώτες, οι οποίοι σκοτώθηκαν ενώ υπηρετούσαν στον πόλεμο της Κορέας. Πιο συγκεκριμένα, ερευνητές θέλησαν να εξετάσουν τις στεφανιαίες αρτηρίες για την ύπαρξη και το μέγεθος της αθηροσκλήρωσης στους άνδρες αυτούς. Τα αποτελέσματα της έρευνας είχαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, αφού στο 77.3% του δείγματος βρέθηκαν στοιχεία αθηροσκλήρωσης. Παρ'όλα ταύτα, η ελλιπής καταγραφή των δεδομένων και της περιγραφής του δείγματος παραμένουν στους περιοριστικούς παράγοντες σχετικά με την ισχύς της μελέτης. Εντούτοις η μελέτη αυτή άσκησε επίδραση στην ιατρική γνώση της επιδημίας της στεφανιαίας νόσου και στην εμφάνισή της σε νεαρές ηλικιακές ομάδες από τα μέσα της δεκαετίας του 1950(Enos WF et al, 1953).

Όπως στον πόλεμο της Κορέας, έτσι και στο Βιετνάμ, σε έρευνα που διεξήχθη, φάνηκε πως η υποκλινική αθηροσκλήρωση γίνεται εμφανής προς το τέλος της εφηβείας και κατά την πρώιμη ενήλικη ζωή. Πιο συγκεκριμένα, από τους 105 στρατιώτες των Ηνωμένων Πολιτειών που σκοτώθηκαν στο πόλεμο του Βιετνάμ, ύστερα από μελέτη, φάνηκε πως στο 45% από αυτούς υποδεικνύονταν κάποια στοιχεία αθηροσκλήρωσης, ενώ στο 5% του δείγματος υπήρχαν δυνατές ενδείξεις σοβαρής στεφανιαίας αθηροσκλήρωσης. Τέλος, κανένας στρατιώτης, με εξαίρεση έναν, δεν εμφάνισε στοιχεία σοβαρής στεφανιαίας στένωσης(McNamara JJ et al, 1971). Παρά το γεγονός ότι η μελέτη της Κορέας ήταν από τις πρώτες που εξέτασε την ανάπτυξη αθηρωμάτων σε νέους πριν 64 χρόνια, καθώς και για η μελέτη του Βιετνάμ πριν από 45 χρόνια, εντούτοις δεν υπάρχουν επαρκή μεθοδολογικά στοιχεία που να ενισχύουν και να ενδυναμώνουν αυτές τις εκτιμήσεις(Enos WF et al, 1953).

Παρ'όλα ταύτα, ολοένα και πληθαίνουν οι έρευνες που υποστηρίζουν πως οι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση των χρόνιων νοσημάτων, όχι μόνο δημιουργούνται από την παιδική ηλικία, αλλά εγκαθίστανται από την εμβρυική ζωή, κάτι το οποίο αποτελεί σημαντικό μέτρο πρόληψης της καρδιαγγειακής νόσου. Όπως είναι γνωστό, τα αυξημένα επίπεδα αρτηριακής πίεσης(υπέρταση) αποτελούν παράγοντα κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου(Mendis et al, 2011). Σύμφωνα με μελέτη, η οποία εξέτασε τους παράγοντες του τρόπου ζωής, που σχετίζονται με τις αυξημένες τιμές της αρτηριακής πίεσης σε 622 παιδιά ηλικίας 10 έως 13 ετών, διαπιστώθηκε πως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της οριακής τιμής της αρτηριακής

πίεσης(120/80 mm Hg) και τους παράγοντες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά που παρακολουθούσαν τηλεόραση παράλληλα με το γεύμα τους, είχαν διπλάσιες πιθανότητες να εμφανίσουν αυξημένη αρτηριακή πίεση(υπέρταση), το οποίο αποτελεί γνωστό παράγοντα καρδιαγγειακού κινδύνου(Lazarou C et al, 2009).

Μία παλαιότερη αναφορά από την Καρδιολογική Ένωση του Σικάγου, η οποία εξέτασε 11.016 άνδρες ηλικίας 18 έως 39 ετών, με περισσότερα από 20 χρόνια παρακολούθησης, τονίζει πως οι βασικοί καρδιαγγειακοί παράγοντες κινδύνου, οι περισσότεροι εκ αυτών ανήκουν στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την πρόβλεψη του καρδιαγγειακού κινδύνου στο μέλλον, ακόμη και σε νεαρούς άνδρες. Επομένως, με βάση αυτά τα στοιχεία, υποστηρίζεται ένθερμα η άποψη πως σε άνδρες ηλικίας 18 έως 39 χρονών, οι στεφανιαίοι παράγοντες κινδύνου αποτελούν έναν μακροπρόθεσμο κίνδυνο για ενδεχόμενο θάνατο από στεφανιαία νόσο(Navas-Nacher EL et al, 2001).

Μία αρκετά παλιά αλλά σημαντική μελέτη, η οποία εξέτασε τους παθοβιολογικούς παράγοντες αθηροσκλήρωσης στους νέους, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο συνδυασμός υπερλιπιδαιμίας και καπνίσματος, παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρώιμη ανάπτυξη της αθηροσκλήρωσης. Σύμφωνα με παλαιότερα στοιχεία, υποστηρίζεται πως η ύπαρξη ενός λιποπρωτεϊνικού προφίλ, θα μπορούσε να καλύψει τους υπόλοιπους παράγοντες κινδύνου σε βαθμό τέτοιο ώστε να μην επηρεάζει τη σοβαρότητα και την έκταση της στεφανιαίας νόσου και της αορτικής αθηροσκλήρωσης. Με τον έλεγχο της υπερλιπιδαιμίας, μπορεί να προληφθεί η εξέλιξη της αθηροσκλήρωσης σε νεαρούς άνδρες, χωρίς, όμως, να μπορεί να αποφευχθεί το αθηρογόνο ερέθισμα που προκαλείται μέσω του καπνίσματος, της υπέρτασης, της παχυσαρκίας και του διαβήτη. Ακριβώς για αυτόν τον λόγο, υποστηρίζεται πως η πρόληψη της στεφανιαίας νόσου, καλό θα ήταν να ξεκινάει από τη γέννηση του ατόμου(McGill HC Jr et al, 2001).

Μία ακόμα έρευνα που συσχετίζει τους παράγοντες κινδύνου με την πρώιμη αθηροσκλήρωση σε νεαρές ηλικιακές ομάδες, εξέτασε τους ιστούς και τις αρτηρίες 3.000 ατόμων ηλικίας 15 έως 34 ετών, οι οποίοι πέθαναν είτε από τραυματισμούς, είτε από ανθρωποκτονίες ή αυτοκτονίες. Σύμφωνα με αυτή την έρευνα, βρέθηκε πως η ύπαρξη λιπαρών ραβδώσεων και αυξημένων αλλοιώσεων στη δεξιά στεφανιαία αρτηρία και στην κοιλιακή αορτή, συνδέονται με την υπέρταση, τη διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη και την

παχυσαρκία. Αντιθέτως, φάνηκε αρνητική σχέση στη συγκέντρωση της HDL χοληστερόλης. Επιπλέον, φάνηκε μία θετική συσχέτιση μεταξύ της αθηροσκλήρωσης της κοιλιακής αορτής και του καπνίσματος. Επομένως, η μελέτη αυτή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η πρόληψη της αθηροσκλήρωσης και των επερχόμενων συνεπειών της, σχετικά με τη ρύθμιση των παραγόντων κινδύνου της στεφανιαίας νόσου στους ενήλικες, θα πρέπει να ξεκινάει από την εφηβεία και την ενηλικίωση (Henry C McGill et al, 2000).

Όπως διαπιστώνεται και από τα παραπάνω, τα περισσότερα στοιχεία σχετικά με την αθηροσκλήρωση στις νεαρές ηλικίες προέρχονται από νεκροψίες. Έτσι έρευνα του 2000, κατέληξε στην ύπαρξη αθηρωματικής βλάβης σε 136 νεαρούς ασθενείς, δηλαδή στο 51.9% του δείγματος. Ο επιπολασμός της αθηροσκλήρωσης ήταν 17%, στα άτομα ηλικίας κάτω των 20 ετών. Τα στοιχεία, φαίνεται να συμφωνούν με αντίστοιχα άλλων ερευνών, υποστηρίζοντας ότι η στεφανιαία αθηροσκλήρωση ξεκινάει από τη νεαρή ηλικία (E. Murat Tuzcu et al, 2001).

Αξίζει να αναφερθεί μία εξαιρετικά σπάνια περίπτωση που σχετίζεται με την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων, αυτή του συνδρόμου Hutchinson-progeria Gilford (HGPS). Αποτελεί μία θανατηφόρος, γενετική ασθένεια της παιδικής ηλικίας, με χαρακτηριστικά ίδια με αυτά της πρόωρης γήρανσης. Σε ηλικία περίπου 9 έως 24 μηνών, σε αυτά τα παιδιά παρατηρείται καθυστέρηση της ανάπτυξης με χαμηλό ανάστημα και σωματικό βάρος (Gordon LB et al, 2003). Τα παιδιά με αυτό το σύνδρομο, παρουσιάζουν εξαιρετικά αυξημένη συχνότητα καρδιαγγειακών νοσημάτων, προκαλώντας έτσι το θάνατο είτε από έμφραγμα του μυοκαρδίου, είτε από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, σε ηλικία 7 έως 20 ετών (Olive M et al, 2010).

Η περίπτωση της οικογενούς υπερχοληστερολαιμίας, τα τελευταία χρόνια έχει απασχολήσει αρκετές έρευνες και αναμφισβήτητα, αξίζει να αναφερθεί. Πρόκειται για μία διαταραχή, η οποία χαρακτηρίζεται από αυξημένα επίπεδα ολικής χοληστερόλης και LDL χοληστερόλης. Η κλινική εικόνα της οικογενούς υπερχοληστερολαιμίας, υποδεικνύει τη συσχέτισή της με την αυξημένη επίπτωση της στεφανιαίας νόσου και τον πρόωρο θάνατο. Έρευνα υπογραμμίζει πως η περίπτωση της οικογενούς υπερχοληστερολαιμίας, επηρεάζεται τόσο από γενετικούς όσο και από περιβαλλοντικούς παράγοντες, χωρίς να είναι ξεκάθαρο αν αυτά ασκούν συνεργιστική αλληλεπίδραση ή απλώς επιπρόσθετες επιδράσεις (Austin MA et al, 2004).

Συμπερασματικά, μπορεί τα διάφορα σκορ για την καρδιαγγειακή νόσο να προσδιορίζουν τις πιθανότητες εμφάνισής της από την ηλικία των 40 ετών και άνω, εντούτοις όπως φαίνεται από τα παραπάνω ευρήματα υπάρχουν και άλλοι σοβαροί παράγοντες όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης, η οικογενής υπερχοληστερολαιμία ή ακόμα και η λοίμωξη και η προγηρεία, τα οποία μπορεί να οδηγήσουν στην εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων ακόμα και σε νεότερες ηλικιακές ομάδες.

1.6. Ο ρόλος της αγωγής υγείας στη σχολική κοινότητα

Με τον όρο αγωγή υγείας, νοείται “μια εκπαιδευτική διαδικασία που στηρίζεται πάνω σε επιστημονικές αρχές και χρησιμοποιεί προγραμματισμένες ευκαιρίες μάθησης που δίνουν τη δυνατότητα στους ανθρώπους, όταν λειτουργούν ως άτομα ή ως σύνολο, να αποφασίζουν και να ενεργούν συνειδητά για θέματα που επηρεάζουν την υγεία τους”. Πιο συγκεκριμένα, στο χώρο της εκπαίδευσης η αγωγή υγείας περιλαμβάνει δραστηριότητες, οι οποίες έχουν να κάνουν με τις γνώσεις, τις στάσεις, τις αντιλήψεις, τις αξίες και τις συμπεριφορές πάνω σε θέματα υγείας(Draijer J., Williams T, 1991). Με τον όρο προαγωγή υγείας νοείται εκείνη “η διαδικασία που δίνει τη δυνατότητα στους ανθρώπους να ελέγχουν και να βελτιώνουν την υγεία τους”. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας το 1986, με τη διακήρυξη της Οτάβας, θεσμοθέτησε την πολιτική της προαγωγής υγείας. Σκοπός της, η αναβάθμιση του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος και η βελτίωση των παραγόντων εκείνων που με θετικό τρόπο συμβάλλουν στην ανθρώπινη υγεία. Ως αποτέλεσμα αυτού, ακόμα ένας στόχος της προαγωγής υγείας είναι τόσο η διαμόρφωση όσο και η αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών, οι οποίες σχετίζονται με την υγεία(WHO, 1986).

Από πολλούς οργανισμούς(Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, ΟΥΝΕΣΚΟ, το Συμβούλιο της Ευρώπης, Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών) έχει αναγνωριστεί ο ρόλος του σχολείου ως προς την ενημέρωση των μαθητών σχετικά με τα θέματα που αφορούν την υγεία(Stewart-Brown S 2006). Ως εκ τούτου, οι οργανισμοί αυτοί προωθούν την ανάπτυξη προγραμμάτων που έχουν να κάνουν με την υγεία στο χώρο της εκπαίδευσης(International Union Health Promotion Education, 2009). Κύριος στόχος της αγωγής υγείας στη σχολική κοινότητα είναι η αλλαγή των προσωπικών συνηθειών και συμπεριφορών που έχουν να κάνουν με την υγεία, με σκοπό την προστασία της υγείας του ίδιου του ατόμου, της υγείας των άλλων και ως εκ τούτου και της κοινωνίας. Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα αγωγής υγείας στα σχολεία, στοχεύει στην

προαγωγή και προάσπιση της ψυχικής και σωματικής υγείας των μαθητών του, καθώς και της κοινωνικής ευεξίας αυτών. Αναμφισβήτητα, αυτό μπορεί να επιτευχθεί τόσο μέσω ανάπτυξης των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών όσο και της βελτίωσης του κοινωνικού και φυσικού τους περιβάλλοντος. Μάλιστα, είναι ερευνητικά τεκμηριωμένο, πως η συστηματική εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας στη σχολική κοινότητα βοηθάει στην αντιμετώπιση πολλών κοινωνικών προβλημάτων. Τα θέματα αγωγής υγείας με το μεγαλύτερο ενδιαφέρον στους σχολικούς χώρους είναι, συνήθως, η ψυχική υγεία, η σωματική δραστηριότητα, η διατροφή, το κάπνισμα και το αλκοόλ, τα οποία αποτελούν τα πιο συχνά προβλήματα που απασχολούν την σύγχρονη κοινωνία και έχουν ως πληθυσμό στόχο τόσο τους μαθητές όσο και τους γονείς. Επιπλέον, η συμβολή των προγραμμάτων αγωγής υγείας, είναι αναγνωρισμένη, τόσο στην επίτευξη των εκπαιδευτικών όσο και των κοινωνικών στόχων του σχολείου (Stead, M., Angus K., 2007). Σύμφωνα με έρευνα, ένα σχολικό πρόγραμμα αγωγής υγείας, το οποίο ακολουθεί ένα ολιστικό μοντέλο, ενώ παράλληλα σχετίζεται με τη ζωή του σχολείου, έχει θετικό αντίκτυπο στην υγεία των μαθητών και κατ'επέκταση στην εξάλειψη της σχετιζόμενης με την υγεία κοινωνικής ανισότητας (International Union Health Promotion Education, 2009). Παλαιότερες έρευνες επισημαίνουν ότι, οι μαθητές με θετικά αισθήματα για το σχολείο τους, εμφανίζουν καλύτερα εκπαιδευτικά αποτελέσματα και καλύτερες συμπεριφορές που σχετίζονται με την υγεία (Carol Gerber Allred, 2008). Επομένως, είναι άρρηκτα συνδεδεμένος ο ρόλος της εκπαίδευσης με τον τομέα της υγείας, ιδιαίτερα στη σχολική κοινότητα.

Το σχολείο αποτελεί έναν χώρο δράσης της αγωγής υγείας, αφού από την παιδική μόλις ηλικία διαμορφώνονται οι συμπεριφορές και ο τρόπος ζωής που προάγουν την υγεία. Για το λόγο αυτό οι μαθητές είναι σημαντικό να αντιλαμβάνονται, από πολύ νωρίς, τους παράγοντες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός υγιεινού τρόπου ζωής, καθώς και το πώς μπορούν να κάνουν σωστές επιλογές και να λαμβάνουν σωστές αποφάσεις, τις οποίες έχουν αφομοιώσει μέσα από τη διδασκαλία της αγωγής υγείας. Η ανάγκη αυτή ώθησε αρκετές χώρες, ώστε να αναπτύξουν προγράμματα με κατεύθυνση την αγωγή υγείας. Έτσι, το 1992, ιδρύθηκε το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Σχολείων Προαγωγής Υγείας με στόχο να αξιολογεί και στη συνέχεια να προωθεί την αγωγή υγείας και τα θέματά της στα σχολεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναμφισβήτητα, διαφέρει ο τρόπος προσέγγισης σε κάθε χώρα, αφού εξαρτάται από τον τρόπο ζωής και τις ανάγκες της εκάστοτε χώρας. Στο χώρο του σχολείου, η αγωγή υγείας

αποτελεί μία διαθεματική δραστηριότητα, η οποία ως κύριο άξονα έχει τη βελτίωση και την αναβάθμιση της σχολικής ζωής καθώς και την αμοιβαία εξάρτηση του σχολείου με την κοινωνική πραγματικότητα(International Union Health Promotion Education, 2009).

