



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ
ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΑΙΔΙΩΝ 10-12 ΕΤΩΝ:
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

ANNA BELENTZA

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2016

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Παναγιωτάκος Δημοσθένης, Καθηγητής

Πολυχρονόπουλος Ευάγγελος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Μανιός Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως τον Καθηγητή Παναγιωτάκο Δημοσθένη, ο οποίος είχε την άμεση επίβλεψη αυτής της εργασίας, για τη μοναδική ευκαιρία που μου έδωσε, την ενεργή του στήριξη, την ετοιμότητά του, τις γνώσεις και συμβουλές που μου παρείχε γενναιόδωρα και την άψογη και εποικοδομητική συνεργασία μας. Τον ευχαριστώ θερμά για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και τη συμβολή του στην ολοκλήρωση της παρούσας επιστημονικής μελέτης αλλά και στην περαιτέρω πανεπιστημιακή μου εκπαίδευση. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Δρ. Βενετία Νοταρά, Καθηγήτρια Εφαρμογών του Τμήματος Δημόσιας Υγείας και Κοινοτικής Υγείας για την έμπρακτη υποστήριξη και εμπιστοσύνη που μου έδειξε καθ' όλη τη διάρκεια συλλογής δεδομένων. Η προθυμία της και οι γνώσεις της υπήρξαν καθοριστικής σημασίας. Θα ήθελα ακόμη να ευχαριστήσω θερμά, όλους τους καθηγητές μου, και ειδικότερα τους κ. Μανιό και κ. Πολυχρονόπουλο, η διδασκαλία των οποίων αποτέλεσε για μένα πηγή έμπνευσης καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου και συνέβαλε καθοριστικά στη μέχρι τώρα πανεπιστημιακή μου κατάρτιση.

Θέλω επίσης να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως, όλους τους συμμετέχοντες στην έρευνα τόσο στην ερευνητική ομάδα όσο και στα σχολεία, τους εκπαιδευτικούς, τα παιδιά και τους γονείς σε όλα τα σχολεία, αλλά και όλους εκείνους που συνέβαλαν με επιτυχία στη συλλογή πολύτιμων δεδομένων.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους ανθρώπους από το φιλικό και οικογενειακό μου περιβάλλον, που με την στήριξή τους και το έργο ζωής τους, μου έδωσαν τα κατάλληλα ηθικά και πνευματικά εφόδια ώστε να ολοκληρώσω τον κύκλο σπουδών μου, τελευταίο και σημαντικότερο κομμάτι του οποίου αποτελεί η παρούσα εργασία.

Άννα Βελεντζά

Στα νέα μέλη της οικογένειας μου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η διερεύνηση του ρόλου του φύλου στις γνώσεις και τις αντιλήψεις που διαμορφώνουν τα παιδιά σχετικά με παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. **Υλικό-Μέθοδος:** 1100 μαθητές (45% αγόρια), 10 έως 12 ετών, από δημοτικά σχολεία της Αττικής και του Ηρακλείου (Κρήτης) συμμετείχαν στη μελέτη κατά τα σχολικά έτη 2013-14 ως 2015-16 (συμμετοχή 90%) μέσω αυτοσυμπληρούμενου, ανώνυμου ερωτηματολογίου. Μεταξύ άλλων διερευνήθηκε η γνώση των παιδιών σχετικά με διάφορα θέματα που αφορούν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο όπως η διατροφή, η σωματική δραστηριότητα και το κάπνισμα. **Αποτελέσματα:** Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και του σκορ των γνώσεων και αντιλήψεων των παιδιών για θέματα καρδιαγγειακού κινδύνου ($p=0,238$). Ωστόσο, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων σε μεμονωμένες απαντήσεις που δόθηκαν. Τα κορίτσια απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό σωστά σχετικά με το αν θεωρούν τα αναψυκτικά ανθυγιεινές τροφές (88,3% έναντι του 77,8% των αγοριών, $p=0,00$), ενώ τα αγόρια απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό σωστά σχετικά με τη συχνότητα που θα πρέπει να γυμνάζονται (62,3% έναντι του 54,7% των κοριτσιών, $p=0,01$). **Συμπεράσματα:** Στην παρούσα μελέτη διαπιστώθηκαν διαφορές στις απαντήσεις που δόθηκαν για συγκεκριμένες διατροφικές συνήθειες και συνήθειες του τρόπου ζωής μεταξύ των δύο φύλων, ωστόσο τεκμηριώθηκε ότι το φύλο δεν αποτελεί παράγοντα διαμόρφωσης των συνολικών γνώσεων και των αντιλήψεων σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. Το γεγονός αυτό γεννάει περισσότερα ερωτήματα σχετικά με την επίδραση του φύλου στις γνώσεις των μαθητών γύρω από τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Η πληρέστερη εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση μαθητών και γονέων θα πρέπει να αποτελεί πρωταρχικό στόχο της πολιτικής για πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου.

Λέξεις κλειδιά: παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, γνώσεις, αντιλήψεις

ABSTRACT

Objective: To evaluate the role of gender on the formation of children's knowledge and beliefs as regards cardiovascular risk factors. **Design:** 1100 students (45% male), 10 – 12 years old, from primary schools in Attiki as well as in Heraklion (Crete) participated in this study, during the school years 2013-14 and 2015-16 (participation rate: 90%), through self-reported, anonymous questionnaire. Among other parameters, information on children's knowledge concerning various issues related to cardiovascular risk, such as nutrition, physical activity and smoking were also recorded. **Results:** No statistically significant relationship was established between gender and total score of children's knowledge and perceptions of cardiovascular risk factors ($p = 0,238$). However, a statistically significant difference between the two genders was observed in specific replies. Girls answered in greater numbers correctly on whether they consider soft drinks unhealthy foods (88,3%, in contrast to 77,8% of boys, $p=0,00$), while boys answered in greater numbers right on the frequency they should exercise (62,3% in contrast to 54,7% of girls, $p = 0,01$). **Conclusions:** In this study differences were found on answers given concerning specific dietary and lifestyle habits between males and females. However, as documented, gender is not a determinant of total knowledge and perceptions about cardiovascular risk factors. This fact generates more questions concerning the effect of gender on the formation of students' knowledge and perceptions around cardiovascular risk. Broader education and awareness of students and parents should be a primary objective of cardiovascular disease prevention policy.