Στην Ελλάδα, στα πλαίσια εφαρμογής νέων αναλυτικών προγραμμάτων, η αγωγή υγείας κατατάχθηκε ως ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο στο ωρολόγιο πρόγραμμα των σχολείων Δημοτικής και Μέσης Εκπαίδευσης. Αξίζει να αναφερθεί πως, κατά τη σχολική χρονιά 2013-2014, στην Ελλάδα εγκρίθηκαν και επιχορηγήθηκαν περίπου 540 δράσεις, οι οποίες σκοπό είχαν την ενίσχυση των παραγόντων που εξυπηρετούν τους στόχους της αγωγής υγείας(Υ.ΠΑΙ.Π., 2014). Το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων εφαρμόζει από το 1996 στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και από το 2001 στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση οργανωμένα προγράμματα αγωγής υγείας στα σχολεία σε θέματα που έχουν να κάνουν με την ασφάλεια και την υγεία των μαθητών και στόχο έχουν την πρόληψη και προαγωγή της υγείας τους. Ωστόσο σημαντικό ρόλο στην επιτυχία των προγραμμάτων αγωγής και προαγωγής υγείας φαίνεται να διαδραματίζουν οι καινοτόμες ιδέες, ο ενθουσιασμός και η θέληση των δασκάλων(Kafatos I. 2004). Η μοναδική προϋπόθεση για την επιτυχή δράση της προαγωγής υγείας στα σχολεία είναι η συνεργασία και ο συντονισμός εκπαιδευτικών, επαγγελματιών υγείας, γονέων και φορέων της κοινότητας.

1.7. Προγράμματα αγωγής υγείας στο διεθνή χώρο & στην Ελλάδα

Στο διεθνή χώρο, τα προγράμματα δράσης αγωγής και προαγωγής της υγείας εμφανίζουν αρκετό ενδιαφέρον, ως προς τον τρόπο εφαρμογής τους αλλά και ως προς τα κίνητρα που χρησιμοποιούν, προκειμένου να κερδίσουν το ενδιαφέρον όλων των ηλικιακών ομάδων. Έτσι, το πρόγραμμα 'MyPlate', καρπός του Κέντρου Διατροφικής Πολιτικής και Προώθησης των Ηνωμένων Πολιτειών, εστιάζει στη δημιουργία τέτοιων εργαλείων, που θα επιτρέπουν την επιλογή πιο υγιεινών τροφίμων μέσα από τη διατροφική εκπαίδευση των ενηλίκων και των παιδιών. Κύριος άξονας του προγράμματος είναι η παροχή πρακτικών πληροφοριών σε ιδιώτες, επαγγελματίες υγείας και στις βιομηχανίες τροφίμων, έτσι ώστε να βοηθήσουν τους καταναλωτές με στόχο την καλύτερη αξιολόγηση του γεύματός τους και την καλύτερη γνώση γύρω από το χώρο της διατροφής. Έτσι, το πρόγραμμα αυτό, χρησιμοποιώντας μία οικεία εικόνα, ένα πιάτο για γεύμα, παρουσιάζει τις πέντε ομάδες τροφίμων, που αποτελούν τον πυλώνα μιας ισορροπημένης διατροφής. Οι πολίτες μέσω της εκπαίδευσης, έχουν την

ικανότητα να αντιλαμβάνονται πριν το φαγητό τί συμβαίνει στο πιάτο τους, ή στο μπολ τους, σχετικά με την ποιότητα και την ποσότητα της τροφής τους(USDA, 2011).

Σαφώς, υπάρχουν και δράσεις που στοχεύουν στην πρόληψη και προστασία μιας ειδικής ομάδας κινδύνου, για συγκεκριμένη νόσο. Με απλά λόγια, η εκστρατεία με θέμα: ‘Best Bones Forever’ της Αμερικής, απευθύνεται αποκλειστικά σε έφηβες, και ενισχύει το ρόλο των υγιών οστών στην εξέλιξη της ζωής. Κύριος στόχος του προγράμματος είναι να ενθαρρύνει τα κορίτσια ηλικίας 9 έως 14 ετών, να υιοθετήσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες για την ανάπτυξη των οστών και την πρόληψη της μετέπειτα οστεοπόρωσης. Ως εκ τούτου, στο πρόγραμμα περιλαμβάνεται και η συμμετοχή των κοριτσιών σε σωματική άσκηση και η κατανάλωση περισσότερων τροφών και σνακ που περιέχουν βιταμίνη D και ασβέστιο(Best Bones Forever, 2009).

Σπουδαία είναι, βέβαια, και η δράση του Βρετανικού Ιδρύματος Διατροφής, όπου μέσα από σεμινάρια, διαλέξεις, ομιλίες και ενημερωτικό υλικό προωθεί θέματα διατροφής που αφορούν όλες τις πληθυσμιακές ομάδες. Κύριος στόχος του, είναι να γίνει η επιστήμη της διατροφής προσιτή σε όλους, επιτυγχάνοντάς το μέσα από διαφορετικές δράσεις και ενημέρωση σε ποικίλα θέματα διατροφής που απασχολούν τη σημερινή κοινωνία(British Nutrition Foundation, 2015).

Αναμφισβήτητα, η πληθυσμιακή ομάδα που χρήζει ειδικού χειρισμού είναι τα παιδιά, ανεξαρτήτου φύλου, αφού οι διατροφικές συνήθειες αυτών, σαφώς εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τους ίδιους τους γονείς. Για το λόγο αυτό, η δράση ‘SuperKidsNutrition’, απευθυνόμενη σε παιδιά και γονείς, έχει ως στόχο την παροχή κατάλληλων πληροφοριών, με σκοπό τη βελτίωση των διατροφικών επιλογών και την αναβάθμιση της υγείας των γονέων και των παιδιών. Η δράση αυτή, που δημιουργήθηκε το 2006, χρησιμοποιεί μία διασκεδαστική προσέγγιση ώστε τα παιδιά να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν με εύκολο τρόπο τις πληροφορίες που τους παρέχονται. Το πρόγραμμα, μέσω παρουσιάσεων στις κοινότητες, μαθησιακών δραστηριοτήτων και βιβλίων, ενθαρρύνει τα παιδιά να μένουν ενεργοί και να προτιμούν την κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων, χρήσιμα και ωφέλιμα για την υγεία τους(SuperKidsNutrition, 2013).

Μία δράση που σχετίζεται με την παροχή διατροφικών πληροφοριών στο σχολείο, έχει θέμα ‘Change 4 Life’, και αφορά την διδασκαλία των παιδιών σχετικά με την υγιεινή διατροφή

και τη σωματική δραστηριότητα. Η συγκεκριμένη ομάδα δράσης της Αγγλίας, παρέχει ιδέες που μπορούν να εφαρμοστούν στις τάξεις των σχολείων, καθώς και σε ό,τι αφορά την προετοιμασία και το μαγείρεμα των τροφών. Η εκστρατεία αυτή στοχεύει στην ενθάρρυνση των οικογενειών με παιδιά ηλικίας 5 έως 11 ετών, έτσι ώστε να επιλέγουν ποιοτικές τροφές και να ζουν με καλύτερες συνθήκες(Change4Life, 2009).

Παρόμοια είναι και η δράση της εκστρατείας 'Eat Better Do Better', της Αγγλίας, η οποία σε αντίθεση με τις άλλες δράσεις, δίνει ιδιαίτερη έμφαση στο μαγείρεμα των τροφών. Η κύρια αποστολή της είναι κάθε παιδί να τρέφεται σωστά. Πιο συγκεκριμένα, στόχος της είναι η διαμόρφωση δεξιοτήτων, γνώσεων και περιβάλλοντος εμπιστοσύνης, ώστε να μάθει η οικογένεια και οι βιομηχανίες τη μαγειρική από την αρχή, με σκοπό όποιος παρέχει τρόφιμα στα παιδιά, να κάνει καλή και ποιοτική δουλειά. Λαμβάνοντας ως γνώμονα το δικαίωμα που έχει κάθε παιδί για θρεπτική τροφή, η δράση αυτή υποστηρίζει πως είναι πιο πιθανό να φτάσουν τις δυνατότητές τους τα παιδιά όταν τρέφονται σωστά. Επιπλέον, μελλοντικά, αυτό θα οδηγήσει σε πιο υγιείς ενήλικες που έχουν λιγότερες πιθανότητες να υποφέρουν από τις συνθήκες υγείας που συνδέονται με την κακή διατροφή. Ως εκ τούτου, αυτό σημαίνει ελαχιστοποίηση του κόστους του Εθνικού Συστήματος Υγείας(Ε.Σ.Υ.), διαμορφώνοντας έτσι καλύτερη ποιότητα ζωής και καλύτερες συνθήκες διαβίωσης(Children's Food Trust, 2015).

Τέλος, ο Μη Κερδοσκοπικός Οργανισμός 'American School Health Association', στόχο έχει να μεταφέρει αρκετά θέματα υγείας σε όλα τα σχολεία της Αμερικής και σε αυτά που συνεργάζονται. Το όραμα του αφορά στη διαμόρφωση υγιών μαθητών, μέσα από την εκπαίδευση πάνω σε θέματα υγείας, τα οποία καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα των προγραμμάτων που προάγουν την υγεία. Κύριος σκοπός της οργάνωσης, είναι η εκπαίδευση των μαθητών και του προσωπικού, ενώ μέσα από αυτή την προσέγγιση αναμένεται να βελτιωθεί το μορφωτικό επίπεδο των μαθητών έτσι ώστε να έχουν υγιή ανάπτυξη. Επιπλέον, μέσω του οργανισμού αυτού δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές για σωματική δραστηριότητα ενώ παράλληλα, παρέχονται ιδέες σχετικά με τα θρεπτικά και ελκυστικά σχολικά γεύματα(American School Health Association, 2014).

Υπάρχουν και άλλα, επιπλέον, προγράμματα και δράσεις που αφορούν τη διατροφή στο διεθνή χώρο, όπως είναι το 'The Independent SCHOOL FOOD PLAN', 'CHILDREN'S NUTRITION RESEARCH CENTER', τα οποία αποτελούν δράσεις που μέσω πληροφοριακού υλικού ή

παιχνιδιών σκοπό έχουν να ενημερώσουν τους εκπαιδευτικούς και τα παιδιά πάνω σε θέματα που αφορούν τη διατροφή τους. Η κατάλληλη προσέγγιση σε θέματα που αφορούν την υγεία και τους παράγοντες κινδύνου, έχει τη δυνατότητα να προστατεύσει από μελλοντικές νόσους, που αφορούν τόσο στην παιδική/εφηβική ηλικία όσο και στην ενήλικη ζωή.

Υπάρχει πληθώρα προγραμμάτων αγωγής υγείας στην Ελλάδα, που αφορά τόσο τα παιδιά και το σχολικό περιβάλλον, όσο τους ενήλικες και τα άτομα της τρίτης ηλικίας. Γενικά, τα προγράμματα αυτά αποσκοπούν αρχικά στην ενημέρωση των ατόμων σχετικά με θέματα που αφορούν την υγεία τους και στη συνέχεια στην αλλαγή και αναβάθμιση του τρόπου και κατ'επέκταση της ποιότητας ζωής των ατόμων αυτών. Σε ό,τι έχει να κάνει με τη διατροφή και τα σχετιζόμενα με τη αυτήν νοσήματα, έχουν θεσπιστεί προγράμματα αγωγής υγείας με κύριο στόχο την κατάρτιση ενηλίκων και παιδιών και σε ορισμένες περιπτώσεις και την παρέμβαση σε συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες.

Ένα από τα πιο πρόσφατα προγράμματα αγωγής υγείας στην Ελλάδα, με επίκεντρο τη διατροφή, αποτελεί το πρόγραμμα 'ΓΕΜΑτο ΔΙΑΤΡΟΦΗ', το οποίο λαμβάνει χώρα στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα πλαισιώνεται από 13 βιωματικά σεμινάρια, με θέμα τη σωστή κατάρτιση και ενημέρωση σε θέματα που αφορούν τη διατροφή και την υγεία. Το εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα αφορά γονείς, εκπαιδευτικούς και μαθητές και στοχεύει στη βαθύτερη ενημέρωση τους σε θέματα διατροφής που αφορούν τόσο την παιδική/εφηβική όσο και την ενήλικη ζωή(Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, 2015).

Λαμβάνοντας υπόψιν τη νόσο με τη μεγαλύτερη θνησιμότητα παγκοσμίως, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, γεννήθηκε η ανάγκη για τη δημιουργία του Ελληνικού Ιδρύματος Καρδιολογίας(ΕΛ.Ι.ΚΑΡ.). Έτσι, από το 1991, σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας, γιατροί και σύμβουλοι του ιδρύματος οργανώνουν ομιλίες στα σχολεία με θέματα που αφορούν την καλή λειτουργία της καρδιάς αλλά και την προστασία της. Έτσι, πραγματοποιούνται ομιλίες με θέμα την ισορροπημένη διατροφή και τον υγιεινό τρόπο ζωής, τη σωματική άσκηση, το κάπνισμα, την παχυσαρκία και οτιδήποτε αφορά στην πρόληψη και προστασία της καρδιάς και των νοσημάτων της(Ελληνικό Ίδρυμα Καρδιολογίας, 1991).

Ακόμα, μαθητές, γονείς αλλά και οι σχολικές κοινότητες, έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται και να ενημερώνουν, αντίστοιχα, πάνω σε θέματα που αφορούν την ισορροπημένη διατροφή, τη σωστή ανάπτυξη των παιδιών και των εφήβων και τη σωματική

δραστηριότητα, μέσω του προγράμματος 'Ευ Ζην' (Εθνική δράση Υγείας για τη ΖωΗ των Νέων). Το ΕΥΖΗΝ είναι ένα πρόγραμμα του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου, το οποίο υλοποιείται σε συνεργασία με τα Υπουργεία Παιδείας & Θρησκευμάτων και Πολιτισμού & Αθλητισμού, με στόχο την πληροφόρηση γονέων σχετικά με την υγεία των παιδιών τους. Οι τρεις κατευθυντήριες γραμμές του προγράμματος αφορούν:

- Στην αξιολόγηση των παραμέτρων υγείας σε παιδιά και εφήβους,
- Στην ενημέρωση και την εκπαίδευση γονέων, μαθητών, εκπαιδευτικών και φορέων, καθώς και
- Στην παρέμβαση των σχετιζόμενων ομάδων ενημέρωσης, δηλαδή στα σχολεία, στην οικογένεια αλλά και στην κοινωνία ως σύνολο.

Οι μελλοντικοί στόχοι του προγράμματος εστιάζουν στην παροχή γνώσεων, ώστε να αναπτυχθούν οι ήδη υπάρχουσες αλλά και νέες δεξιότητες των παιδιών, της οικογένειας και των εκπαιδευτικών, με κύριο σκοπό την υιοθέτηση ενός ισορροπημένου τρόπου ζωής. Έτσι, γίνεται επιτακτικός ρόλος του σχολείου και των εκπαιδευτικών σχετικά με θέματα που αφορούν την προαγωγή υγείας των μαθητών, ενώ παράλληλα μέσω αξιοποίησης των αποτελεσμάτων του προγράμματος, μπορούν να σχεδιαστούν και στη συνέχεια να εφαρμοστούν στοχευμένες πολιτικές υγείας(ΕΥΖΗΝ, 2013).

Απώτερος σκοπός των περισσότερων δράσεων σχετικά με την προαγωγή υγείας είναι η μείωση του επιπολασμού της παχυσαρκίας στη χώρα μας. Αυτός είναι και ο στόχος του προγράμματος «Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία: Αποτύπωση, Πρόληψη και Αντιμετώπιση της Παιδικής Παχυσαρκίας», το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης. Η παρέμβαση αυτή, ύστερα από έρευνα των προσδιοριστικών παραγόντων της δημόσιας υγείας θέλησε να διαμορφώσει δράσεις για την αγωγή και προαγωγή της υγείας του παιδικού πληθυσμού σε όλη τη χώρα. Ο κύριος άξονας της συγκεκριμένης δράσης είναι η τροποποίηση των γνώσεων, δράσεων και συμπεριφορών που σχετίζονται με τη διατροφή και τις διατροφικές συνήθειες, και ως εκ τούτου η αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του παιδικού και νεανικού πληθυσμού(ΥΠ.Υ.Κ.Α, 2012).

Σαφώς, υπάρχουν ακόμα κι άλλα προγράμματα που σχετίζονται με τη διατροφή και την παρέμβαση στη χώρα μας, όπως είναι, όπως είναι τα προγράμματα MedWeight, 'Παιδειατροφή' 'WWF: Καλύτερη Ζωή Στο Σχολείο'. Οι περισσότερες από αυτές τις δράσεις

αφορούν τον παιδικό πληθυσμό της χώρας, με ενεργή τη συμμετοχή των γονέων, της σχολικής κοινότητας και άλλων φορέων. Εντούτοις, όλες οι δράσεις που προαναφέρθηκαν, έχουν έναν κοινό πυλώνα: την πρόληψη των νοσημάτων που σχετίζονται με τη διατροφή και ως εκ τούτου την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του ατόμου και της ίδιας της κοινωνίας. Λαμβάνοντας υπόψιν τη θεωρία *‘η πρόληψη είναι καλύτερη από τη θεραπεία’*, είναι πιο αποτελεσματικό, σύμφωνα με έρευνα, τα παιδιά να ενθαρρύνονται στην υιοθέτηση των υγιεινών προτύπων διατροφής, παρά να καταβάλλεται προσπάθεια αλλαγής των ανθυγιεινών τρόπων ζωής στην ενήλικη πια ζωή τους (Τριχόπουλος & συν., 2000). Έτσι, η εκπαίδευση των παιδιών μπορεί να δημιουργήσει υγιείς και καλά ενημερωμένους για την υγεία ενήλικες, σε ένα ασφαλές και λιγότερο δαπανηρό περιβάλλον. Σήμερα, περισσότερο από ποτέ, θεωρείται επιτακτική η ανάγκη κατανόησης των προσδιοριστών υγείας στα παιδιά, αλλά και της συστηματικής εφαρμογής προγραμμάτων προαγωγής υγείας από τις πρώτες κιόλας τάξεις του δημοτικού σχολείου, έτσι ώστε τα παιδιά να αποκτήσουν υγιείς συμπεριφορές και να υιοθετήσουν ορθές στάσεις ζωής που θα καθορίσουν το επίπεδο υγείας τους στην ενήλικη ζωή. Η μετάδοση έγκυρων γνώσεων, η ενίσχυση της προσωπικότητας και η ανάπτυξη δεξιοτήτων στη λήψη αποφάσεων είναι τα θέματα που προβάλλονται από τη σύγχρονη προσέγγιση τέτοιων προγραμμάτων και συμβάλλουν στον έλεγχο και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ανθρώπου και της υγείας του. Η επιτυχής, όμως, έκβαση των προγραμμάτων αυτών απαιτεί τη συμμετοχή, όχι μόνο των παιδιών, αλλά και των γονέων, των εκπαιδευτικών και των κοινωνικών φορέων (Υπουργείο Παιδείας, 2012, Licence, 2004).

2. Σκοπός

Έως σήμερα, δεν είναι γνωστό κατά πόσο είναι ενημερωμένη η μαθητική κοινωνία σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. Επομένως, κύριος σκοπός της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι η διερεύνηση των γνώσεων και των αντιλήψεων αναφορικά με τους παράγοντες εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων (με ιδιαίτερη έμφαση στις καρδιαγγειακές παθήσεις) σε μαθητές Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης δημοτικού σχολείου, καθώς και η αναγνώριση των κοινωνικών προσδιοριστών που επηρεάζουν τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των μαθητών.

3. Μεθοδολογία

3.1. Σχεδιασμός της έρευνας

Πρόκειται για μία επιδημιολογική μελέτη παρατήρησης, που διεξήχθη στο ευρύτερο λεκανοπέδιο της Αττικής, το έτος 2014-2015.

3.2. Δείγμα της έρευνας

Αφορά επιδημιολογική μελέτη σε 503 μαθητές Ε΄ και ΣΤ΄ τάξης Δημοτικού σχολείου. Η δειγματοληψία έγινε στη βάση της δυνατότητας πρόσβασης στα σχολεία, ενώ έγινε προσπάθεια όσο μεγαλύτερης γίνεται διασποράς των δειγματοληπτούμενων σχολικών μονάδων σε όλο το λεκανοπέδιο του νομού Αττικής. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου, το οποίο συμπληρώθηκε από τους μαθητές με τη βοήθεια των ερευνητών. Πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, προηγήθηκε ενημέρωση των μαθητών για τον σκοπό της έρευνας και μοιράστηκε το φύλλο συγκατάθεσης συμμετοχής που αφορά τους γονείς των μαθητών. Οι ερευνητές σε επόμενη συνάντηση, και σε συνεννόηση με τον Διευθυντή και τους δασκάλους των τάξεων για την εύρεση κατάλληλης ώρας στο ωρολόγιο πρόγραμμα, μοίρασαν τα ερωτηματολόγια (σε παιδιά που είχαν τη συγκατάθεση) και βοήθησαν τα παιδιά στη συμπλήρωσή τους. Έγινε συλλογή των ερωτηματολογίων πάλι από τους ερευνητές στο σχολείο. Παράλληλα, έγινε μέτρηση σωματικού βάρους, ύψους και περιφέρεια μέσης των μαθητών (με μεζούρα και ζυγαριά πάνω από τα ενδύματά τους). Επιπλέον, ζητήθηκε η άδεια από το Διευθυντή του σχολείου και το σύλλογο διδασκόντων και εξασφαλίστηκε η ενυπόγραφη έγκριση των γονέων, οι οποίοι ενημερώθηκαν, μέσω του ειδικού εντύπου συγκατάθεσης, για τη διαδικασία. Τα ερωτηματολόγια συλλέχθηκαν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-15. Ο συνολικός χρόνος απασχόλησης των παιδιών δεν ξεπέρασε τις 2 διδακτικές ώρες.

Να αναφερθεί ότι οι ερευνητές είχαν, προηγουμένως, εκπαιδευτεί στον τρόπο συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων προκειμένου να συλλεχθούν σωστά οι πληροφορίες. Για να διασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα και το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων των υποκειμένων τόσο κατά τη διεξαγωγή της έρευνας όσο και στη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων, τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα. Επίσης, προκειμένου να διασφαλισθεί η

εγκυρότητα των αποτελεσμάτων και η προστασία των προσωπικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν κωδικοί αριθμοί.

3.3. Μετρήσιμα χαρακτηριστικά

Σε όλους τους συμμετέχοντες πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρικές μετρήσεις(βάρος, ύψος, περιφέρεια μέσης) και καταγράφηκαν τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά(ηλικία, φύλο, τόπος διαμονής, τόπος γέννησης, εθνικότητα). Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με βάση τους στόχους και τις αρχικές υποθέσεις της έρευνας και περιελάμβανε 53 συνολικά ερωτήσεις ενώ είναι διαχωρισμένο σε 4 διαφορετικές κατηγορίες ανάλογα με αυτό που εξεταζόταν κάθε φορά. Συγκεκριμένα, το πρώτο μέρος, αφορά ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με τα γενικά στοιχεία του μαθητή, δημογραφικά χαρακτηριστικά και σωματομετρικές μετρήσεις, όπως ηλικία, τόπος διαμονής, τόπος γέννησης, εθνικότητα, φύλο, βάρος, ύψος, περιφέρεια μέσης, αριθμός από αδέρφια, σειρά γέννησης, τα οποία συμπληρώθηκαν με την καθοδήγηση του ερευνητή.

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου, έγινε καταγραφή των γνώσεων, σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου των χρόνιων νοσημάτων. Οι μαθητές απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με την επίδραση των παραγόντων κινδύνου στην υγεία τους, τη συχνότητα κατανάλωσης διάφορων ομάδων τροφίμων και κατέγραψαν την αντίληψή τους σχετικά με αυτό που θεωρούν υγιεινό ή ανθυγιεινό σε συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων. Επιπλέον, ρωτήθηκαν για τις γνώσεις τους σχετικά με το κάπνισμα και τις επιδράσεις του, ενώ υπήρχαν και ερωτήσεις που στόχο είχαν να αποτιμήσουν τις γνώσεις των μαθητών πάνω σε θέματα παχυσαρκίας.

Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου, αναφέρονταν στον τρόπο ζωής, δηλαδή τις δραστηριότητες και τη φυσική άσκηση των μαθητών. Συγκεκριμένα, περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικά με το μέσο μετακίνησης των μαθητών προς το σχολείο τους, τις αθλητικές τους ασχολίες και τα εξωσχολικά ενδιαφέροντά τους.

Στο επόμενο μέρος του ερωτηματολογίου, ζητήθηκε από τους μαθητές να συμπληρώσουν ερωτήσεις σχετικά με τον τρόπο ζωής τους και τις διατροφικές τους συνήθειες. Οι ερωτήσεις αναφέρονταν στη συχνότητα κατανάλωσης διάφορων ομάδων τροφίμων, τις επιλογές πρωινού των μαθητών και τις συνήθειες στο μαγείρεμα (είδος λαδιού που χρησιμοποιείται στη σαλάτα, τρόπος μαγειρέματος γευμάτων κ.ά.).

Τέλος, εξετάστηκε ο τρόπος ζωής ως προς τις αντιλήψεις, τις δεξιότητες και την αξιολόγηση της υγείας των μαθητών. Στο τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου, περιέχονταν ερωτήσεις σχετικά με το κατά πόσο υγιής πιστεύει ο μαθητής πως είναι, τις επιρροές του σχετικά με τον τρόπο ζωής του, τί είναι αυτό που του προκαλεί άγχος, τί εικόνα έχει ο μαθητής για το σώμα του κ.ά.

3.3.1. Μέσοι Όροι μετρήσεων

Η Μέση ηλικία των 503 μαθητών Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού σχολείου ήταν 11.3 έτη, ενώ ο Μέσος Όρος του ύψους των μαθητών αυτών ήταν 1.50 μέτρο. Μετά από μέτρηση σωματικού βάρους, με ζυγαριά των ερευνητών, πάνω από την ένδυση των μαθητών, ο Μέσος Όρος του σωματικού βάρους των μαθητών αυτών αξιολογήθηκε 44 κιλά. Τέλος, με τη χρήση μεζούρας έγινε μέτρηση της περιφέρειας μέσης των μαθητών, πάνω από την ένδυσή τους, και τα αποτελέσματα του Μέσου Όρου ήταν 68.7 εκατοστά.

3.4. Στατιστική ανάλυση

Οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται με τη χρήση των Μέσων Όρων $\pm$ μία Τυπική Απόκλιση και της Διαμέσου. Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται με τη χρήση σχετικών συχνοτήτων. Για τη διερεύνηση της πιθανής συσχέτισης μεταξύ αγοριών και κοριτσιών σε ό,τι αφορά την αποτίμηση των γνώσεων και αντιλήψεων των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος χ^2 του Pearson. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το 6% ($p \leq 0.06$), και για τις αναλύσεις χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS Statistics 20.

3.5. Βιοηθική

Η έρευνα έγινε με βάση τις αρχές της ηθικής και δεοντολογίας που ορίζει η ελληνική νομοθεσία, αφού λήφθηκε η σχετική άδεια από το Ινστιτούτο Εκπαίδευσης Πολιτικής(Ι.Ε.Π.) και πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις Αρχές της Διακήρυξης του Ελσίνκι(1989). Επιπλέον, όλοι οι συμμετέχοντες(μαθητές & γονείς) ενημερώθηκαν για τους σκοπούς και τις διαδικασίες της έρευνας, και συναίνεσαν εγγράφως για τη συμμετοχή τους. Το πρωτόκολλο της έρευνας υποβλήθηκε και εγκρίθηκε και από την Επιτροπή Βιοηθικής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου.

4. Αποτελέσματα

4.1. Γνώσεις παραγόντων κινδύνου χρόνιων νοσημάτων

Οι απαντήσεις των 503 μαθητών Ε' και ΣΤ' τάξης Δημοτικού σχολείου σχετικά με τις γνώσεις παραγόντων κινδύνου των χρόνιων νοσημάτων, παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι απαντήσεις σχετικά με το βαθμό στον οποίο η παχυσαρκία επιδρά στην υγεία των ανθρώπων.

Δ1. Ο παράγοντας παχυσαρκία, που ξεκινά από την παιδική ηλικία, πώς εσύ πιστεύεις ότι επιδρά στην υγεία μας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 234)	Κορίτσια (n = 256)	Σύνολο (n = 490)
<i>Είναι πολύ κακό</i>	62,4%	68,8%	65,7%
<i>Είναι κακό</i>	29,1%	25,4%	27,1%
<i>Ούτε καλό ούτε κακό</i>	3,4%	3,1%	3,3%
<i>Είναι καλό</i>	3,4%	1,6%	2,4%
<i>Είναι πολύ καλό</i>	0,9%	0,4%	0,6%
<i>Δεν ξέρω</i>	0,9%	0,8%	0,8%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Με βάση τη στατιστική ανάλυση, παρατηρούνται παρόμοιες αντιλήψεις των αγοριών και των κοριτσιών, σχετικά με την επίδραση που έχει η παχυσαρκία στην υγεία τους ($p = 0.616$). Στη συντριπτική τους πλειοψηφία, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια πιστεύουν ότι η παχυσαρκία είναι κάτι «πολύ κακό» για την υγεία.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι απαντήσεις μαθητών σχετικά με το βαθμό στον οποίο η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών επιδρά στην υγεία τους.

Δ2: Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, που ξεκινά από την παιδική ηλικία, πώς εσύ πιστεύεις ότι επιδρά στην υγεία μας;

Απαντήσεις	Αγόρια (n = 234)	Κορίτσια (n = 256)	Σύνολο (n = 490)
<i>Είναι πολύ κακό</i>	5,6%	5,5%	5,5%
<i>Είναι κακό</i>	8,5%	5,1%	6,7%
<i>Ούτε καλό ούτε κακό</i>	5,1%	2,3%	3,7%
<i>Είναι καλό</i>	19,2%	11,3%	15,1%
<i>Είναι πολύ καλό</i>	61,5%	75,0%	68,6%
<i>Δεν ξέρω</i>	0,0%	0,8%	0,4%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, παρατηρείται ότι τα αγόρια έχουν διαφορετική αντίληψη από τα κορίτσια όσον αφορά την επίδραση που ασκεί η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών στην υγεία τους ($p = 0.011$). Στην πλειονότητά τους, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια πιστεύουν πως η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, είναι κάτι το «πολύ καλό» για την υγεία τους.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το βαθμό στον οποίο η άθληση επιδρά στην υγεία τους.

Δ3: Ο παράγοντας άθληση, που ξεκινά από την παιδική ηλικία, πώς εσύ πιστεύεις ότι επιδρά στην υγεία μας;

Απαντήσεις	Αγόρια (v = 234)	Κορίτσια (v = 256)	Σύνολο (v = 490)
<i>Είναι πολύ κακό</i>	5,6%	2,7%	4,1%
<i>Είναι κακό</i>	6,0%	4,3%	5,1%
<i>Ούτε καλό ούτε κακό</i>	6,0%	3,9%	4,9%
<i>Είναι καλό</i>	23,9%	16,8%	20,2%
<i>Είναι πολύ καλό</i>	58,5%	72,3%	65,7%
<i>Δεν ξέρω</i>	0,0%	0,0%	0,0%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, αντιλήψεις των αγοριών διαφέρουν με τις αντιλήψεις των κοριτσιών σχετικά με την επίδραση της άσκησης στην υγεία τους ($p = 0.030$). Όμως, όλοι οι μαθητές φαίνεται πως συμφωνούν στο ότι ο παράγοντας άθληση είναι κάτι «πολύ καλό» για την υγεία των ανθρώπων.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το βαθμό στον οποίο το κάπνισμα επιδρά στην υγεία τους, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Δ4: Το κάπνισμα, πώς εσύ πιστεύεις ότι επιδρά στην υγεία μας;

Απαντήσεις	Αγόρια (v = 233)	Κορίτσια (v = 254)	Σύνολο (v=487)
<i>Είναι πολύ κακό</i>	80,7%	82,3%	81,5%
<i>Είναι κακό</i>	12,4%	12,6%	12,5%
<i>Ούτε καλό ούτε κακό</i>	4,7%	2,8%	3,7%
<i>Είναι καλό</i>	0,9%	0,8%	0,8%
<i>Είναι πολύ καλό</i>	0,9%	1,2%	1,0%
<i>Δεν ξέρω</i>	0,4%	0,4%	0,4%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Με βάση τη στατιστική ανάλυση, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών σχετικά με την επίδραση του καπνίσματος στην υγεία τους ($p=0.919$). Η πλειοψηφία των αγοριών και των κοριτσιών συμφωνεί στο ότι το κάπνισμα είναι κάτι «πολύ κακό» για την υγεία των ανθρώπων.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το βαθμό στον οποίο η υγιεινή διατροφή επιδρά στην υγεία τους, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Δ5: Η υγιεινή διατροφή, που ξεκινά από την παιδική ηλικία, πώς εσύ πιστεύεις ότι επιδρά στην υγεία μας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 231)	Κορίτσια (n = 255)	Σύνολο (n = 486)
<i>Είναι πολύ κακό</i>	6,9%	5,5%	6,2%
<i>Είναι κακό</i>	10,0%	7,1%	8,4%
<i>Ούτε καλό ούτε κακό</i>	6,5%	2,4%	4,3%
<i>Είναι καλό</i>	8,2%	9,4%	8,8%
<i>Είναι πολύ καλό</i>	68,0%	75,3%	71,8%
<i>Δεν ξέρω</i>	0,4%	0,4%	0,4%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της άποψης των αγοριών και των κοριτσιών σχετικά με την επιρροή που ασκεί η υγιεινή διατροφή στην υγεία τους ($p = 0.184$). Όμως, τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια, φαίνεται πως υπάρχει συμφωνία στο ότι η υγιεινή διατροφή είναι κάτι «πολύ καλό» για την υγεία των ανθρώπων.

Από τους μαθητές που ρωτήθηκαν σχετικά με το πόσες φορές πιστεύουν πως πρέπει να γυμναζόμαστε ανά εβδομάδα, τα αποτελέσματα είναι:

Δ6. Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να γυμναζόμαστε;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 228)	Κορίτσια (n = 251)	Σύνολο (n = 479)
<i>Καμία φορά την εβδομάδα</i>	0,0%	0,4%	0,2%
<i>1 φορά την εβδομάδα</i>	3,5%	2,8%	3,1%
<i>2-3 φορές την εβδομάδα</i>	39,9%	35,5%	37,6%
<i>Περισσότερο από 3 φορές την εβδομάδα</i>	56,6%	61,4%	59,1%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των αγοριών και το κοριτσιών σχετικά με τη συχνότητα που πρέπει να γυμναζόμαστε ανά εβδομάδα ($p = 0.532$). Ως σύνολο, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια, συμφώνησαν στην άποψη ότι πρέπει να γυμναζόμαστε «περισσότερο από 3 φορές την εβδομάδα».