Keywords: cardiovascular disease risk factors, knowledge, beliefs

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ:

ΑΕΕ: αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

ΟΣΣ: οξύ στεφανιαίο σύνδρομο

ΠΟΥ: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

ΔΜΣ: δείκτης μάζας σώματος

ΟΕΜ: οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου

AHA: American Heart Association

ADA: American Diabetes Association

NHLBI: National Heart, Lung, and Blood Institute.

WHO: World Health Organization

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	9
1. Επιδημιολογία καρδιαγγειακών παθήσεων	10
1.1. Παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου.....	19
1.1.1 Τροποποιήσιμοι.....	19
ΥΨΗΛΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ.....	19
ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ	20
ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ	21
ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗ.....	22
ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	23
ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ.....	26
ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ	28
ΑΛΛΟΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	29
1.1.2 Μη τροποποιήσιμοι	30
2. Η εγκατάσταση των παραγόντων κινδύνου στην παιδική ηλικία, σε αγόρια και κορίτσια.....	31
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΩΣ ΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΙΩΣΗ	31
Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	32
2.1 Κάπνισμα σε αγόρια και κορίτσια	34
2.2 Σωματική δραστηριότητα	40
2.3 Διατροφικές συνήθειες.....	43
3. Ο ρόλος του φύλου στη διαμόρφωση συμπεριφορών αναφορικά με τον τρόπο ζωής	49
3.1 Κάπνισμα.....	50
3.2 Σωματική δραστηριότητα	52
3.3 Διατροφικές συνήθειες.....	55
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	58
Περίληψη	62
Εισαγωγή.....	64
Μεθοδολογία.....	65
Αποτελέσματα.....	69
Συζήτηση.....	70
Πίνακες.....	79
Βιβλιογραφία	82

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Επιδημιολογία καρδιαγγειακών παθήσεων

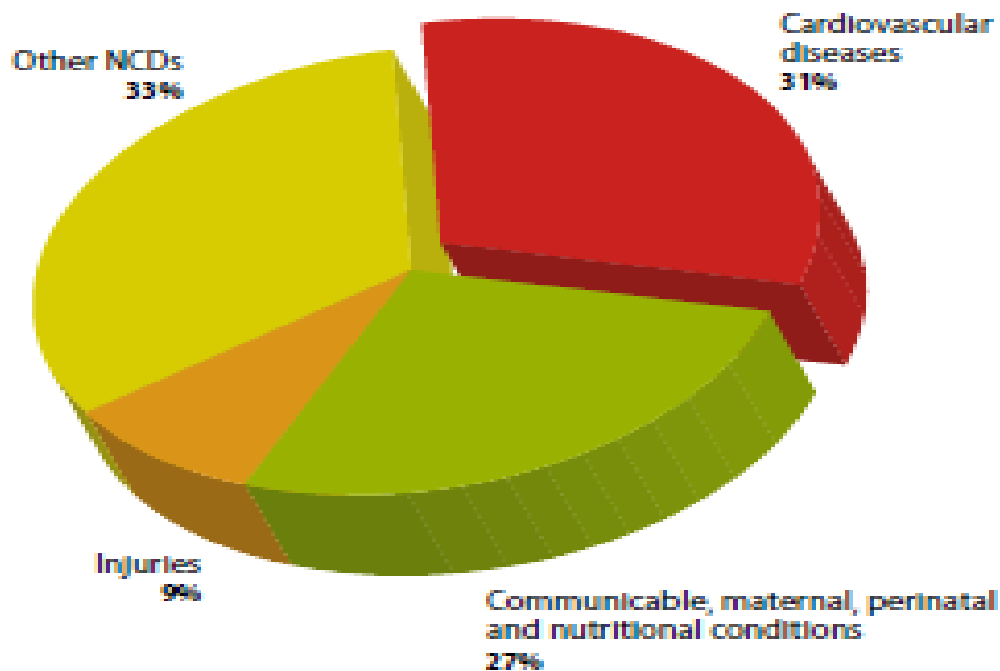
Τα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι μια ομάδα διαταραχών της καρδιάς και των αιμοφόρων αγγείων, στα οποία περιλαμβάνονται:

- Η στεφανιαία νόσος: νόσος των αιμοφόρων αγγείων που τροφοδοτούν τον καρδιακό μυ.
- Η αγγειακή εγκεφαλική νόσος: νόσος των αιμοφόρων αγγείων που τροφοδοτούν τον εγκέφαλο.
- Η περιφερική αρτηριακή νόσος: ασθένεια των αιμοφόρων αγγείων που τροφοδοτούν τα χέρια και τα πόδια.
- Η Συγγενής καρδιοπάθεια: δυσπλασίες στη δομή της καρδιάς που υφίστανται από τη γέννηση.
- Η φλεβική θρόμβωση και πνευμονική εμβολή: οι θρόμβοι αίματος στις φλέβες των ποδιών, που μπορεί να αποσπαστούν και να κινηθούν προς την καρδιά και τους πνεύμονες.

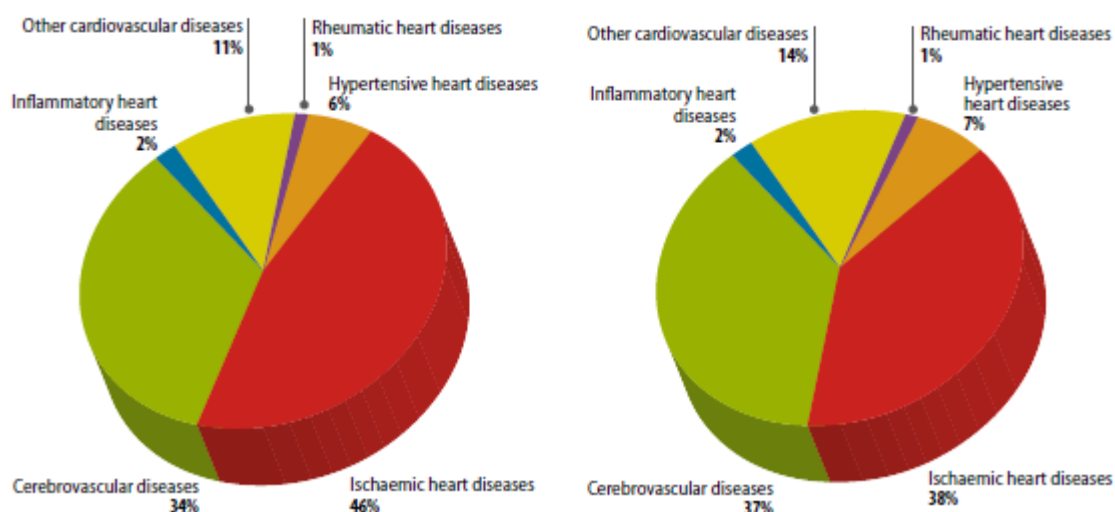
Τα αίτια των παραπάνω διαταραχών σχετίζονται με γενετικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες οι οποίοι εγκαθίστανται από την παιδική ηλικία (WHO, 2009).