Στον παρακάτω παρουσιάζονται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το αν πιστεύουν πως η παχυσαρκία είναι επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας.

Δ7: Πιστεύεις ότι η παχυσαρκία είναι επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 233)	Κορίτσια (n = 256)	Σύνολο (n = 489)
<i>Όχι</i>	12,4%	7,0%	9,6%
<i>Ναι</i>	87,6%	93,0%	90,4%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, βρέθηκε πως τα αγόρια έχουν διαφορετική αντίληψη από τα κορίτσια στην ερώτηση σχετικά με το εάν θεωρούν την παχυσαρκία επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας ($p = 0.042$). Εντούτοις, στη συντριπτική τους πλειοψηφία, τα

αγόρια και τα κορίτσια έχουν την άποψη ότι η παχυσαρκία «ναι» είναι επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας.

Οι απαντήσεις των μαθητών στην ερώτηση σχετικά με το αν πιστεύουν πως το κάπνισμα είναι επικίνδυνο για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας, παρουσιάζονται παρακάτω:

Δ8: Πιστεύεις ότι ο παράγοντας κάπνισμα είναι επικίνδυνος για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 233)	Κορίτσια (n = 256)	Σύνολο (n = 489)
<i>Όχι</i>	9,0%	3,9%	6,3%
<i>Ναι</i>	91,0%	96,1%	93,7%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Με βάση τη στατιστική ανάλυση, προέκυψε πως τα αγόρια έχουν διαφορετική άποψη σε σύγκριση με τα κορίτσια σχετικά με το εάν θεωρούν πως το κάπνισμα είναι επικίνδυνο για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας ($p = 0.021$). Το μεγαλύτερο μέρος των μαθητών που ερωτήθηκαν, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια, συμφώνησαν στην άποψη πως το κάπνισμα είναι κάτι επικίνδυνο για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας των ανθρώπων.

Στον παρακάτω παρουσιάζονται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το αν πιστεύουν πως η πρόσληψη αλατιού είναι επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας.

Δ9: Πιστεύεις ότι η πρόσληψη αλατιού είναι επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 233)	Κορίτσια (n = 256)	Σύνολο (n = 489)
<i>Όχι</i>	36,9%	43,0%	40,1%
<i>Ναι</i>	63,1%	57,0%	59,9%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, οι αντιλήψεις των αγοριών και των κοριτσιών είναι παρόμοιες σχετικά με το αν θεωρούν την πρόσληψη αλατιού επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας($p=0.172$). Παρόλα αυτά, η πλειοψηφία των αγοριών και των κοριτσιών, φαίνεται να συμφωνεί στην άποψη ότι η πρόσληψη αλατιού είναι κάτι επικίνδυνο για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας στους ανθρώπους.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το αν πιστεύουν πως τα αναψυκτικά είναι ανθυγιεινά, παρουσιάζονται στον πίνακα παρακάτω:

Δ10: Πιστεύεις ότι τα αναψυκτικά είναι ανθυγιεινά;			
Απαντήσεις	Αγόρια ($n = 230$)	Κορίτσια ($n = 251$)	Σύνολο ($n = 481$)
<i>Όχι</i>	25,2%	17,9%	21,4%
<i>Ναι</i>	74,8%	82,1%	78,6%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, οι αντιλήψεις των αγοριών διέφεραν από τις αντίστοιχες των κοριτσιών όσον αφορά το αν πιστεύουν πως τα αναψυκτικά είναι ανθυγιεινά ($p=0.052$). Παρ'όλα, στην πλειονότητά τους, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια, συμφωνούν στην άποψη ότι τα αναψυκτικά είναι μια ανθυγιεινή επιλογή.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται οι απαντήσεις των μαθητών στην ερώτηση σχετικά με το αν θα έχουν τα παιδιά σοβαρά προβλήματα υγείας ως ενήλικες, στην περίπτωση που δεν τρώνε υγιεινά και δεν γυμνάζονται.

Δ11: Εάν τα μικρά παιδιά δεν τρώνε υγιεινά και δεν γυμνάζονται, θα έχουν σοβαρά προβλήματα υγείας ως ενήλικες;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 230)	Κορίτσια (n = 253)	Σύνολο (n = 483)
<i>Καθόλου</i>	0,0%	0,8%	0,4%
<i>Λίγο</i>	2,6%	3,6%	3,1%
<i>Μέτρια</i>	11,7%	8,7%	10,1%
<i>Πολύ</i>	38,7%	39,9%	39,3%
<i>Πάρα πολύ</i>	42,2%	44,7%	43,5%
<i>Δεν ξέρω</i>	4,8%	2,4%	3,5%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Με βάση τη στατιστική ανάλυση, οι αντιλήψεις των αγοριών ήταν παρόμοιες με εκείνες των κοριτσιών όσον αφορά το αν θα έχουν σοβαρά προβλήματα υγείας ως ενήλικες, τα μικρά παιδιά που δεν τρώνε υγιεινά και δεν γυμνάζονται ($p= 0.361$). Τα περισσότερα αγόρια και κορίτσια, συμφώνησαν με την άποψη ότι θα έχουν σε «πάρα πολύ» μεγάλο βαθμό προβλήματα υγείας ως ενήλικες τα μικρά παιδιά που δεν τρώνε υγιεινά και δεν γυμνάζονται.

Στον παρακάτω πίνακα, φαίνονται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το αν τα παιδιά έχουν ποτέ αυξημένη αρτηριακή πίεση(υπέρταση).

Δ12: Τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη αρτηριακή πίεση (υπέρταση)			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 222)	Κορίτσια (v = 244)	Σύνολο (v = 466)
<i>Σωστό</i>	33,8%	33,6%	33,7%
<i>Λάθος</i>	40,5%	36,9%	38,6%
<i>Δεν ξέρω</i>	25,7%	29,5%	27,7%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση προέκυψε πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών σχετικά με το αν τα παιδιά έχουν ποτέ αυξημένη αρτηριακή πίεση(υπέρταση)($p = 0.601$). Η πλειοψηφία από τα αγόρια και τα κορίτσια συμφωνούν ότι είναι «λάθος» η άποψη πως τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη αρτηριακή πίεση (υπέρταση).

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το αν τα παιδιά εμφανίζουν ποτέ αυξημένη χοληστερίνη/ τριγλυκερίδια στο αίμα.

Δ13: Τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη χοληστερίνη/ τριγλυκερίδια στο αίμα			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 217)	Κορίτσια (v = 249)	Σύνολο (v = 466)
<i>Σωστό</i>	25,3%	22,5%	23,8%
<i>Λάθος</i>	58,1%	53,4%	55,6%
<i>Δεν ξέρω</i>	16,6%	23,7%	20,4%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι τα αγόρια είχαν παρόμοιες αντιλήψεις με τα κορίτσια σχετικά με τον αν τα παιδιά εμφανίζουν ποτέ αυξημένη χοληστερίνη/ τριγλυκερίδια στο αίμα($p = 0.204$). Στην πλειοψηφία τους τα αγόρια συμφωνούν με τα κορίτσια στο ότι είναι «λάθος» η άποψη πως τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη χοληστερίνη/τριγλυκερίδια στο αίμα.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται οι αντιλήψεις των μαθητών σχετικά με την επιρροή της άθλησης στην υγεία και στην υγείας της καρδιάς.

Δ14: Κάνει καλό η άθληση στην υγεία μας και στην υγεία της καρδιάς μας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 232)	Κορίτσια (v = 253)	Σύνολο (v = 485)
<i>Όχι</i>	8,6%	5,1%	6,8%
<i>Ναι</i>	91,4%	94,9%	93,2%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Με βάση τη στατιστική ανάλυση, προέκυψε πως τα αγόρια έχουν παρόμοιες αντιλήψεις με τα κορίτσια σχετικά με την επίδραση της άσκησης στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς ($p = 0.194$). Στη συντριπτική τους πλειοψηφία τα αγόρια και τα κορίτσια συμφωνούν στην άποψη ότι η άθληση «ναι» κάνει καλό στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς.

Οι απαντήσεις των 485 μαθητών σχετικά με το αν κάνει καλό το περπάτημα στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς μας, παρατηρούνται στον ακόλουθο πίνακα:

Δ15: Κάνει καλό το περπάτημα στην υγεία μας και στην υγεία της καρδιάς μας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 232)	Κορίτσια (v = 253)	Σύνολο (v = 485)
<i>Όχι</i>	15,5%	9,9%	12,6%
<i>Ναι</i>	84,5%	90,1%	87,4%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών στην αντίληψή τους σχετικά με το αν κάνει καλό το περπάτημα στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς ($p = 0.062$). Το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών και των κοριτσιών συμφωνεί στην άποψη ότι το περπάτημα κάνει καλό στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς μας.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σε ό,τι έχει να κάνει με την επιρροή της υγιεινής διατροφής στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς.

Δ16: Κάνει καλό η υγιεινή διατροφή στην υγεία μας και στην υγεία της καρδιάς μας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 232)	Κορίτσια (n = 253)	Σύνολο (n = 485)
<i>Όχι</i>	15,5%	9,1%	12,2%
<i>Ναι</i>	84,5%	90,9%	87,8%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση, προκύπτει ότι τα αγόρια έχουν διαφορετικές αντιλήψεις σε σύγκριση με τα κορίτσια όσον αφορά την επίδραση της υγιεινής διατροφής στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς ($p = 0.031$). Το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών και το μεγαλύτερο μέρος των κοριτσιών συμφωνούν στην άποψη ότι η υγιεινή διατροφή κάνει καλό στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς.

Στον παρακάτω πίνακα, προκύπτουν οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τη συχνότητα πρωινού ανά εβδομάδα.

Δ17: Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να τρως πρωινό;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 222)	Κορίτσια (n = 247)	Σύνολο (n = 469)
<i>1 φορά την εβδομάδα</i>	6,3%	4,5%	5,3%
<i>2-3 φορές την εβδομάδα</i>	17,1%	11,3%	14,1%
<i>Καθημερινά</i>	76,6%	84,2%	80,6%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση προκύπτει ότι τα αγόρια έχουν παρόμοιες αντιλήψεις με τα κορίτσια σε ό,τι αφορά τη συχνότητα που θεωρούν πως πρέπει να τρώνε πρωινό ανά εβδομάδα ($p = 0.112$). Στην πλειονότητά τους, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια συμφωνούν στο ότι πρέπει να τρώνε «καθημερινά» το πρωινό τους.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το αν πιστεύουν πως τα δημητριακά είναι μια υγιεινή επιλογή για πρωινό.

Δ18: Πιστεύεις ότι τα δημητριακά είναι υγιεινά για πρωινό;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 231)	Κορίτσια (v = 255)	Σύνολο (v = 486)
<i>Όχι</i>	13,4%	11,0%	12,1%
<i>Ναι</i>	86,6%	89,0%	87,9%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση προκύπτει ότι τα αγόρια δεν έχουν διαφορετική αντίληψη από αυτή των κοριτσιών όσον αφορά το αν θεωρούν τα δημητριακά υγιεινή επιλογή ή όχι για πρωινό ($p = 0.411$). Όπως φαίνεται, τα αγόρια και τα κορίτσια, στο σύνολό τους, συμφωνούν στο ότι τα δημητριακά είναι μια υγιεινή επιλογή για πρωινό.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το αν θεωρούν τα φρούτα ως υγιεινή επιλογή ή όχι για πρωινό.

Δ19: Πιστεύεις ότι τα φρούτα είναι υγιεινά για πρωινό;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 231)	Κορίτσια (v = 255)	Σύνολο (v = 486)
<i>Όχι</i>	20,3%	17,3%	18,7%
<i>Ναι</i>	79,7%	82,7%	81,3%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση προκύπτει ότι τα αγόρια έχουν παρόμοιες αντιλήψεις με τα κορίτσια όσον αφορά το αν πιστεύουν πως τα φρούτα είναι μια υγιεινή επιλογή για πρωινό ($p = 0.383$). Τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια, στο μεγαλύτερο μέρος τους, συμφωνούν με την άποψη ότι τα φρούτα είναι μια υγιεινή επιλογή για πρωινό.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το αν θεωρούν πιο υγιεινό, να φέρνουν το δεκατιανό γεύμα (κολατσιό) από το σπίτι ή να το αγοράζουν από το κυλικείο του σχολείου, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Δ20: Πιστεύεις ότι είναι πιο υγιεινό να φέρνεις το δεκατιανό γεύμα (κολατσιό) από το σπίτι ή να το αγοράζεις από το κυλικείο του σχολείου;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 206)	Κορίτσια (n = 233)	Σύνολο (n = 439)
<i>Σπίτι</i>	94,7%	95,3%	95,0%
<i>Κυλικείο</i>	5,3%	4,7%	5,0%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση προκύπτει ότι τα αγόρια έχουν παρόμοιες αντιλήψεις με αυτές των κοριτσιών, σχετικά με αυτό που θεωρούν πιο υγιεινό από τα δύο, να φέρνουν το δεκατιανό γεύμα(κολατσιό) από το σπίτι ή να το αγοράζουν από το κυλικείο του σχολείου ($p=0.775$). Το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών και των κοριτσιών φάνηκε πως συμφωνεί στην άποψη ότι είναι πιο υγιεινό να φέρνουν το δεκατιανό (κολατσιό) από το σπίτι τους, παρά να το αγοράζουν από το κυλικείο του σχολείου τους.

Στον παρακάτω πίνακα, παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν ότι το να τρως καθημερινά πρωινό ευθύνεται για την εμφάνιση της παχυσαρκίας.

Δ21: Πόσο πιστεύεις ότι ευθύνεται το να τρως καθημερινά πρωινό στην εμφάνιση παχυσαρκίας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 230)	Κορίτσια (n = 254)	Σύνολο (n = 484)
<i>Καθόλου</i>	64,8%	73,2%	69,2%
<i>Λίγο</i>	27,8%	20,1%	23,8%
<i>Αρκετά</i>	3,9%	3,9%	3,9%
<i>Πολύ</i>	2,2%	1,6%	1,9%
<i>Πάρα πολύ</i>	1,3%	1,2%	1,2%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Με βάση τη στατιστική ανάλυση, παρατηρείται πως τα αγόρια έχουν παρόμοιες αντιλήψεις με τα κορίτσια σε ό,τι έχει να κάνει με την αντίληψή τους σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν ότι ευθύνεται η καθημερινή κατανάλωση πρωινού στην εμφάνιση της παχυσαρκίας ($p = 0.338$). Στην πλειοψηφία τους, τα αγόρια και τα κορίτσια συμφωνούν στην άποψη ότι το να τρώνε καθημερινά πρωινό δεν ευθύνεται «καθόλου» στην εμφάνιση παχυσαρκίας.

Στον ακόλουθο πίνακα, παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν πως η παράλειψη πρωινού σχετίζεται με την εμφάνιση της παχυσαρκίας:

Δ22: Πόσο πιστεύεις ότι ευθύνεται το να παραλείπεις το πρωινό σου στην εμφάνιση παχυσαρκίας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 228)	Κορίτσια (v = 246)	Σύνολο (v = 474)
<i>Καθόλου</i>	32,0%	31,7%	31,9%
<i>Λίγο</i>	25,9%	30,5%	28,3%
<i>Αρκετά</i>	17,1%	21,1%	19,2%
<i>Πολύ</i>	19,3%	11,8%	15,4%
<i>Πάρα πολύ</i>	5,7%	4,9%	5,3%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Μετά από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι, οι αντιλήψεις των αγοριών και των κοριτσιών δεν διαφέρουν σε ό,τι έχει να κάνει με την παράλειψη του πρωινού γεύματος και τη σύνδεση αυτού με την εμφάνιση της παχυσαρκίας ($p = 0.172$). Το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών και το μεγαλύτερο μέρος των κοριτσιών, συμφωνεί στην άποψη ότι η παράλειψη του πρωινού δεν ευθύνεται «καθόλου» στην εμφάνιση παχυσαρκίας.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν πως η κατανάλωση αλκοολούχων ποτών (μπύρα, κρασί ή άλλα οиноπνευματώδη) ευθύνεται για την εμφάνιση παχυσαρκίας, παρατηρούνται στον ακόλουθο πίνακα:

Δ23: Πόσο πιστεύεις ότι ευθύνεται το να πίνεις αλκοολούχα ποτά(μπύρα, κρασί ή άλλα οиноπνευματώδη) στην εμφάνιση παχυσαρκίας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 226)	Κορίτσια (v = 249)	Σύνολο (v = 475)
<i>Καθόλου</i>	10,6%	7,6%	9,1%
<i>Λίγο</i>	8,0%	4,8%	6,3%
<i>Αρκετά</i>	12,8%	13,3%	13,1%
<i>Πολύ</i>	27,0%	28,1%	27,6%
<i>Πάρα πολύ</i>	41,6%	46,2%	44,0%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Μετά από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε ότι, τα αγόρια έχουν παρόμοιες αντιλήψεις σε σύγκριση με τα κορίτσια σε ό,τι έχει να κάνει με την κατανάλωση αλκοολούχων ποτών και τη σύνδεση αυτού με την παχυσαρκία($p= 0.454$). Κατά το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών και των κοριτσιών, υπάρχει συμφωνία στην άποψη ότι το να πίνουν αλκοολούχα ποτά, ευθύνεται «πάρα πολύ» στην εμφάνιση της παχυσαρκίας.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν πως η κατανάλωση τροφίμων χωρίς λιπαρά συνδέεται με την εμφάνιση της παχυσαρκίας, παρατηρούνται στον παρακάτω πίνακα:

Δ24: Πόσο πιστεύεις ότι ευθύνεται το να τρως τρόφιμα χωρίς λιπαρά στην εμφάνιση παχυσαρκίας;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 228)	Κορίτσια (n = 252)	Σύνολο (n = 480)
<i>Καθόλου</i>	63,6%	72,2%	68,1%
<i>Λίγο</i>	25,9%	19,8%	22,7%
<i>Αρκετά</i>	4,8%	2,0%	3,3%
<i>Πολύ</i>	3,9%	3,2%	3,5%
<i>Πάρα πολύ</i>	1,8%	2,8%	2,3%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Με βάση τη στατιστική ανάλυση προέκυψε πως τα αγόρια έχουν παρόμοιες αντιλήψεις με τα κορίτσια σχετικά με την επίδραση που έχει η κατανάλωση τροφών χωρίς λιπαρά στην εμφάνιση της παχυσαρκίας ($p = 0.143$). Στην πλειοψηφία τους, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια συμφωνούν στην άποψη ότι το να τρώνε τρόφιμα χωρίς λιπαρά, δεν ευθύνεται «καθόλου» στην εμφάνιση της παχυσαρκίας.

4.2. Τρόπος ζωής: Δραστηριότητες/ Φυσική άσκηση

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τις ώρες που ασχολούνται με την τηλεόραση ημερησίως, παρατηρούνται στον ακόλουθο πίνακα:

Δ1: Πόσες ώρες την ημέρα ασχολείσαι με την τηλεόραση;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 225)	Κορίτσια (v = 244)	Σύνολο (v = 469)
<i>0-1 ώρα</i>	34,2%	39,3%	36,9%
<i>1-2 ώρες</i>	42,7%	38,5%	40,5%
<i>2-3 ώρες</i>	17,8%	19,7%	18,8%
<i>3-5 ώρες</i>	4,4%	2,5%	3,4%
<i>>5 ώρες</i>	0,9%	0,0%	0,4%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις ώρες που ασχολούνται με την τηλεόραση τα αγόρια και τα κορίτσια, ανά ημέρα ($p = 0.280$). Τα αγόρια αναφέρουν πως στο σύνολό τους ασχολούνται 1-2 ώρες την ημέρα, ενώ τα κορίτσια ως σύνολο, αναφέρουν πως ασχολούνται με την τηλεόραση καμία έως 1 ώρα, ημερησίως.

Στον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το χρόνο που χρειάζεται να περπατήσουν οι μαθητές ημερησίως, προκειμένου να μετακινηθούν στις διάφορες υποχρεώσεις τους:

Δ2: Πόσα λεπτά την ημέρα περπατάς για τις μετακινήσεις σου σε διάφορες υποχρεώσεις σου;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 227)	Κορίτσια (n = 252)	Σύνολο (n = 479)
<i>Λιγότερο από 15 λεπτά</i>	23,8%	21,0%	22,3%
<i>Μεταξύ 15-30 λεπτών</i>	38,8%	42,1%	40,5%
<i>Μεταξύ 31-45 λεπτών</i>	15,0%	17,5%	16,3%
<i>Μεταξύ 46-60 λεπτών</i>	11,5%	11,1%	11,3%
<i>Περισσότερο από 60 λεπτά</i>	11,0%	8,3%	9,6%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Μετά από στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του χρόνου που περπατάνε τα αγόρια και του αντίστοιχου που περπατάνε τα κορίτσια, προκειμένου να μετακινηθούν στις διάφορες υποχρεώσεις τους ($p = 0.720$). Στην πλειοψηφία τους, τόσο αγόρια όσο και κορίτσια, ανέφεραν πως σπαταλάνε μεταξύ 15-30 λεπτά την ημέρα, προκειμένου να μετακινηθούν στις διάφορες υποχρεώσεις τους.

Στον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το εάν είναι ή όχι αθλητές/αθλήτριες σε κάποιο αθλητικό σύλλογο ή ομάδα εκτός σχολείου.

Δ3: Είσαι αθλητής- αθλήτρια σε κάποιο αθλητικό σύλλογο ή ομάδα εκτός σχολείου;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 227)	Κορίτσια (n = 245)	Σύνολο (n = 472)
<i>Όχι</i>	20,7%	23,7%	22,2%
<i>Ναι</i>	79,3%	76,3%	77,8%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση προκύπτει ότι τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια ανήκουν σε κάποια αθλητική ομάδα ή σύλλογο εκτός σχολείου, χωρίς να παρατηρείται κάποια στατιστικά

σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων($p= 0.438$). Στη συντριπτική τους πλειοψηφία, τα αγόρια και τα κορίτσια ανέφεραν πως είναι αθλητές σε κάποιο σύλλογο ή σε κάποια ομάδα εκτός σχολείου.

4.3. Τρόπος ζωής: Διατροφικές συνήθειες

Στον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού ανά εβδομάδα.

Δ1: Πόσο συχνά την εβδομάδα τρως πρωινό;			
Απαντήσεις	Αγόρια ($n = 235$)	Κορίτσια ($n = 256$)	Σύνολο ($n = 491$)
<i>Ποτέ ή σχεδόν ποτέ</i>	4,3%	3,1%	3,7%
<i>1-2 φορές την εβδομάδα</i>	18,3%	17,2%	17,7%
<i>3-4 φορές την εβδομάδα</i>	7,7%	11,3%	9,6%
<i>5-6 φορές την εβδομάδα</i>	6,0%	5,1%	5,5%
<i>Κάθε μέρα</i>	63,8%	63,3%	63,5%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, τα αγόρια παρατηρείται πως καταναλώνουν πρωινό με την ίδια συχνότητα με αυτή που καταναλώνουν τα κορίτσια, ανά εβδομάδα($p= 0.660$). Το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών, καθώς και το μεγαλύτερο μέρος των κοριτσιών αναφέρει πως τρώνε πρωινό σε καθημερινή βάση.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τον αριθμό των γευμάτων που κάνουν μέσα στη μέρα τους, συμπεριλαμβανομένων και των μικρογευμάτων(σνακ), παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Δ2: Πόσα γεύματα κάνεις συνήθως σε μία ημέρα, συμπεριλαμβανομένων και των μικρογευμάτων(σνακ);			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 227)	Κορίτσια (n = 248)	Σύνολο (n = 475)
<i>1-2 την ημέρα</i>	11,9%	9,3%	10,5%
<i>3 την ημέρα</i>	29,5%	32,7%	31,2%
<i>Περισσότερα από 3 την ημέρα</i>	58,6%	58,1%	58,3%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση προκύπτει πως δεν διαφέρει κατά πολύ ο αριθμός των γευμάτων που κάνουν τα αγόρια και τα κορίτσια μέσα στη μέρα, συμπεριλαμβανομένων και των μικρογευμάτων(σνακ)($p = 0.561$). Στην πλειοψηφία τους, τα αγόρια και τα κορίτσια αναφέρουν πως συνήθως κάνουν περισσότερα από 3 γεύματα την ημέρα, συμπεριλαμβανομένων και των μικρογευμάτων(σνακ).

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τη συχνότητα που φέρνουν το δεκατιανό γεύμα (κολατσιό) από το σπίτι, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Δ3: Πόσο συχνά φέρνεις το δεκατιανό γεύμα (κολατσιό) από το σπίτι;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 234)	Κορίτσια (n = 254)	Σύνολο (n = 488)
<i>Ποτέ</i>	6,0%	6,3%	6,1%
<i>Σπάνια</i>	15,0%	9,8%	12,3%
<i>Μερικές φορές</i>	14,5%	14,6%	14,5%
<i>Συχνά</i>	21,8%	21,7%	21,7%
<i>Πάντα</i>	42,7%	47,6%	45,3%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Μετά από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε πως δεν διαφέρει ο αριθμός των αγοριών που φέρνουν το δεκατιανό γεύμα(κολατσιό) από το σπίτι, σε σύγκριση με τον αντίστοιχο αριθμό των κοριτσιών($p = 0.515$). Το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών και το μεγαλύτερο μέρος των κοριτσιών, δήλωσε πως φέρνει «πάντα» το δεκατιανό του γεύμα(κολατσιό) από το σπίτι.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το πόσα ποτήρια άσπρο γάλα πίνουν οι μαθητές είτε σκέτο είτε με δημητριακά, παρατηρούνται στον ακόλουθο πίνακα:

Δ4: Πόσα ποτήρια άσπρο γάλα πίνεις(σκέτο ή με δημητριακά);			
Απαντήσεις	Αγόρια ($n = 227$)	Κορίτσια ($n = 251$)	Σύνολο ($n = 478$)
<i>Κανένα, έως 1 το μήνα</i>	10,6%	8,0%	9,2%
<i>1 την εβδομάδα</i>	6,6%	4,8%	5,6%
<i>2-6 την εβδομάδα</i>	23,8%	19,9%	21,8%
<i>1 την ημέρα</i>	29,1%	35,9%	32,6%
<i>2-3 την ημέρα</i>	26,9%	25,9%	26,4%
<i>Περισσότερα από 3 την ημέρα</i>	3,1%	5,6%	4,4%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Μετά από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε πως δεν διαφέρει η ποσότητα άσπρου γάλακτος(σκέτο ή με δημητριακά) που καταναλώνουν τα αγόρια σε σύγκριση με τον αντίστοιχο αριθμό για τα κορίτσια($p = 0.325$). Η πλειοψηφία των αγοριών και των κοριτσιών, ανέφερε ότι πίνει 1 ποτήρι την ημέρα άσπρο γάλα(σκέτο ή με δημητριακά).

Στον ακόλουθο πίνακα παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης φρέσκων χυμών:

Δ5: Πόσο συχνά καταναλώνεις φρέσκους χυμούς;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 230)	Κορίτσια (n = 249)	Σύνολο (n = 479)
<i>Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα</i>	4,8%	6,4%	5,6%
<i>1-2 φορές το μήνα</i>	10,0%	10,8%	10,4%
<i>1 φορά την εβδομάδα</i>	14,8%	17,3%	16,1%
<i>2-6 φορές την εβδομάδα</i>	22,6%	27,7%	25,3%
<i>1 φορά την ημέρα</i>	34,3%	24,1%	29,0%
<i>Περισσότερα από 2 φορές την ημέρα</i>	13,5%	13,7%	13,6%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Όπως προέκυψε από τη στατιστική ανάλυση, τα αγόρια καταναλώνουν φρέσκους χυμούς με τη ίδια συχνότητα που καταναλώνουν και τα κορίτσια ($p = 0.246$). Κατά το μεγαλύτερο μέρος τους τα αγόρια ανέφεραν ότι καταναλώνουν 1 φορά την ημέρα φρέσκο χυμό, σε αντίθεση με τα κορίτσια που δήλωσαν πως καταναλώνουν 2 έως 6 φορές την εβδομάδα φρέσκο χυμό.

Στον ακόλουθο πίνακα παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης τυποποιημένων χυμών:

Δ6: Πόσο συχνά καταναλώνεις τυποποιημένους χυμούς;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 226)	Κορίτσια (n = 251)	Σύνολο (n = 477)
<i>Ποτέ ή λιγότερο από 1 φορά το μήνα</i>	26,5%	31,9%	29,4%
<i>1-2 φορές το μήνα</i>	29,2%	23,1%	26,0%
<i>1 φορά την εβδομάδα</i>	19,9%	23,5%	21,8%
<i>2-6 φορές την εβδομάδα</i>	13,7%	12,7%	13,2%
<i>1 φορά την ημέρα</i>	10,2%	7,6%	8,8%
<i>Περισσότερα από 2 φορές την ημέρα</i>	0,4%	1,2%	0,8%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Ύστερα από τη στατιστική ανάλυση, δεν προέκυψε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της συχνότητας κατανάλωσης τυποποιημένων χυμών στα αγόρια και στα κορίτσια ($p=0.374$). Το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών ανέφερε πως καταναλώνει 1 έως 2 φορές το μήνα τυποποιημένους χυμούς, σε αντίθεση με την πλειοψηφία των κοριτσιών που δήλωσε πως δεν καταναλώνει ποτέ ή σε μικρότερη συχνότητα από 1 φορά το μήνα τυποποιημένους χυμούς.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το είδος του λαδιού που χρησιμοποιούν στη σαλάτα, παρατηρούνται στον παρακάτω πίνακα:

Δ7: Τι είδους λάδι χρησιμοποιείτε στη σαλάτα;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 224)	Κορίτσια (n = 242)	Σύνολο (n = 466)
<i>Ελαιόλαδο</i>	78,6%	77,7%	78,1%
<i>Σπορέλαιο</i>	11,6%	7,0%	9,2%
<i>Τρώω σαλάτα χωρίς λάδι</i>	6,7%	9,1%	7,9%
<i>Δεν γνωρίζω</i>	3,1%	6,2%	4,7%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Από τη στατιστική ανάλυση προέκυψε πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών σχετικά με το είδους λαδιού που χρησιμοποιούν στη σαλάτα ($p = 0.120$). Η συντριπτική πλειοψηφία των αγοριών και των κοριτσιών, δήλωσε ότι για τη σαλάτα τους χρησιμοποιούν ελαιόλαδο.

4.4. Τρόπος ζωής: Αντιλήψεις – Δεξιότητες- Αξιολόγηση της υγείας

Στον ακόλουθο πίνακα παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με το πόσο υγιείς ή όχι νιώθουν οι μαθητές ότι είναι:

Δ1: Πόσο υγιής νιώθεις ότι είσαι;			
Απαντήσεις	Αγόρια (n = 230)	Κορίτσια (n = 245)	Σύνολο (n = 475)
<i>Καθόλου</i>	1,3%	2,4%	1,9%
<i>Λίγο</i>	11,7%	7,3%	9,5%
<i>Πολύ</i>	48,7%	51,8%	50,3%
<i>Πάρα πολύ</i>	38,3%	38,4%	38,3%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Μετά από τη στατιστική ανάλυση, δεν προέκυψε καμία σημαντική διαφορά μεταξύ του κατά πόσο υγιείς νιώθουν πως είναι τα αγόρια και κατά πόσο υγιείς νιώθουν πως είναι τα κορίτσια ($p = 0.353$). Το μεγαλύτερο μέρος των αγοριών αλλά και το μεγαλύτερο μέρος των κοριτσιών, ανέφερε πως νιώθουν «πολύ» υγιείς.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο θα περιέγραφαν το σώμα τους, παρατηρούνται στον παρακάτω πίνακα:

Δ2: Πώς θα περιέγραφες το σώμα σου;			
Απαντήσεις	Αγόρια ($n = 228$)	Κορίτσια ($n = 247$)	Σύνολο ($n = 475$)
<i>Πολύ αδύνατος/η</i>	5,7%	5,3%	5,5%
<i>Αδύνατος/η</i>	22,8%	27,1%	25,1%
<i>Κανονικός/η</i>	57,0%	56,7%	56,8%
<i>Λίγο παχουλός/η</i>	14,0%	10,9%	12,4%
<i>Αρκετά παχουλός/η</i>	0,4%	0,0%	0,2%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Η στατιστική ανάλυση έδειξε πως δεν διαφέρουν οι απαντήσεις που αφορούν τη περιγραφή του σώματος των αγοριών και της αντίστοιχης περιγραφής που έδωσαν τα κορίτσια ($p = 0.570$). Η συντριπτική πλειοψηφία των αγοριών και των κοριτσιών, θα περιέγραφε το σώμα του ως «κανονικός/ή».

Στον ακόλουθο πίνακα παρατηρούνται οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με αυτό που θα επιθυμούσαν σε σχέση με το σώμα τους:

Δ3: Σε σχέση με το σώμα σου τι θα επιθυμούσες;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 225)	Κορίτσια (v = 240)	Σύνολο (v = 465)
<i>Να ήμουν πιο αδύνατος/η</i>	37,8%	38,3%	38,1%
<i>Να είμαι όπως είμαι</i>	50,2%	48,3%	49,2%
<i>Να πάρω λίγο βάρος</i>	12,0%	13,3%	12,7%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Ύστερα από στατιστική ανάλυση, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αυτό που θα επιθυμούσαν σε σχέση με το σώμα τους τα αγόρια, και αυτό που θα επιθυμούσαν σε σχέση με το σώμα τους τα κορίτσια ($p = 0.914$). Η πλειοψηφία τόσο των αγοριών όσο και των κοριτσιών, ανέφεραν ότι θα ήθελαν να μείνουν όπως είναι.

Οι απαντήσεις των μαθητών σχετικά με τη συχνότητα που παίζουν με τους φίλους/συμμαθητές τους στον ελεύθερο χρόνο τους(εκτός σχολείου), παρατηρούνται στον ακόλουθο πίνακα:

Δ4: Στον ελεύθερό σου χρόνο (εκτός σχολείου) πόσο συχνά παίζεις με τους φίλους/συμμαθητές σου;			
Απαντήσεις	Αγόρια (v = 234)	Κορίτσια (v = 254)	Σύνολο (v = 488)
<i>1-2 φορές την εβδομάδα</i>	46,2%	43,7%	44,9%
<i>3-4 φορές την εβδομάδα</i>	38,5%	32,7%	35,5%
<i>1-2 φορές το μήνα</i>	12,4%	20,9%	16,8%
<i>Ποτέ</i>	3,0%	2,8%	2,9%
Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%

Όπως παρατηρήθηκε μετά από τη στατιστική ανάλυση, δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της συχνότητας που παίζουν στον ελεύθερο χρόνο τους τα

αγόρια με τους φίλους/συμμαθητές τους, σε σύγκριση με τον αντίστοιχο χρόνο που σπαταλάνε τα κορίτσια για το παιχνίδι($p=0.088$). Η πλειοψηφία τόσο των αγοριών όσο και των κοριτσιών, ανέφερε ότι στον ελεύθερο χρόνο τους(εκτός σχολείου), συνηθίζουν να παίζουν με τους φίλους/συμμαθητές τους 1 έως 2 φορές την εβδομάδα.