Η καρδιαγγειακή νόσος αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου παγκοσμίως. Σύμφωνα με τα δεδομένα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας υπολογίζεται ότι 17.5 εκατομμύρια άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο από καρδιαγγειακά νοσήματα, αριθμός που αντιπροσωπεύει το 31% όλων των θανάτων παγκοσμίως. και τα καθιστούν την πιο συχνή μη μεταδοτική ασθένεια (WHO, 2012) (**Εικόνα 1**). Παρά το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό των καρδιαγγειακών νοσημάτων μπορεί να προληφθεί, η συχνότητα εμφάνισης της νόσου συνεχίζει να αυξάνεται (Mendis S et al, 2011).

Εικόνα 1. Κατανομή των κυριότερων αιτιών θανάτου παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένων των καρδιαγγειακών παθήσεων (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, 2012).

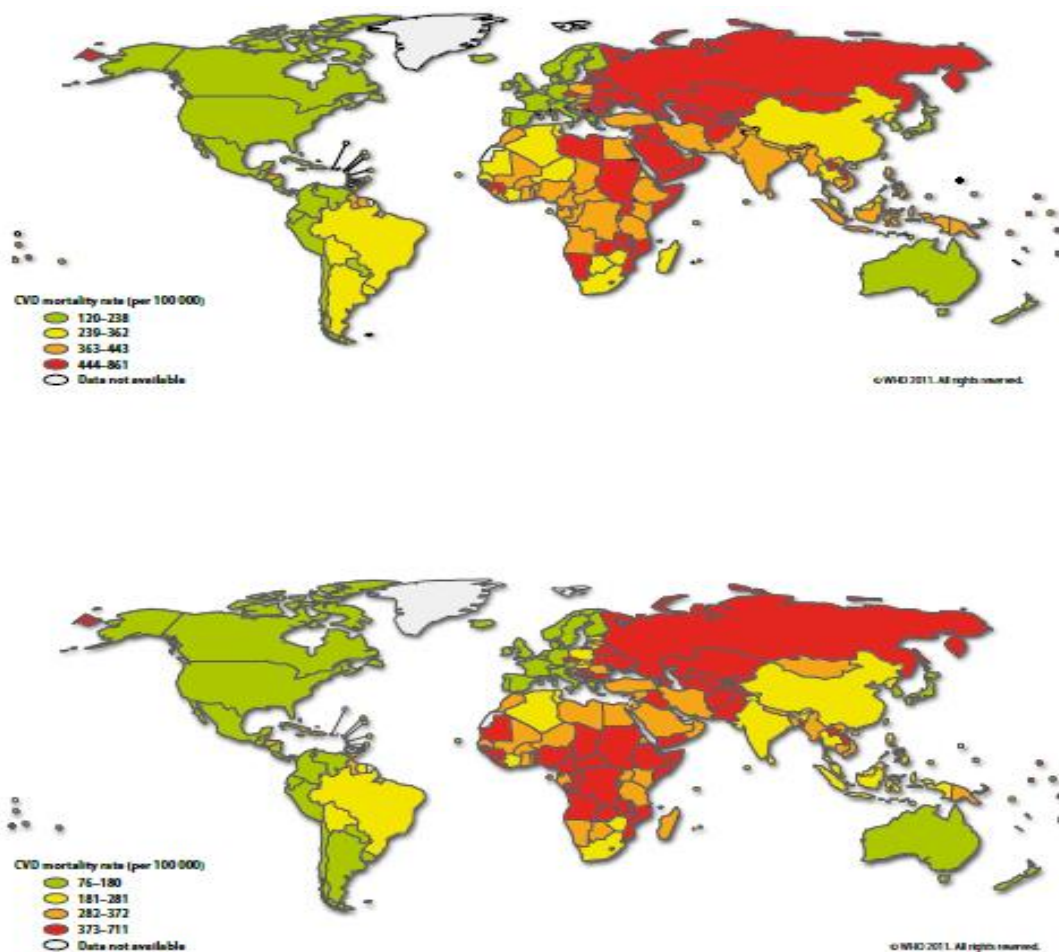


Οι πιο συχνές μορφές των καρδιαγγειακών παθήσεων είναι η ισχαιμική καρδιοπάθεια και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, αφού τα τέσσερα στα πέντε περιστατικά καρδιαγγειακών θανάτων παγκοσμίως αποδίδονται σε αυτά (WHO, 2012). Όπως φαίνεται από τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, οι θάνατοι από άλλες καρδιαγγειακές παθήσεις για τις γυναίκες, όπως είναι η συγγενής καρδιοπάθεια ή μυοκαρδιοπάθειες, υπερέχουν σε ποσοστό 14% έναντι του 11% που αντιστοιχεί στους 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 (WHO, 2012) (**Εικόνα 2**).



Εικόνα 2. Κατανομή θανάτων που οφείλονται σε καρδιαγγειακά νοσήματα, λόγω καρδιακών προσβολών, εγκεφαλικών επεισοδίων και άλλων μορφών, σε άνδρες(A) και γυναίκες(B) (WHO, 2012). .

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 (Mendis S et al, 2011). (**Εικόνα 3**)

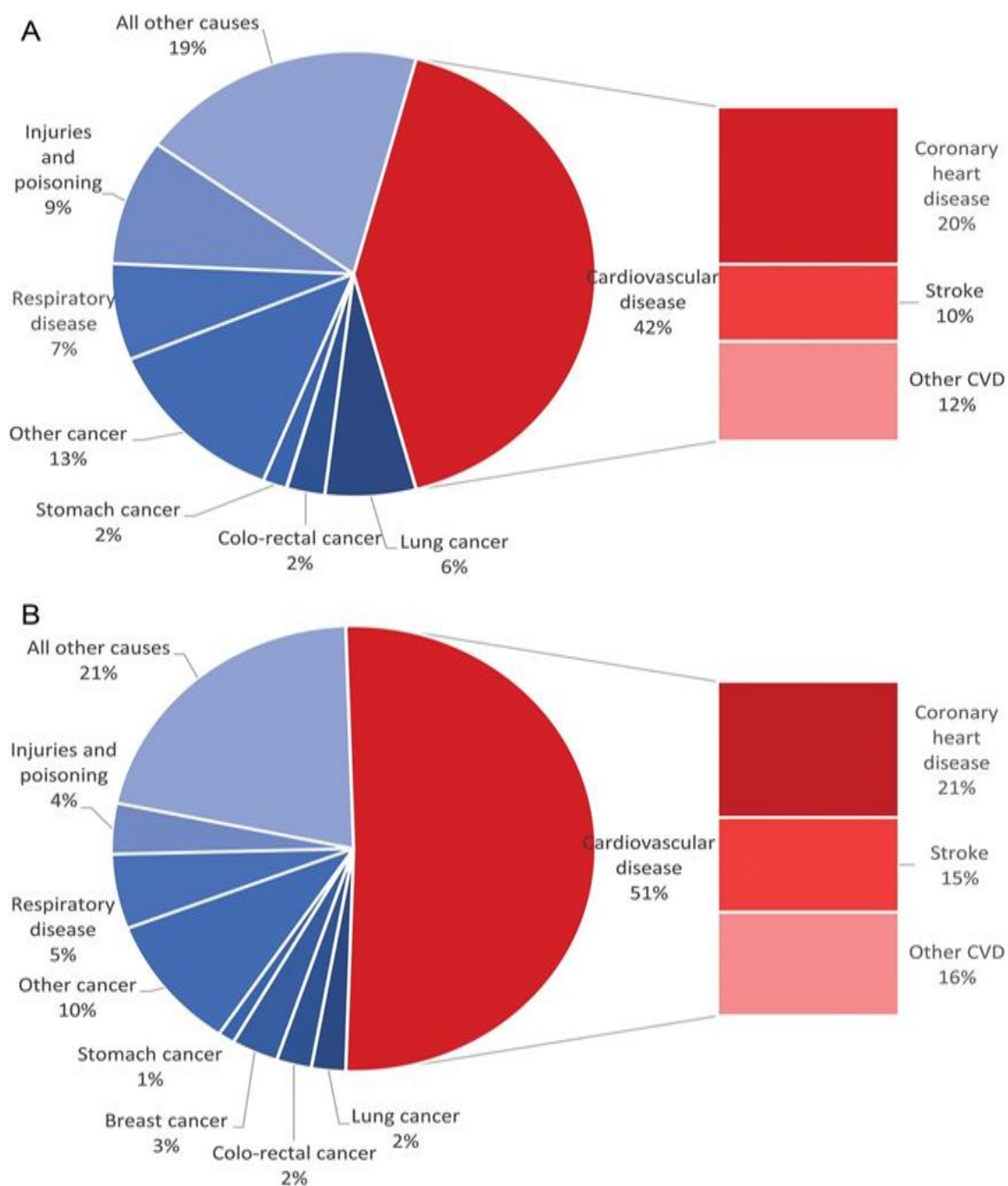


Εικόνα 3. Παγκόσμια ποσοστά θνησιμότητας από καρδιαγγειακή νόσο (ανά 100.000), σε άνδρες(A) και γυναίκες(B) (Mendis S et al, 2011).

Η καρδιαγγειακή νόσος είναι η κύρια αιτία θανάτου στην Ευρώπη, παρά τις πρόσφατες μειώσεις στα ποσοστά θνησιμότητας σε πολλές χώρες, εξακολουθεί να είναι υπεύθυνη για πάνω από 4 εκατομμύρια θανάτους ετησίως, σχεδόν το ήμισυ του συνόλου θανάτων στην Ευρώπη. Το ποσοστό του συνόλου των θανάτων που αποδίδονται σε καρδιαγγειακά νοσήματα είναι ουσιαστικά μεγαλύτερο μεταξύ των γυναικών (51%) από ό, τι μεταξύ των αντρών (42%). Η στεφανιαία νόσος, όταν εξετάζεται χωριστά είναι η αιτία για σχεδόν 1,8 εκατομμύρια θανάτους, ή το 20% όλων των θανάτων στην Ευρώπη κάθε χρόνο. Συνολικά, η καρδιαγγειακή νόσος προκάλεσε το 51% των θανάτων μεταξύ των γυναικών και το 42% μεταξύ των ανδρών κατά το τελευταίο έτος των δεδομένων, σε σύγκριση με 19% και 23%, αντίστοιχα, για όλους τους καρκίνους (Townsend N et al, 2015). **(Εικόνα 4)**

Σε μεμονωμένες χώρες, ωστόσο, τα νούμερα διαφέρουν σημαντικά. Υπάρχουν σήμερα 10 ευρωπαϊκές χώρες στις οποίες ο καρκίνος είναι η αιτία των περισσότερων θανάτων από καρδιαγγειακά νοσήματα μεταξύ των ανδρών (Βέλγιο, Δανία, Γαλλία, Ισραήλ, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Πορτογαλία, Σλοβενία, Ισπανία, και το Σαν Μαρίνο). Τα τελευταία στοιχεία δείχνουν επίσης ότι για πρώτη φορά, ο καρκίνος έχει ξεπεράσει τα καρδιαγγειακά νοσήματα ως αιτία θανάτου μεταξύ των γυναικών σε μία χώρα (Δανία). Αντίθετα, σε 32 από τις 52 χώρες, τα πιο πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι ο αριθμός των θανάτων μεταξύ των γυναικών που προκαλούνται από καρδιαγγειακά νοσήματα είναι διπλάσιος σε σχέση με τον αριθμό των θανάτων που προκαλούνται από καρκίνο. Μάλιστα, σε 15 από αυτές τις χώρες τα καρδιαγγειακά νοσήματα προκαλούν πάνω από τέσσερις φορές περισσότερους θανάτους από ότι ο καρκίνος. Μεταξύ των ανδρών, υπάρχουν 21 χώρες όπου οι θάνατοι από καρδιαγγειακή νόσο είναι περισσότεροι από το διπλάσιο των θανάτων από καρκίνο, και 6 χώρες όπου είναι από το τετραπλάσιο (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 (Tommy S 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) (Townsend N et al, 2015).