5. Συζήτηση

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των μαθητών σχετικά με τη διατροφή και το ρόλο της στον καρδιαγγειακό κίνδυνο, ποικίλλουν και διαφοροποιούνται. Δεν είναι λίγοι οι μαθητές, των οποίων οι γνώσεις πάνω σε θέματα διατροφής θα χαρακτηρίζονταν ελλιπείς, και ακόμα και κάποιες φορές λανθασμένες. Για το λόγο αυτό, η ενημέρωση των μαθητών κρίνεται άκρως αναγκαία και αναπόσπαστο κομμάτι τόσο της σχολικής κοινότητας όσο και της ίδιας της οικογένειας.

Όπως παρατηρείται από τα σχετικά αποτελέσματα, 4 στους 10 μαθητές(40.1%), αγόρια και κορίτσια, δεν γνωρίζουν πως το αλάτι στη διατροφή μπορεί να επιφέρει πολλά προβλήματα στην υγεία τους. Παρ'όλα ταύτα, οι απόψεις των αγοριών και των κοριτσιών όσον αφορά τη συσχέτιση της πρόσληψης αλατιού και των προβλημάτων υγείας, φαίνεται πως δεν διαφέρουν ($p=0.172$). Ενδεχομένως, το αποτέλεσμα αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί σε μεγάλο βαθμό, στο γεγονός ότι οι ίδιες οι οικογένειές τους δεν το έχουν αποδεχθεί. Αξίζει να αναφερθεί πως στις μέρες μας γίνεται μεγάλη εκστρατεία για τη μείωση της κατανάλωσης πρόσθετου αλατιού, καθώς και για τις κρυφές πηγές του αλατιού που βρίσκονται στα τρόφιμα (κυρίως στα επεξεργασμένα τρόφιμα). Η εκστρατεία αυτή αφορά, τόσο στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του πληθυσμού όσο και στη μείωση του πρόσθετου αλατιού στα επεξεργασμένα τρόφιμα. Την ευθύνη της δράσης έχει επωμιστεί ο Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων(ΕΦΕΤ), ο οποίος προσπαθεί με ενημερωτικά φυλλάδια, διαφημίσεις και έρευνες, να αφυπνίσει τον πληθυσμό και τους σχετικούς φορείς(αρτοποιεία, εργοστάσια), σχετικά με τη μείωση της κατανάλωσης αλατιού αλλά και της επιπλέον προσθήκης αυτού στα διάφορα τρόφιμα, αντίστοιχα.

Όταν οι μαθητές ρωτήθηκαν σχετικά με την αντίληψή τους για τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης(υπέρτασης) στα παιδιά, περισσότερο από το 1/3 των μαθητών (33.7%) απάντησε πως πιστεύει ότι τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη αρτηριακή πίεση(υπέρταση). Μάλιστα, όπως φάνηκε από τη στατιστική ανάλυση, η άποψη των αγοριών δεν διαφέρει από εκείνη των κοριτσιών, αφού δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο φύλων ($p=0.601$). Επομένως, διαπιστώνεται πως, όχι μόνο οι μαθητές αυτοί έχουν ελλιπή γνώση σχετικά με τις πιθανότητες εμφάνισης αυξημένης αρτηριακής πίεσης στα παιδιά, αλλά,

μάλιστα, έχουν και λανθασμένη άποψη σχετικά με αυτό. Ενδεχομένως, αυτό οφείλεται στη μη πλήρη ενημέρωση των παιδιών είτε από το σχολείο είτε από την οικογένειά τους, σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης νοσημάτων που δημιουργούν σοβαρά προβλήματα υγείας στην ενήλικη ζωή.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις των μαθητών στην ερώτηση σχετικά με το αν θα παρουσιάσουν σοβαρά προβλήματα υγείας ως ενήλικες, τα μικρά παιδιά που δεν τρώνε υγιεινά και δεν γυμνάζονται. Αυτό που προκαλεί το περισσότερο ενδιαφέρον, όμως, είναι το γεγονός ότι περίπου το 5% των αγοριών και το 2% των κοριτσιών, ποσοστό μη στατιστικά σημαντικό($p=0.361$) αλλά, ταυτόχρονα, αποτελεί έναν σημαντικά αυξημένο αριθμό ατόμων, απάντησε πως δεν γνωρίζει την επίδραση που θα έχει στην υγεία τους ως ενήλικες, η μη υγιεινή διατροφή και η απουσία γυμναστικής κατά την παιδική ηλικία. Αυτά τα ποσοστά εκφράζουν ένα μεγάλο σύνολο ατόμων στον πληθυσμό της χώρας, τα οποία ως εκ τούτου στο μέλλον θα αντιπροσωπεύουν την άποψη των ανδρών και γυναικών, αντίστοιχα, ως ενήλικες. Αναμφισβήτητα, αυτό μαρτυρά την έλλειψη πληροφόρησης και ενημέρωσης των μαθητών, τόσο των κοριτσιών αλλά πολύ παραπάνω των αγοριών, σχετικά με την επίδραση της ανθυγιεινής διατροφής και της καθιστικής ζωής κατά την παιδική ηλικία, στην πορεία της υγείας τους ως ενήλικες. Άλλωστε, μέσα από πολλές έρευνες έχει τεκμηριωθεί η σημαντικότητα της σωματικής άσκησης (Lazarou C et al, 2010) και της υιοθέτησης ενός υγιεινού προτύπου διατροφής (Lazarou C et al, 2010, Farajian P et al, 2011) από την παιδική κιόλας ηλικία, αφού αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης της καρδιαγγειακής νόσου (Shrestha R, Copenhaver M, 2015).

Παρά το γεγονός ότι κατά γενική ομολογία στο σύνολό τους οι μαθητές, αγόρια και κορίτσια, χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των 2 φύλων($p=0.062$), θεωρούν πως το περπάτημα κάνει καλό στην υγεία γενικά, και στην υγεία της καρδιάς, ειδικά, το 10% των κοριτσιών και ένα μεγαλύτερο ποσοστό των αγοριών(15%) φαίνεται πως δεν γνωρίζει πόσο ωφέλιμο είναι το περπάτημα στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς. Εντούτοις, υπάρχουν αρκετές δράσεις με κύριο άξονα την άθληση των παιδιών και την ενημέρωση αυτών για τις επιδράσεις της σωματικής άσκησης στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς. Τέτοια δράση είναι το 'ΕΥΖΗΝ', το οποίο στόχο έχει να ενημερώσει και να ευαισθητοποιήσει γονείς, μαθητές και εκπαιδευτικούς σχετικά με τη σωστή και ισορροπημένη ανάπτυξη των παιδιών.

Μέσω αυτής της δράσης, προωθούνται θέματα όπως είναι η υγιεινή διατροφή και η αναγκαιότητα της σωματικής άσκησης, με σκοπό την υιοθέτηση ισορροπημένων συνηθειών διατροφής και άσκησης αλλά και γενικότερα ενός υγιεινού τρόπου ζωής(ΕΥΖΗΝ, 2013). Ως εκ τούτου, στο άμεσο μέλλον, λαμβάνοντας υπ'όψιν την πληθώρα των δράσεων αυτών, κύριος στόχος είναι η μείωση αυτού του ποσοστού των μαθητών που φαίνεται να μη γνωρίζει τις ευεργετικές ιδιότητες της σωματικής άσκησης στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς, αλλά και η αύξηση του ποσοστού των μαθητών που είναι καλά ενημερωμένο για τις αρνητικές επιδράσεις της καθιστικής ζωής στην υγεία.

Επίσης, αξίζει να αναφερθεί πως στην ερώτηση των μαθητών σχετικά με την επίδραση της υγιεινής διατροφής στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς, περισσότερο από το 10% των μαθητών συνολικά(12.2%), φάνηκε να μην γνωρίζει το πόσο ωφέλιμη είναι η υγιεινή διατροφή στην υγεία και στη υγεία της καρδιάς. Αξίζει, επίσης, να αναφερθεί πως σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση προέκυψε πως τα αγόρια έχουν διαφορετική αντίληψη από τα κορίτσια σχετικά με την επίδραση της υγιεινής διατροφής στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς($p=0.031$). Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν πολλές δράσεις που αγωνίζονται για την ενημέρωση των μαθητών σχετικά με την υγιεινή διατροφή, όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη παράγραφο, εντούτοις υπάρχει ακόμα ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών που μένει ανενημέρωτο. Σαφώς, αυτό το ποσοστό αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό κομμάτι του πληθυσμού, το οποίο παραμένει μη πλήρως ενημερωμένο και ευαισθητοποιημένο, σχετικά με τις ευεργετικές και μόνο επιδράσεις της υγιεινής διατροφής τόσο στην υγεία γενικότερα, όσο και στην υγεία της καρδιάς, ειδικότερα. Αυτό, όμως, που αξίζει να αναφερθεί είναι το γεγονός πως από τη στατιστική ανάλυση, προέκυψε πως τα αγόρια έχουν διαφορετική άποψη από τα κορίτσια όσον αφορά την επίδραση της υγιεινής διατροφής στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς($p= 0.031$). Αυτό, ενδεχομένως, θα μπορούσε έως κάποιο βαθμό να αποδοθεί στην οικογένεια, και συγκεκριμένα, είτε στην κακή πληροφόρηση και έλλειψη γνώσεων των γονέων πάνω σε θέματα που αφορούν την επίδραση της υγιεινής διατροφής στην υγεία, είτε στη μη ορθή πρακτική της ισορροπημένης διατροφής και στην μη υιοθέτηση των συνηθειών υγιεινής διατροφής από όλα τα μέλη της οικογένειας.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι, περίπου το 1/5 των μαθητών, αγόρια και κορίτσια, φαίνεται πως δεν γνωρίζουν αν τα φρούτα είναι μια υγιεινή επιλογή για πρωινό, παρά το

γεγονός ότι στην συντριπτική τους πλειοψηφία οι μαθητές απάντησαν πως πιστεύουν ότι τα φρούτα αποτελούν μία υγιεινή επιλογή για πρωινό, με τα αγόρια να συμφωνούν με την άποψη των κοριτσιών($p=0.383$). Πιθανότητα, στο πρωινό τους οι μαθητές αυτοί δεν συμπεριλαμβάνουν τα φρούτα, επομένως δεν έχουν πειστεί πως αποτελούν μία υγιεινή επιλογή πρωινού, χωρίς αυτό, απαραίτητα, να μαρτυρά τη μη κατανάλωσή τους σε κάποιο άλλο γεύμα της ημέρας.

Ενδιαφέρον προκαλεί, όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, η απάντηση των μαθητών στην ερώτηση σχετικά με την επίδραση που έχει η παράλειψη του πρωινού στην εμφάνιση παχυσαρκίας. Λαμβάνοντας υπόψιν τις απαντήσεις των μαθητών, περίπου 1 στα 3 αγόρια και κορίτσια, φαίνεται πως έχει λανθασμένη αντίληψη σχετικά με τη συσχέτιση της παράλειψης πρωινού και της παχυσαρκίας, καθώς δήλωσαν πως δεν έχει καμία επίδραση η παράλειψή του στην εμφάνιση της παχυσαρκίας. Επίσης, όπως προκύπτει από τη στατιστική ανάλυση, δεν φαίνεται να διαφέρουν οι αντιλήψεις των αγοριών και των κοριτσιών σε ό,τι έχει να κάνει με την παράλειψη γεύματος και τη σύνδεση αυτού με την παχυσαρκία($p=0.172$). Παρ'όλα ταύτα, πρόσφατες έρευνες, επεσήμαναν τη σημασία της καθημερινής κατανάλωσης πρωινού από τα παιδιά, ως μέτρο πρόληψης της παχυσαρκίας(Antonogeorgos G et al, 2011) και της επακόλουθης αύξησης του Δείκτη Μάζας Σώματος. Μάλιστα σε πρόσφατη έρευνα τονίστηκε η σημαντικότητα της προώθησης κατανάλωσης πρωινού από τις μητέρες των παιδιών, καθώς και η δημιουργία παρεμβάσεων με στόχο την αλλαγή του τρόπου ζωής και των ανθυγιεινών διατροφικών επιλογών, με παράλληλη παροχή εκπαίδευσης σχετικά με τα οφέλη της κατανάλωσης πρωινού(Alsharairi et al, 2015).

Όπως παρατηρείται από τις απαντήσεις των μαθητών, 4 στους 10 μαθητές, τόσο αγόρια όσο και κορίτσια, δήλωσαν πως ασχολούνται 1 έως 2 ώρες ημερησίως με την τηλεόραση, χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις ώρες ενασχόλησης με την τηλεόραση μεταξύ των 2 φύλων($p=0.280$). Αυτό θα μπορούσε να θέσει ερωτήματα σχετικά με την ενασχόληση των μαθητών στον ελεύθερό τους χρόνο, και την καθιστική ζωή που επιλέγουν να ακολουθούν σε αντίθεση με το παιχνίδι και τη σωματική δραστηριότητα, που θα μπορούσαν να απασχολούνται τις ώρες αυτές. Ενώ επιπλέον, θέτονται ερωτήματα για τα σνακ που καταναλώνουν τα παιδιά ενώ βλέπουν τηλεόραση αλλά και τα προϊόντα που προωθούνται

μέσω αυτής, τα οποία συνήθως δεν αποτελούν υγιεινές επιλογές για τα παιδιά. Άλλωστε, σχετικά πρόσφατη έρευνα, υπογράμμισε πως η καθιστική συμπεριφορά, η οποία συχνά μεταφράζεται ως ώρες απέναντι από την οθόνη και κυρίως την τηλεόραση, σχετίζεται με ανθυγιεινές διατροφικές συμπεριφορές τόσο κατά την παιδική ηλικία, όσο και κατά την εφηβική και ενήλικη ζωή. Τέλος, στην έρευνα αυτή τονίστηκε η αναγκαιότητα των παρεμβάσεων με στόχο τη μείωση του καθιστικού τρόπου ζωής και την ενδεχόμενη αλλαγή των διατροφικών συνηθειών (Pearson N, Biddle SJ et al, 2011).

Όταν οι μαθητές ρωτήθηκαν σχετικά με τη συχνότητα των γευμάτων τους, μόλις το 58.3% των μαθητών απάντησε πως καταναλώνει περισσότερα από 3 γεύματα την ημέρα (συμπεριλαμβανομένων και των μικρογευμάτων). Εντούτοις, μόλις 1 στους 3 μαθητές, φαίνεται πως καταναλώνει 3 γεύματα μέσα στη μέρα, ενώ ένα ποσοστό 10% των μαθητών, δήλωσε πως κάνει μόνο 1-2 γεύματα την ημέρα, με το ποσοστό των αγοριών (11,9%) να ξεπερνά το αντίστοιχο ποσοστό των κοριτσιών (9.3%). Παρ'όλα ταύτα, με βάση αυτά που δήλωσαν οι μαθητές, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων μέσα στη μέρα μεταξύ των δύο φύλων ($p = 0.561$). Η μειωμένη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων, σύμφωνα με καλά τεκμηριωμένα στοιχεία μελετών, σχετίζεται με αυξημένη κατάσταση σωματικού βάρους, τόσο κατά την παιδική όσο και κατά την εφηβική ηλικία, και κυρίως στα αγόρια, όπως υπογράμμισε πρόσφατη έρευνα (Kaisari P et al, 2013). Επομένως, αυτή η στάση θα μπορούσε να είναι επικίνδυνη για το σωματικό βάρος στην παιδική και στην εφηβική ηλικία. Αντιθέτως, στην έρευνα αυτή τονίστηκε πως η υψηλή συχνότητα των γευμάτων, σε συνδυασμό με την καθημερινή κατανάλωση πρωινού, θα μπορούσε να αποτελέσει ένα μέτρο πρόληψης της παχυσαρκίας κατά την παιδική ηλικία (Kaisari P et al, 2013). Επομένως, αυτό που απαιτείται είναι η καλύτερη ενημέρωση των γονέων αλλά και των παιδιών σχετικά με τις ευεργετικές ιδιότητες της συχνής κατανάλωσης γευμάτων στην υγεία και στην εξέλιξη του σωματικού βάρους.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η απάντηση των μαθητών σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης φρέσκων χυμών. Ένα ποσοστό περίπου 6% των μαθητών, στο σύνολό τους αγόρια και κορίτσια, υποστηρίζουν πως δεν καταναλώνουν ποτέ φρέσκους χυμούς ή καταναλώνουν λιγότερο από 1 φορά το μήνα. Το ποσοστό αυτό, αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού, πράγμα το οποίο κάνει το εύρημα αυτό ακόμα πιο σημαντικό. Σαφώς,

αυτό υποδεικνύει την ελλιπή κατανάλωση φρέσκων φρούτων μέσω των χυμών από τους μαθητές, κάτι το οποίο, ενδεχομένως, να ερμηνεύεται και σε ανεπάρκεια πρόσληψης των απαραίτητων βιταμινών, χωρίς απαραίτητα να μαρτυρά την έλλειψη κατανάλωσης φρέσκων φρούτων μέσα στη μέρα. Παρόλα ταύτα, η συχνότητα κατανάλωσης φρέσκων χυμών, όπως αυτή διατυπώθηκε από τους μαθητές, δεν φάνηκε να διαφέρει μεταξύ των δύο φύλων ($p=0.246$).