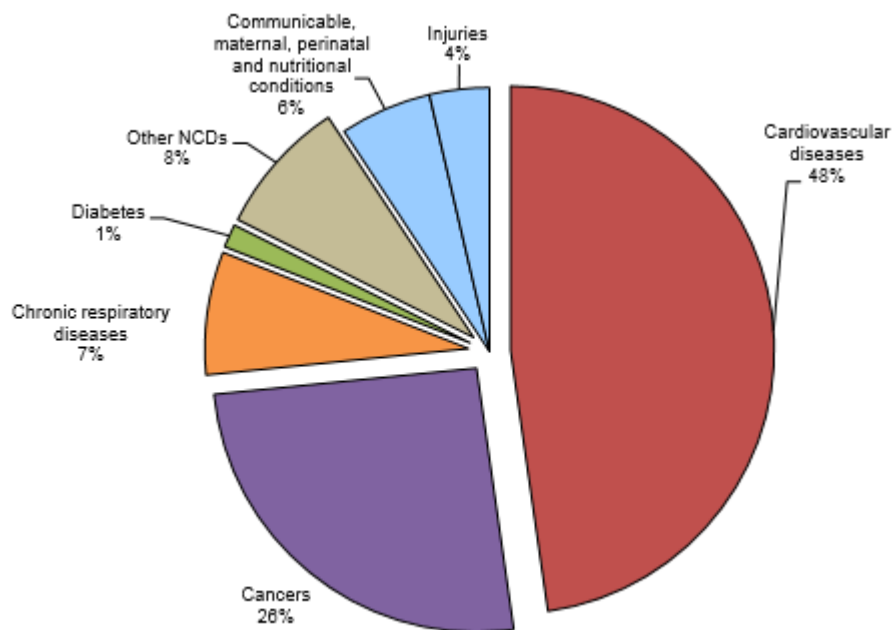


Εικόνα 4: Ποσοστό των συνολικών θανάτων που οφείλονται σε κύριες αιτίες στην Ευρώπη, το τελευταίο διαθέσιμο έτος, μεταξύ ανδρών(A) και γυναικών(B) (Townsend N et al, 2015).

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

περιλάμβανε μία ισορροπημένη διατροφή βασισμένη στο μεσογειακό πρότυπο με παράλληλο συνδυασμό της φυσικής δραστηριότητας. Παρ' όλα 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. 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. 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 (WHO, 2010) (**Εικόνα 5**).



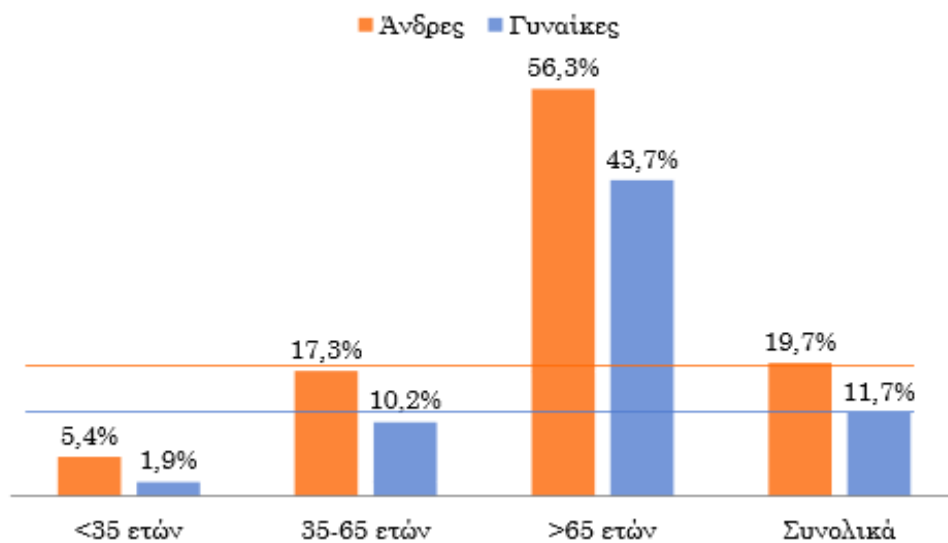
Εικόνα 5. Ποσοστιαία κατανομή θνησιμότητας, όλων των ηλικιών και για τα δύο φύλα στην Ελλάδα (WHO, 2010).

Σύμφωνα με 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. 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, ποσοστό περίπου 14% των συνολικών θανάτων για το έτος 2012 (Ελληνική Στατιστική Αρχή, 2014).

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). 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).



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

Συγκεκριμένα, σε μελέτη που δημοσιεύτηκε το 2011 αναφέρθηκε ότι ο ρυθμός θνησιμότητας από ισχαιμική καρδιακή νόσο στην Ελλάδα ήταν 78 περιστατικά ανά 100.000 και αποτελεί το 16% του συνολικού ρυθμού θνησιμότητας (Kim A et al, 2011). Στη μελέτη GREECS παρατηρήθηκε ότι από το 2003 έως και το 2004, η επίπτωση του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου 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 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, 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 et al, 2011).

Συνολικά, τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας τόσο σε διεθνές όσο και σε εγχώριο επίπεδο. Η πρόληψη και η αντιμετώπισή τους, καθώς και η μελέτη των παραγόντων που σχετίζονται με αυτά απασχολούν έντονα τους επαγγελματίες υγείας καθώς και την ευρύτερη επιστημονική κοινότητα.

1.1. Παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου

Οι παράγοντες κινδύνου για τα καρδιαγγειακά νοσήματα διακρίνονται σε μη τροποποιήσιμους και τροποποιήσιμους. Οι βασικότεροι μη τροποποιήσιμοι παράγοντες είναι η ηλικία, το φύλο, το οικογενειακό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου και η φυλή. Από την άλλη μεριά, στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου ανήκουν η υψηλή αρτηριακή πίεση, το μη φυσιολογικό λιπιδαιμικό προφίλ, οι καπνιστικές συνήθειες, η μειωμένη φυσική δραστηριότητα, η παχυσαρκία, η ανθυγιεινή διατροφική συμπεριφορά, το μη φυσιολογικό σάκχαρο αίματος (προδιαβήτης και σακχαρώδης διαβήτης) και το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Άλλοι παράγοντες κινδύνου είναι η κατάχρηση αλκοόλ, η κατάθλιψη/ κακή ψυχολογική κατάσταση, η φαρμακευτική αγωγή, τα επίπεδα ορισμένων λιποπρωτεϊνών και η αριστερή καρδιακή υπερτροφία. Τέλος, υπάρχουν και ορισμένοι νεότεροι παράγοντες οι οποίοι είναι ακόμη υπό διερεύνηση. Σε αυτούς περιλαμβάνονται τα αυξημένα επίπεδα ομοκυστεΐνης, η φλεγμονή και η μη φυσιολογική πήξη του αίματος (Mendis S et al, 2011).