Σαφώς, είναι αξιοσημείωτο το συνολικό ποσοστό του 8.8% των μαθητών, όπου τόσο τα κορίτσια(7.6%), αλλά ακόμα περισσότερο τα αγόρια(10.2%), δήλωσαν πως καταναλώνουν τυποποιημένους χυμούς με συχνότητα 1 φορά την ημέρα, χωρίς να προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των 2 φύλων($p=0.374$). Το ποσοστό αυτό, μεταφράζεται σε ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού, που για κάποιους λόγους αφορά κατά το μεγαλύτερο μέρος το αρσενικό φύλο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, τα παιδιά να προσλαμβάνουν σε καθημερινή βάση μεγάλες ποσότητες σακχάρων, τα οποία περιέχονται στους τυποποιημένους χυμούς, και ως εκ τούτου να εκτίθενται κάθε μέρα και πιο πολύ στον κίνδυνο εμφάνισης της παχυσαρκίας και, γενικότερα, της αύξησης του σωματικού τους βάρους. Από σχετικές έρευνες, προτείνεται η καλύτερη ενημέρωση του κοινού σχετικά με την περιεκτικότητα σε σάκχαρα των τυποποιημένων χυμών, μέσα από τις ετικέτες των χυμών, ώστε να είναι πιο συνειδητοποιημένοι όλοι οι καταναλωτές σχετικά με το περιεχόμενο της επιλογή τους (Catteau C et al, 2012).

Από τις απαντήσεις των μαθητών, παρατηρείται πως περίπου ένα ποσοστό 10% των μαθητών, αγόρια και κορίτσια στο σύνολό τους, φάνηκε να μην γνωρίζει πως η παχυσαρκία είναι επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας. Το ποσοστό αυτό, αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού, το οποίο όπως φάνηκε είναι ανενημέρωτο για τις επιβλαβείς επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει η παχυσαρκία στην υγεία τόσο κατά την παιδική ηλικία όσο και κατά την ενήλικη ζωή. Αξιοσημείωτο, βέβαια, είναι το γεγονός πως, όπως φάνηκε μετά τη στατιστική ανάλυση, τα αγόρια έχουν διαφορετική αντίληψη από τα κορίτσια σχετικά με το κατά πόσο θεωρούν την παχυσαρκία επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας($p= 0.042$). Στις μέρες μας, στην Ελλάδα, αλλά και στο διεθνή χώρο, γίνεται μεγάλη εκστρατεία για την πρόληψη και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, αφού υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός δράσεων που προωθούν την ισορροπημένη διατροφή, αλλά

και τους τρόπους αντιμετώπισης της παχυσαρκίας και του αυξημένου σωματικού βάρους. Παρά το γεγονός πως οι δράσεις αυτές αφορούν παιδιά και γονείς, και μερικές δραστηριοποιούνται και σε σχολικούς χώρους, υπάρχει ακόμα ένα μικρό αλλά σημαντικό ποσοστό των μαθητών που δείχνει να μην έχει πειστεί ακόμα για τις αρνητικές συνέπειες της παχυσαρκίας στην πορεία της υγείας των ανθρώπων.

Παρά το γεγονός πως ένα μεγάλο μέρος των μαθητών (32.6%), αγόρια και κορίτσια, δήλωσαν πως καταναλώνουν 1 ποτήρι άσπρο γάλα την ημέρα (σκέτο ή με δημητριακά), εντούτοις ένα μικρό αλλά σημαντικό για το σύνολο του πληθυσμού ποσοστό μαθητών (9.2%), δήλωσαν πως δεν πίνουν κανένα έως 1 ποτήρι άσπρο γάλα το μήνα. Βέβαια, όπως παρατηρήθηκε από τις συσχετίσεις μετά τη στατιστική ανάλυση, η ποσότητα του άσπρου γάλακτος που καταναλώνεται από τα αγόρια, φαίνεται να μην διαφέρει από την αντίστοιχη ποσότητα που καταναλώνουν τα κορίτσια($p=0.325$). Αυτό, υποδεικνύει μία χαμηλή προσκόλληση στις διατροφικές συνήθειες της Μεσογειακής Διατροφής από τα παιδιά. Άλλωστε, ευρήματα πρόσφατης έρευνας, φαίνεται να συμφωνούν με αυτό, αφού χαρακτηρίζει ως μειωμένη την προσήλωση στη Μεσογειακή Διατροφή, ενώ συνδυάζει το εύρημα αυτό με τα αυξημένα επίπεδα της παιδικής παχυσαρκίας που βρέθηκαν στην Ελλάδα (Farajian et al, 2011). Αρκετά ανησυχητικό είναι, βέβαια, αυτό που θα ακολουθήσει στο μέλλον, δηλαδή ο αυξημένος κίνδυνος για ακόμα πιο υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας στην εφηβεία και στην ενήλικη ζωή, όσο αυτό δεν αντιμετωπίζεται. Επομένως, είναι προφανής και ο κίνδυνος για την υγεία των ανθρώπων αυτών στο μέλλον και ειδικότερα, ο καρδιαγγειακός κίνδυνος ως απόρροια των παραπάνω αιτιολογικών παραγόντων.

Αυτό που, επίσης, αξίζει να αναφερθεί είναι το μικρό αλλά σημαντικό ποσοστό των μαθητών (6.3%), αγόρια και κορίτσια, οι οποίοι δήλωσαν πως ο παράγοντας κάπνισμα σύμφωνα με τη γνώμη τους, δεν είναι επικίνδυνος για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας. Αυτό που είναι αξιοσημείωτο, όμως, είναι το γεγονός ότι το ποσοστό των αγοριών ξεπερνά πάνω από δυο φορές εκείνο των κοριτσιών, αφού το 9% των αγοριών και το 3.9% των κοριτσιών, αντίστοιχα, δεν θεωρεί το κάπνισμα ως κίνδυνο για την υγεία. Μάλιστα, αυτή η διαφορά για την άποψη του κινδύνου του καπνίσματος μεταξύ των 2 φύλων, ήταν στατιστικά σημαντική($p= 0.021$). Αυτή, ενδεχομένως, η διαφορά απόψεων μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών, είναι και ο λόγος που εξηγεί την αυξημένη επίπτωση του καπνίσματος στην

Ελλάδα, στους άνδρες σε σύγκριση με τις γυναίκες, στην ενήλικη ζωή (Panagiotakos et al, 2015). Σαφώς, δεν είναι απαραίτητο πως τα αγόρια που πιστεύουν πως το κάπνισμα δεν είναι επιβλαβές για την υγεία, θα γίνουν καπνιστές κατά την πορεία της ζωής τους. Οι πιθανότητες, όμως, είναι περισσότερες να γίνει καπνιστής, κάποιος ο οποίος έχει άγνοια κινδύνου για το κάπνισμα, σε σύγκριση με κάποιον που είναι πλήρως ενημερωμένος για τις επιβλαβείς επιπτώσεις του.

Τέλος, όσον αφορά τις αντιλήψεις των μαθητών σχετικά με την εικόνα του σώματός τους, αξίζει να αναφερθεί το γεγονός ότι, περισσότεροι από τους μισούς μαθητές (56.8%), τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια, περιγράφουν το σώμα τους ως 'κανονικό', χωρίς να υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων ($p= 0.570$). Βέβαια, αρκετά σημαντικό είναι και εκείνο το ποσοστό των μαθητών, που περιγράφουν το σώμα τους ως αδύνατο (25.1%) και πολύ αδύνατο (5.5%), ενώ αντιθέτως είναι χαμηλά τα ποσοστά εκείνα των μαθητών που χαρακτήρισαν το σώμα τους ως λίγο παχουλό (12.4%) και αρκετά παχουλό (0.2%). Αυτό, δημιουργεί κάποια ερωτήματα, αφού σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη, που πραγματοποιήθηκε στην Κρήτη, σε μαθητές ηλικίας 10-12 ετών ($n= 481$), αξιολογήθηκε η συχνότητα των υπέρβαρων και των παχύσαρκων μαθητών, σε ανησυχητικά υψηλό βαθμό (41% των μαθητών) (Manios et al, 2011). Στην παρούσα μελέτη βέβαια, δεν πραγματοποιήθηκαν οι σχετικές μετρήσεις, προκειμένου να κατηγοριοποιηθούν οι μαθητές ως υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, απλά ζητήθηκε από τους μαθητές να περιγράψουν μέσω του ερωτηματολογίου την εικόνα του σώματός τους.

5.1. Περιορισμοί της έρευνας

Στην παρούσα μελέτη, έγινε αποτίμηση των γνώσεων και των αντιλήψεων σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου και την προαγωγή της υγείας των μαθητών σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η έρευνα διεξήχθη στο λεκανοπέδιο της Αττικής, ωστόσο, πολλές από τις σημαντικές περιοχές όπως είναι η Κρήτη, η βόρεια Ελλάδα και τα νησιά του Ιονίου, απουσιάζουν από τη δειγματοληψία, κάτι το οποίο, αναμφισβήτητα, δεν επιτρέπει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, οι γνώσεις αλλά οι ερωτήσεις που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής των μαθητών, απαντήθηκαν από τους ίδιους τους μαθητές, χωρίς την παρουσία γονέων ή τη χρήση ημερολόγιου καταγραφής τροφίμων, κάτι το οποίο, ενδεχομένως, να οδηγήσει σε υποτίμηση των σχετικών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου

ή της συχνότητας της φυσικής δραστηριότητας των μαθητών. Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί πως δεν έγινε εκτίμηση του Δείκτη Μάζας Σώματος των μαθητών αυτών, και επομένως και η επακόλουθη κατηγοριοποίηση τους ως ελλιποβαρείς, φυσιολογικοί, υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Αυτό, αναμφισβήτητα, δεν θα προκαλούσε αλλαγή των αποτελεσμάτων, αλλά θα αποτελούσε ένα ιδιαίτερα σημαντικό ερευνητικό ενδιαφέρον σχετικά με τις γνώσεις των παιδιών αυτών και τις αντιλήψεις τους που έχουν να κάνουν με θέματα διατροφής, ακόμα και με την εικόνα του σώματός τους. Τέλος, το μέγεθος του δείγματος ($n=503$), αποτελεί έναν περιοριστικό παράγοντα για την ασφαλή εξαγωγή συμπερασμάτων, που θα είναι αντιπροσωπευτικά για το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού που εξετάστηκε. Παρ'όλα ταύτα, αυτοί οι περιοριστικοί παράγοντες, δεν αναιρούν την ουσία και τη σημασία των όσων καταγράφηκαν και παρατηρήθηκαν, και των συμπερασμάτων που εξήχθησαν.

5.2. Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, διαπιστώνεται πως οι μαθητές δεν έχουν ολοκληρωμένη και επαρκή γνώση πάνω σε θέματα που αφορούν τη διατροφή και το ρόλο της στην πορεία της υγείας τους. Αυτό κάνει πιο επιτακτική την ανάγκη για περισσότερη πληροφόρηση και ακόμα καλύτερη ενημέρωση των μαθητών σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. Άλλωστε, είναι στόχος τόσο του σχολείου όσο και της οικογένειας να μεταλαμπαδεύσουν όλα εκείνα που ενισχύουν τη σωστή ανάπτυξη του παιδιού, ενώ ταυτόχρονα εξασφαλίζουν τις συνθήκες για καλύτερη ποιότητα ζωής. Όπως φαίνεται και από τα ευρήματα της έρευνας, μπορεί οι γνώσεις των μαθητών σε θέματα διατροφής και υγείας να είναι πολλές, όμως, ποτέ δεν θα είναι αρκετές, αφού οι μαθητές δεν αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι, αφού οι γνώσεις και οι αντιλήψεις τους διαμορφώνονται από την οικογένεια και το σχολείο. Επομένως, στόχος δεν είναι μόνο η καλύτερη και αποτελεσματικότερη ενημέρωση των μαθητών σχετικά με θέματα που αφορούν τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, αλλά πρώτα η καλύτερη εκπαίδευση και πλήρη ενημέρωση των γονέων και των εκπαιδευτικών. Είναι προφανής η αναγκαιότητα πρόληψης του καρδιαγγειακού κινδύνου μέσα από την εφαρμογή υγιεινής διατροφής και σωματικής άσκησης, τα οποία δεν πρέπει να αποτελούν προσωρινή λύση, αλλά θα πρέπει να εφαρμόζονται, σχεδόν, από τη γέννηση του ατόμου. Επομένως, καθίσταται αναγκαία η συνέχιση του έργου των διάφορων εκστρατειών ενημέρωσης του πληθυσμού, αλλά και η δημιουργία νέων, έτσι ώστε να υιοθετήσουν τα άτομα πιο υγιεινές διατροφικές

συνήθειες, στη βάση της υπόθεσης ότι αυτό αποτελεί τον πιο οικονομικό, αποτελεσματικό και όχι επίπονο τρόπο περιορισμού του καρδιαγγειακού κινδύνου.

6. Βιβλιογραφία

1. Alsharairi NA, Somerset SM . Skipping breakfast in early childhood and its associations with maternal and child BMI: a study of 2-5-year-old Australian children. *Eur J Clin Nutr.* 2015;
2. American School Health Association. (2014) What is School Health. <http://www.ashaweb.org/about/what-is-school-health/>
3. Anastasios S Dontas, Nicholas S Zerefos, DB Panagiotakos, Dimitrios A Valis. Mediterranean diet and prevention of coronary heart disease in the elderly. *Clin Interv Aging* 2007;2(1):109–115.
4. Ancel Keys ,Alessandro Menotti, Christ Aravanis, Henry Blackburn et al. The seven countries study: 2,289 deaths in 15 years. *Elsevier* 1984;13:141-154.
5. Andrikopoulos G, Pipilis A, Goudevenos J, Tzeis S, Kartalis A, Oikonomou K, Karvounis C, Mantas J, Kyrpizidis C, Gotsis A, Paschidi M, Tsaknakis T, Pyrgakis V, Manolis AS, Boudoulas H, Vardas PE, Stefanadis CI, Lekakis J; HELIOS Study Investigators. Epidemiological characteristics, management and early outcome of acute myocardial infarction in Greece: the HELLenic Infarction Observation Study.*Hellenic J Cardiol.* 2007;48(6):325-34.
6. Austin MA, Hutter CM, Zimmern RL, Humphries SE. Familial hypercholesterolemia and coronary heart disease: a HuGE association review. *Am J Epidemiol.* 2004;160(5):421-9.
7. Best Bones Forever. (2009) What It's All About. <http://www.bestbonesforever.org/bbf/index.html>
8. British Nutrition Foundation. (2015) What we do. <https://www.nutrition.org.uk/aboutbnf/whatwedo.html>
9. Burgner DP, Cooper MN, Moore HC, Stanley FJ, Thompson PL, de Klerk NH, Kim W. Carter. Childhood Hospitalisation with Infection and Cardiovascular Disease in Early-Mid Adulthood: A Longitudinal Population-Based Study. *PLoS ONE* 2015; 10(5): e0125342.
10. Carol Gerber Allred. Seven Strategies for Building Positive Classrooms. *ISCD* 2008; 66 (1).
11. Catteau C, Trentesaux T, Delfosse C, Rousset MM. Consumption of fruit juices and fruit drinks: impact on the health of children and teenagers, the dentist's point of view. *Arch Pediatr* 2012; 19(2):118-24.
12. Centers for Disease Control and Prevention. The health consequences of smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Ga.U.S.Department of Health and Human Services, CDC, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. 2004.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Women and Smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta, Ga. U.S. Department of Health and Human Services, CDC,

- National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. 2001.
14. Change4Life. (2009) Who we are. <https://campaignresources.phe.gov.uk/schools/about>
15. Children's Food Trust. (2015) Eat Better Do Better Why this matters. <http://www.childrensfoodtrust.org.uk/childrens-food-trust/what-we-do/why-this-matters/>
16. Chimonas T, Fanouraki I, Liberopoulos EN, et al. Diverging trends in cardiovascular morbidity and mortality in a low risk population. *Eur J Epidemiol* 2009;24(8):415-23.
17. Chrystalleni Lazarou, Demosthenes B. Panagiotakos, Antonia-Leda Matalas. Physical activity mediates the protective effect of the Mediterranean diet on children's obesity status: The CYKIDS study. *Elsevier* 2010; 1(26): 61-67.
18. Draijer J., Williams T. (1991). School Health Education and Promotion in the Member States of the European Community. The Commission of the European Communities.
19. E. Murat Tuzcu, Samir R. Kapadia, Eralp Tutar, Khaled M. Ziada et al. High Prevalence of Coronary Atherosclerosis in Asymptomatic Teenagers and Young Adults. *Circulation*. 2001; 103: 2705-2710.
20. Enos WF, Holmes RH, Beyer J. Coronary disease among United States soldiers killed in action in Korea: preliminary report. *JAMA*. 1953; 152: 1090–1093.
21. Farajian P, Risvas G, Karasouli K, Pounis GD, Kastorini CM, Panagiotakos DB, Zampelas A. Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: the GRECO study. *Atherosclerosis*. 2011;217(2):525-30.
22. Farshchi HR, Taylor MA, Macdonald IA. Beneficial metabolic effects of regular meal frequency on dietary thermogenesis, insulin sensitivity, and fasting lipid profiles in healthy obese women. *Am J Clin Nutr* 2005;81:16-24.
23. Farshchi HR, Taylor MA, Macdonald IA. Deleterious effects of omitting breakfast on insulin sensitivity and fasting lipid profiles in healthy lean women. *Am J Clin Nutr* 2005;81(2):388-96.
24. Filippidis FT, Schoretsaniti S, Dimitrakaki C, Vardavas CI, Behrakis P, Connolly GN, Tountas Y. Trends in cardiovascular risk factors in Greece before and during the financial crisis: the impact of social disparities. *Eur J Public Health* 2014;24(6):974-9.
25. G. Antonogeorgos, D. B. Panagiotakos, A. Papadimitriou, K. N. Priftis, M. Anthracopoulos, P. Nicolaidou. Breakfast consumption and meal frequency interaction with childhood obesity. *Pediatric Obesity* 2011; 7: 65–72.
26. GCW Wendel-Vos, AJ Schuit, EJM Feskens, HC Boshuizen, WMM Verschuren, WHM Saris, D Kromhout. Physical activity and stroke: A metaanalysis of observational data. *International Journal of Epidemiology* 2004;33:787–798.
27. Gordon LB, Brown WT, Collins FS. (2003) Hutchinson-Gilford Progeria Syndrome. Προσπελάσθηκε τις 12 Δεκεμβρίου, 2003, στο <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20301300>.