Στη συνέχεια θα αναλυθούν οι πιο σημαντικοί τροποποιήσιμοι και μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου.

1.1.1 Τροποποιήσιμοι

ΥΨΗΛΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ

Η υπέρταση αυξάνει τον κίνδυνο για καρδιακή προσβολή και αποτελεί τον πιο σημαντικό παράγοντα κινδύνου για εγκεφαλικό επεισόδιο. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι σε ενήλικες 40 ως 70 ετών, μια αύξηση κατά 20 mmHg στη συστολική και κατά 10 mmHg στη διαστολική πίεση, είναι ικανή να διπλασιάσει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακή νόσο, όταν πρόκειται για τιμές αρτηριακής πίεσης που κυμαίνονται μεταξύ 115/75 και 185/115 mmHg (O'Donnell et al, 2008). Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία, στην Ευρώπη ο επιπολασμός της υπέρτασης σε άτομα μεγαλύτερα των 25 ετών, κυμαίνεται κοντά στο 40% και για τα 2 φύλα, (άντρες 45%. Γυναίκες 38%) ενώ για τον ελληνικό πληθυσμό περίπου το 46,8% των ανδρών και το 43,9% των γυναικών πάσχουν από υπέρταση (WHO, 2013). Στο ακόλουθο σχήμα (**Εικόνα 6**)

φαίνεται ο αλγόριθμος που έχει προταθεί για τον τρόπο αξιολόγησης των ατόμων ως προς τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου, λαμβάνοντας υπόψιν τις τιμές της αρτηριακής πίεσης, καθώς και άλλους συνοδούς παράγοντες κινδύνου (Mancia G et al, 2013).

Other risk factors, asymptomatic organ damage or disease	Blood pressure (mmHg)			
	High normal SBP 130–139 or DBP 85–89	Grade 1 HT SBP 140–159 or DBP 90–99	Grade 2 HT SBP 160–179 or DBP 100–109	Grade 3 HT SBP ≥180 or DBP ≥110
No other RF		Low risk	Moderate risk	High risk
1–2 RF	Low risk	Moderate risk	Moderate to high risk	High risk
≥3 RF	Low to moderate risk	Moderate to high risk	High risk	High risk
OD, CKD stage 3 or diabetes	Moderate to high risk	High risk	High risk	High to very high risk
Symptomatic CVD, CKD stage ≥ 4 or diabetes with OD/RFs	Very high risk	Very high risk	Very high risk	Very high risk

BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; CV = cardiovascular; CVD = cardiovascular disease; DBP = diastolic blood pressure; HT = hypertension; OD = organ damage; RF = risk factor; SBP = systolic blood pressure.

Εικόνα 6. Οδηγίες για την κατηγοριοποίηση των ατόμων σε χαμηλό, μέτριο και υψηλό κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου, ανάλογα με τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης και άλλες συνοδές καταστάσεις (Mancia G et al, 2013).

ΑΥΞΗΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Οι υψηλές τιμές της ολικής χοληστερόλης, της LDL-χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων, και τα χαμηλά επίπεδα HDL χοληστερόλης αυξάνουν τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου και ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η μείωση κατά 10% της ολικής χοληστερόλης σε έναν άντρα 40 ετών και σε έναν άντρα 70 ετών οδηγεί σε μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου κατά 50% και 20% αντίστοιχα (Mendis S et al, 2011). Σχετικά με τις επιθυμητές τιμές της LDL χοληστερόλης, οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι όσο χαμηλότερες είναι τόσο το καλύτερο και θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι υπόλοιποι παράγοντες κινδύνου όπως η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, η παχυσαρκία προκειμένου να τεθεί ο θεραπευτικός στόχος. Στην πράξη, άλλοτε τίθενται αυστηροί στόχοι (LDL <70 mg/ dL) και άλλοτε πιο ελαστικοί (LDL <160 mg/dL), ανάλογα με το κλινικό προφίλ του εκάστοτε ασθενούς (Ray KK et al, 2014). Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια ο όρος “non HDL” έχει καθιερωθεί και περιλαμβάνει την

ολική χοληστερόλη εκτός από την HDL. Σε μια μετανάλυση φάνηκε ότι ισχυρότερη συσχέτιση με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο είχε η τιμή “non HDL” συγκριτικά με την LDL (Boekholdt SM et al, 2012).

ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

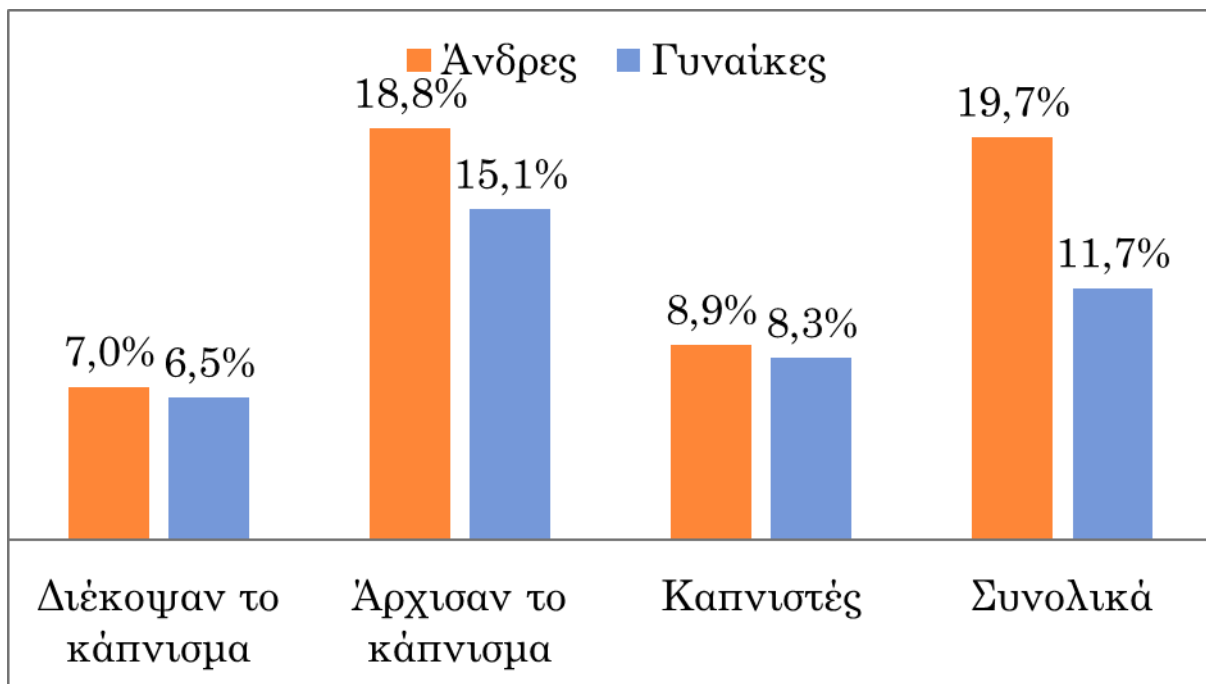
Το κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακές παθήσεις, ιδιαίτερα σε άτομα που ξεκίνησαν νέοι ή είναι βαρείς καπνιστές ή είναι γένους θηλυκού (Shah R, 2010, Cole W, 2010). Το κάπνισμα υπολογίζεται ότι προκαλεί περίπου το 10% του συνόλου των καρδιαγγειακών νοσημάτων (Mendis et al, 2011, WHO, 2009). Μία από τις υψηλότερες επιπτώσεις του καπνίσματος παρατηρείται στην περιοχή της Ευρώπης, με τα ποσοστά της καθημερινής χρήσης καπνού να φτάνουν το 31%. 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). Αντιθέτως, στην Αφρική παρατηρούνται χαμηλότερα κατά 10% τα ποσοστά επίπτωσης του καπνίσματος (WHO, 2011). Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, η 10ετής επίπτωση του καπνίσματος φάνηκε στους άνδρες 19.7% σε σύγκριση με το αντίστοιχο ποσοστό για τις γυναίκες 11.7% (Panagiotakos DB et al, 2015) (**Γράφημα 2**).

Το παθητικό κάπνισμα αποτελεί επίσης σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση της καρδιαγγειακής νόσου (WHO, 2008, WHO 2010). 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).

Παρ’ όλο που οι βλαβερές συνέπειες του καπνίσματος είναι γνωστές, από τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι σημαντικό μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού συνεχίζει να καπνίζει ή να εκτίθεται στον καπνό παθητικά. Εκτός από την προσπάθεια για τη μη έναρξη του καπνίσματος, αρκετά σημαντική είναι και η διακοπή. 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). Αξίζει να αναφερθεί ότι καθοριστικής σημασίας είναι και η ηλικία στην οποία ένας

καπνιστής θα διακόψει το κάπνισμα. Σε μία επιδημιολογική μελέτη φάνηκε ότι τα άτομα τα οποία διέκοπταν το κάπνισμα στα 35-44 έτη ήταν το ίδιο προστατευμένα από την καρδιαγγειακή νόσο συγκριτικά με τους μη καπνιστές, ενώ το όφελος ήταν μικρότερο όσο η αλλαγή αυτής της συνήθειας γινόταν σε μεγαλύτερη ηλικία (Doll R et al, 2004).

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα 10ετή δεδομένα της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, το 7% των ανδρών και το 6,5% των γυναικών έκοψε το κάπνισμα μέσα στο χρονικό διάστημα παρακολούθησης, όπως φαίνεται στο **Γράφημα 2** (Panagiotakos DB et al, 2015).



Γράφημα 2. 10ετής επίπτωση καρδιαγγειακής νόσου και καπνιστικές συνήθειες ανδρών και γυναικών που συμμετείχαν στη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ. (Panagiotakos DB et al, 2015)

ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ - ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗ

Αρχικά, κρίνεται σκόπιμο να αποσαφηνιστεί ότι οι δύο αυτοί όροι στη βιβλιογραφία παρουσιάζονται ως δύο ξεχωριστοί παράγοντες κινδύνου για νοσήματα όπως τα καρδιαγγειακά. Το Αμερικάνικο Κολέγιο Αθλητιατρικής ορίζει τη φυσική δραστηριότητα ως οποιαδήποτε άσκηση πραγματοποιείται στον ελεύθερο χρόνο και την καθιστική ζωή ως ένα γενικό τρόπο ζωής με πολλές καθιστικές δραστηριότητες (Garber CE et al, 2011). Η φυσική δραστηριότητα και η μειωμένη καθιστική ζωή μειώνουν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο έως 40%, δεδομένης της συμμόρφωσης με τη σύσταση που αντιστοιχεί σε 30 λεπτά μέτριας άσκησης

ανά ημέρα. Γενικότερα, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οποιαδήποτε δραστηριότητα στη διάρκεια της ημέρας είναι πολύ καλύτερη σε σχέση με την πλήρη καθιστική ζωή (Ο' Donovan G et al, 2010 , Garber CE et al, 2011).

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).

Σύμφωνα με στοιχεία από το 2008, προκύπτει ότι περισσότερο από το 1/3 του πληθυσμού, εμφάνιζε 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). Συνολικά, η σωματική δραστηριότητα συμβάλλει στην ενεργειακή ισορροπία και στη ρύθμιση του σωματικού βάρους, βελτιώνει την ινσουλινοευαισθησία, το λιπιδαιμικό προφίλ και συντελεί 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). 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). Οι συστάσεις για αύξηση της σωματικής δραστηριότητας αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της προληπτικής στρατηγικής σε παιδιά, ενήλικες και ηλικιωμένους.