28. Gore SA, Foster JA, DiLillo VG, Kirk K, Smith West D. Television viewing and snacking. *Eat Behav* 2003; 4(4):399-405.
29. Haq IU, Ramsay LE, Yeo WW et al. Is the Framingham risk function valid for Northern European populations? A comparison of methods for estimating absolute coronary risk in high risk men. *Heart* 1999; 81(1): 40–46.
30. He FJ, Mac Gregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *Journal of Human Hypertension* 2009;23(6):363–384.
31. Henry C McGill Jr, C Alex McMahan, Edward E Herderick, Gray T Malcom, Richard E Tracy, Jack P Strong. Origin of atherosclerosis in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 2000; 72(5):1307-1315.
http://content-mcdn.feed.gr/pegasus/Multimedia/pdf/thanatoi2012_id28723121.pdf
32. Ian J Brown ,Ioanna Tzoulaki ,Vanessa Candeias ,Paul Elliott. Salt intakes around the world: Implications for public health. *International Journal of Epidemiology* 2009;38:791–813.
33. International Union Health Promotion Education (2009). Promoting Health in Schools: From evidence to action. Προσπελάσθηκε τις 15 Μαρτίου, 2012, στο http://www.iuhpe.org/uploaded/Activities/Scientific_Affairs/CDC/PHIS-E&A_3Mar2010_WEB.pdf
34. James T. Willerson. In Memoriam William B. Kannel (1923–2011). *Tex Heart Inst J*. 2011;38(6):615–616.
35. Joanna Hlebowicz, Sandra Lindstedt, Ola Björgell, Magnus Dencker . Relationship between postprandial changes in cardiac left ventricular function, glucose and insulin concentrations, gastric emptying, and satiety in healthy subjects. *Nutr J* 2011;10:26.
36. Kafatos I, Peponaras A, Linardakis M, Kafatos A. Nutrition education and Mediterranean diet: exploring the teaching process of a school-based nutrition and media education project in Cretan primary schools. *Public Health Nutr*.2004;7(7):969-75.
37. Kaisari P, Yannakoulia M, Panagiotakos DB. Eating frequency and overweight and obesity in children and adolescents: a meta-analysis. *Pediatrics* 2013; 131(5):958-67.
38. Kastorini CM, Millionis HJ, Georgousopoulou E, Kostapanos MS, Yannakoulia M, Nikolaou V, Vemmos KN, Goudevenos JA, Panagiotakos DB. Modelling eating practices in non-fatal acute coronary syndrome or stroke development: a case/case-control study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2013;23(3):242-9.
39. Keil U. The Worldwide WHO MONICA Project: results and perspectives. *Gesundheitswesen* 2005;67:38-45.
40. Kelley GA, Kelley KS, Vu Tran Z. Aerobic exercise, lipids and lipoproteins in overweight and obese adults: A meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*, 2005, 29(8):881–893.

41. Keys A, Menotti A, Karvonen MJ, et al. The diet and 15-year death rate in the seven countries study. *Am J Epidemiol* 1986;124(6):903-15.
42. Kim S, Anthony, Johnston Claiborne. Global variation in the relative burden of stroke and ischemic heart disease. *Circulation* 2011; Jun 19; 124: 314-23.
43. Lazarou C, Panagiotakos DB, Matalas AL. Lifestyle factors are determinants of children's blood pressure levels: the CYKIDS study. *J Hum Hypertens*. 2009;23(7):456-63.
44. Liao Y, McGee DL, Cooper RS et al. How generalizable are coronary risk prediction models? Comparison of Framingham and two national cohorts. *Am Heart J* 1999; 137(5):837–845.
45. Libby P. Inflammation in atherosclerosis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2012; 32: 2045–2051.
46. Licence K. Promoting and protecting the health of children and young people. *Child Care Health Development* 2004;30(6): 623-35.
47. Marangoni F, Poli A, Agostoni C, et al. A consensus document on the role of breakfast in the attainment and maintenance of health and wellness. *Acta Biomed* 2009;80(2): 166-71.
48. Martin J Prince, Fan Wu, Yanfei Guo, Luis M Gutierrez Robledo, Martin O'Donnell, Richard Sullivan, Salim Yusuf. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *The Lancet* 2015; 385: 549-562.
49. McCrory MA, Campbell WW. Effects of eating frequency, snacking and breakfast skipping on energy regulation: symposium overview. *J Nutr* 2011;141(1):144-7.
50. McGill HC Jr, McMahan CA, Zieske AW, Malcom GT, Tracy RE, Strong JP. Effects of nonlipid risk factors on atherosclerosis in youth with a favorable lipoprotein profile. *Circulation*. 2001; 103(11):1546–50.
51. McNamara JJ, Molot MA, Stremple JF, Cutting RT. Coronary artery disease in combat casualties in Vietnam. *JAMA*. 1971; 216: 1185–1187.
52. Melanie Nichols, Nick Townsend, Peter Scarborough and Mike Rayner. (2012) European Cardiovascular Disease Statistics. European Heart Network and European Society of Cardiology. Προσπελάσθηκε στις 12 Σεπτέμβρη, 2013, στο <http://www.escardio.org/about/Documents/EU-cardiovascular-disease-statistics-2012.pdf>.
53. Mendis S, Puska P, Norrving B.(eds)(2011) *Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control*. World Health Organization Press. Geneva.
54. Menotti A, Lanti M, Puddu PE, Carratelli L, Mancini M, Motolese M, Prati P, Zanchetti A. The risk functions incorporated in Riscard 2002: a software for the prediction of cardiovascular risk in the general population based on Italian data. *Ital Heart J* 2002; 3(2):114–121.

55. Menotti A, Lanti M, Puddu PE, Carratelli L, Mancini M, Motolese M, Prati P, Zanchetti A. An Italian chart for cardiovascular risk prediction. Its scientific basis. *Ann Ital Med Int* 2001;16(4):240–251.
56. Menotti A, Puddu PE, Lanti M, Kromhout D, Blackburn H, Nissinen A. Twenty-five-year coronary mortality trends in the seven countries study using the accelerated failure time model. *Eur J Epidemiol* 2003;18(2):113–22.
57. Menotti A, Puddu PE, Lanti M. The estimate of cardiovascular risk. Theory, tools and problems. *Ann Ital Med Int* 2002;17(2):81–94.
58. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, de Ferranti S et al. Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2015; 131(4):e29-322.
59. Natalie Pearson, Stuart J.H. Biddle. Sedentary Behavior and Dietary Intake in Children, Adolescents, and Adults. *Am J Prev Med* 2011; 41(2):178-88.
60. Navas-Nacher EL, Colangelo L, Beam C, Greenland P. Risk factors for coronary heart disease in men 18 to 39 years of age. *Ann Intern Med*. 2001; 134(6): 433–439.
61. Nguyen GT, Wittink MN, Murray GF, Barg FK. More than just a communication medium: what older adults say about television and depression. *Gerontologist* 2008; 48(3):300-10.
62. Nichols M, Townsend N, Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A, Scarborough P, Rayner M: European Cardiovascular Disease Statistics 2012. Brussels, European Society of Cardiology, Sophia Antipolis: European Heart Network; 2012.
63. Nick Townsend, Melanie Nichols, Peter Scarborough, Mike Rayner. Cardiovascular disease in Europe —epidemiological update 2015. *European Heart Journal* 2015; 36: 2696 - 705.
64. O’Keefe JH, Bell DS. Postprandial hyperglycemia/hyperlipidemia (postprandial dysmetabolism) is a cardiovascular risk factor. *Am J Cardiol*. 2007;100(5):899-904.
65. Oguma Y, Shinoda-Tagawa T. Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women: Review and metaanalysis. *American Journal of Preventative Medicine* 2004;26(5):407–18.
66. Olafiranye, G Jean-Louis, F Zizi, J Nunes, MT Vincent. Anxiety and cardiovascular risk: Review of Epidemiological and Clinical Evidence. *Mind Brain* 2011; 2(1):32-37.
67. Olive M, Harten I, Mitchell R, Beers JK, Djabali K, Cao K, et al. Cardiovascular pathology in Hutchinson-Gilford progeria: correlation with the vascular pathology of aging. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2010;30(11):2301-9.
68. Oliver G, Wardle J, Gibson EL. Stress and food choice: a laboratory study. *Psychosom Med* 2000; 62:853-65.
69. Ounpuu S, Negassa A, Yusuf S. INTER-HEART: A global study of risk factors for acute myocardial infarction. *Am Heart J*. 2001;141(5):711-21.

70. Panagiotakos D.B. Cardiovascular Disease Risk Models. *Hellenic Journal of Atherosclerosis* 2013; 4(3):151–157.
71. Panagiotakos DB, Georgousopoulou EN, Pitsavos C, Chrysoshoou C, Metaxa V, Georgiopoulos GA, Kalogeropoulou K, Tousoulis D³, Stefanadis C; ATTICA Study group. Ten-year (2002-2012) cardiovascular disease incidence and all-cause mortality, in urban Greek population: the ATTICA Study. *Int J Cardiol.* 2015;180:178-84.
72. Panagiotakos DB, Georgousopoulou EN, Pitsavos C, Chrysoshoou C, Metaxa V, Georgiopoulos GA, Kalogeropoulou K, Tousoulis D, Stefanadis C; ATTICA Study group. Ten-year (2002-2012) cardiovascular disease incidence and all-cause mortality, in urban Greek population: the ATTICA Study. *Int J Cardiol.* 2015; 1(180):178-84.
73. Pereira MA, Erickson E, McKee P, Schrankler K, Raatz SK, Lytle LA, Pellegrini AD. Breakfast frequency and quality may affect glycemia and appetite in adults and children. *J Nutr* 2011;141(1):163-8.
74. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Antonoulas A, Zombolos S, Kogias Y, Mantas Y, Stravopodis P, Kourlaba G, Stefanadis C; Greek study of acute Coronary Syndromes study investigators. Epidemiology of acute coronary syndromes in a Mediterranean country; aims, design and baseline characteristics of the Greek study of acute coronary syndromes (GREECS). *BMC Public Health.* 2005;5:23.
75. Shrestha R, Copenhaver M. Long-Term Effects of Childhood Risk Factors on Cardiovascular Health During Adulthood. *Clin Med Rev Vasc Health.* 2015;7:1-5.
76. Sierra-Johnson J, Undén AL, Linstrand M, Rosell M, Sjogren P, Kolak M, De Faire U, Fisher RM, Hellénius ML. Eating meals irregularly: a novel environmental risk factor for the metabolic syndrome. *Obesity(Silver Spring).* 2008; 16(6): 1302-7.
77. Smith A. Breakfast and mental health. *Int J Food Sci Nutr.* 1998;49(5):397-402.
78. Stead M., Angus K. (2007). Literature Review of the Effectiveness of School Drug Education: Conducted for Scottish executive Education Department. Edinburgh: Scottish executive. Προσπελάσθηκε τον Φεβρουάριο, 2009, στο www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/96342/0023318.pdf
79. Stewart-Brown S (2006). What is the evidence on school health promotion in improving health or preventing disease and, specifically, what is the effectiveness of the health promoting school approach ? Copenhagen: WHO. Προσπελάσθηκε το Μάρτη, 2006, στο <http://www.euro.who.int/document/e88185.pdf>
80. Strazzullo P, D'Elia L, Kandala NB, Cappuccio FP. Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ.* 2009;339:b4567.
81. Strong JP, Malcom GT, McMahan CA, Tracy RE, Newman WP 3rd, Herderick EE, Cornhill JF. Prevalence and extent of atherosclerosis in adolescents and young adults: implications for prevention from the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth study. *JAMA.* 1999; 281(8):727–35.

82. SuperKidsNutrition. (2013) Our Mission: vision.
<http://www.superkidsnutrition.com/nutrition-vision/>
83. Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ et al. Heart disease and stroke statistics--2006 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2006;113(6):85-151.
84. Timlin MT, Pereira MA. Breakfast frequency and quality in the etiology of adult obesity and chronic diseases. *Nutr Rev* 2007;65:268-81.
85. Tomi S, Mikkola, Mika Gissler, Marko Merikukka, Pauliina Tuomikoski, Olavi Ylikorkala. Sex Differences in Age-Related Cardiovascular Mortality. *PLoS One* 2013; 8(5): e63347.
86. United States Department of Agriculture(USDA) Choose MyPlate.gov. (2011) What is my plate. Προσπελάσθηκε τις 7 Ιανουαρίου, 2016, στο <http://www.choosemyplate.gov/MyPlate>
87. World Health Organization (WHO). (2010) Global status report on noncommunicablediseases. Προσπελάσθηκε στις 12 Ιουλίου, 2010, στο <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2014/en/>
88. World Health Organization (WHO). (2011) Fact Sheet N° 310 The top 10 causes of death. updated (2011) προσπελάσθηκε τις 2 Μάιου, 2012, στο <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
89. World Health Organization (WHO). (2012) Fact sheet N° 317 Cardiovascular diseases (CVDs). Προσπελάσθηκε τις 12 Ιουλίου, 2012, στο <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
90. World Health Organization (WHO). The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. WHO MONICA Project Principal Investigators. *J Clin Epidemiol*. 1988;41(2):105-14.
91. World Health Organization(WHO). WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2011: warning about the dangers of tobacco, Geneva, 2011.
92. World Health Organization(WHO). (1986) Health promotion The Ottawa Charter for Health Promotion. Προσπελάσθηκε τις 21 Νοέμβρη, 1986,στο <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/index1.html>
93. World Health Organization(WHO). Creating an enabling environment for population-based salt reduction strategies. Report of a WHO and United Kingdom Food Standards Agency joint technical meeting, 1–2 July 2010, London. Geneva, 2010.
94. World Health Organization(WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva, WHO, 2003.
95. World Health Organization(WHO). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva, WHO, 2003.
96. World Health Organization(WHO). Global estimate of the burden of disease from second-hand smoke. Geneva, WHO, 2010.

97. World Health Organization(WHO). Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, 2009.
98. World Health Organization(WHO). Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, 2009.
99. World Health Organization(WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva, 2010.
100. World Health Organization(WHO). Prevention of cardiovascular disease: Pocket guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva, 2007.
101. World Health Organization(WHO). Systematic review of the link between tobacco and poverty. Geneva, 2011.
102. World Health Organization(WHO). WHO report on the global tobacco epidemic: The MPOWER Package. Geneva, WHO,2008.
103. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva, WHO, 2010.
104. Yannakoulia M, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Tsetsekou E, Fappa E, Papageorgiou C, Stefanadis C. Eating habits in relations to anxiety symptoms among apparently healthy adults. A pattern analysis from the ATTICA Study. *Appetite* 2008;51(3):519-25.
105. Yannis Manios, Peter D. Angelopoulos, Georgia Kourlaba, Maria Kolotourou, Evangelia Grammatikaki, Tina Louisa Cook, Zoi Bouloubasi, Anthony G.Kafatos. Prevalence of obesity and body mass index correlates in a representative sample of Cretan school children. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2011; 6: 135–141.
106. Εθνική Δράση Υγείας για τη Ζωή των Νέων(EYZHN). (2013) <http://eyzin.minedu.gov.gr/Pages/HomeAims.aspx>
107. Ελληνική Στατιστική Αρχή. Δελτίο Τύπου: Αιτίες θανάτων έτους 2012. (2012). Προσπελάσθηκε στις 31 Μαρτίου 2014 στο
108. Ελληνικό Ίδρυμα Καρδιολογίας. (1991) Πρόγραμμα Αγωγής Υγείας <http://www.elikar.gr/page.php?pid=1>
109. Τριχόπουλος Δ., Καλαποθάκη Β., Πετρίδου Ε., Προληπτική Ιατρική και Δημόσια Υγεία, εκδ. Ζήτα, Αθήνα 2000.
110. Υπουργείο Παιδείας (2012). Προσπελάσθηκε τις 25 Νοεμβρίου, 2012, στο :http://archive.minedu.gov.gr/el_ec_page413.htm
111. Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού. Αγωγή Υγείας(2014).
112. Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης(ΥΠ.Υ.Κ.Α.). (2012) Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία: Αποτύπωση, Πρόληψη και Αντιμετώπιση της Παιδικής Παχυσαρκίας – Δράσεις για την Άσκηση και την Υγιεινή Διατροφή.
113. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. ΓΕΜΑτο διατροφή. http://gematodiatrofi.hua.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=310&Itemid=928