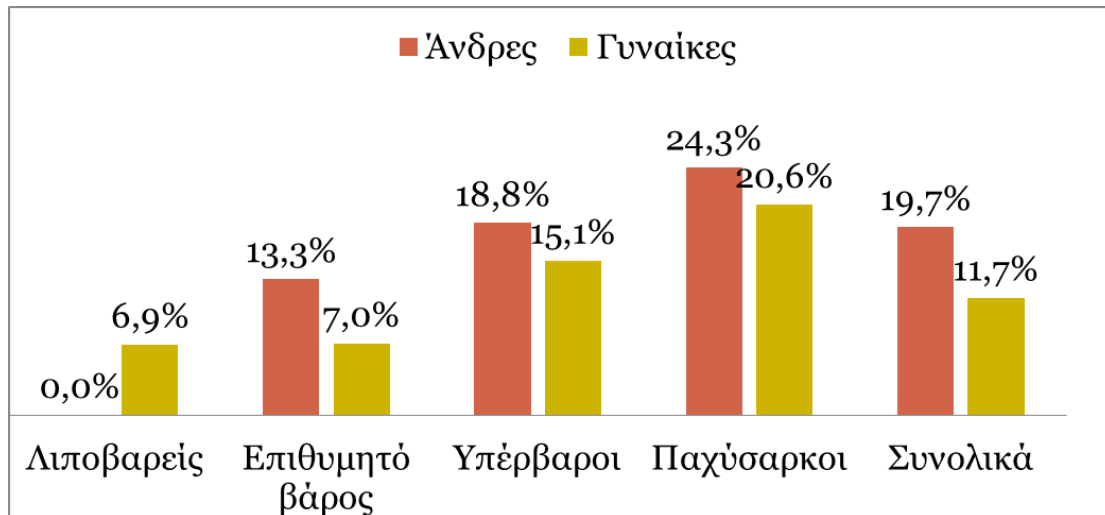
ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Η παχυσαρκία αποτελεί αναμφίβολα ένα βασικό παράγοντα κινδύνου για τα καρδιαγγειακά νοσήματα είτε άμεσα είτε έμμεσα, ασκώντας αρνητική επίδραση στο λιπιδαιμικό προφίλ, στο μεταβολισμό της γλυκόζης και στην αρτηριακή πίεση. Η ρύθμιση του βάρους και η διατήρησή του στα φυσιολογικά επίπεδα αποτελεί βασική οδηγία για την πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου (Eckel RH et al, 2014).

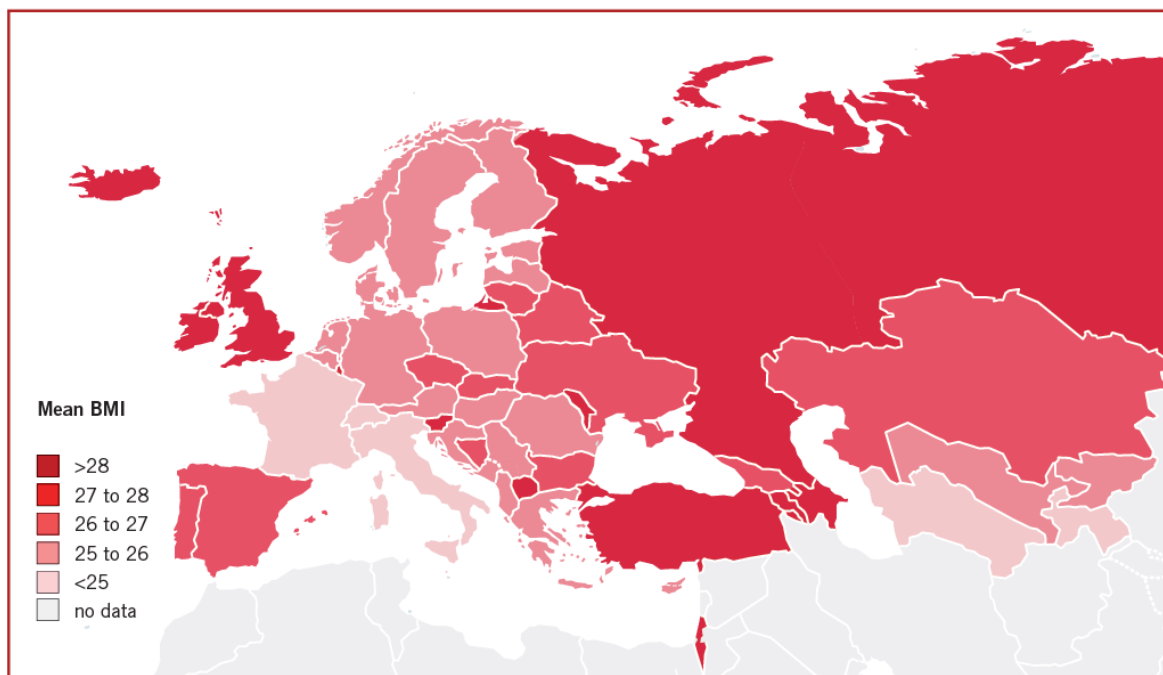
Σε παγκόσμιο επίπεδο, κάθε χρόνο πεθαίνουν τουλάχιστον 2.8 εκατομμύρια άνθρωποι ως αποτέλεσμα του αυξημένου βάρους και της παχυσαρκίας. Εκτιμάται ότι το 2008 το 34% των ενηλίκων ηλικίας άνω των 20 ετών ήταν υπέρβαροι ($\Delta\text{ΜΣ} \geq 25$), σε ποσοστό 33.6% για τους άνδρες και 35% για τις γυναίκες (**Εικόνα 9**) (Mendis S et al, 2011).

Σύμφωνα με τα δεδομένα που προέκυψαν από 40 χώρες, ο επιπολασμός της παχυσαρκίας και του υπέρβαρου φαίνεται να διαφέρει από χώρα σε χώρα. Πιο αναλυτικά, ο επιπολασμός των υπέρβαρων και των παχύσαρκων μεταξύ των ενηλίκων ανδρών κυμαίνεται από 31% στο Κιργιστάν έως 83% στο Λουξεμβούργο. Σε 34 από 40 χώρες (για τις οποίες υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία) περισσότεροι από τους μισούς ενήλικες άνδρες ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Μεταξύ των γυναικών ο χαμηλότερος επιπολασμός του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας ήταν στο Τουρκμενιστάν (24%), ενώ ο υψηλότερος ήταν στο Λουξεμβούργο (63%). Περισσότερες από τις μισές γυναίκες είναι υπέρβαρες ή παχύσαρκες σε 21 από 45 χώρες (Nichols M et al, 2012).

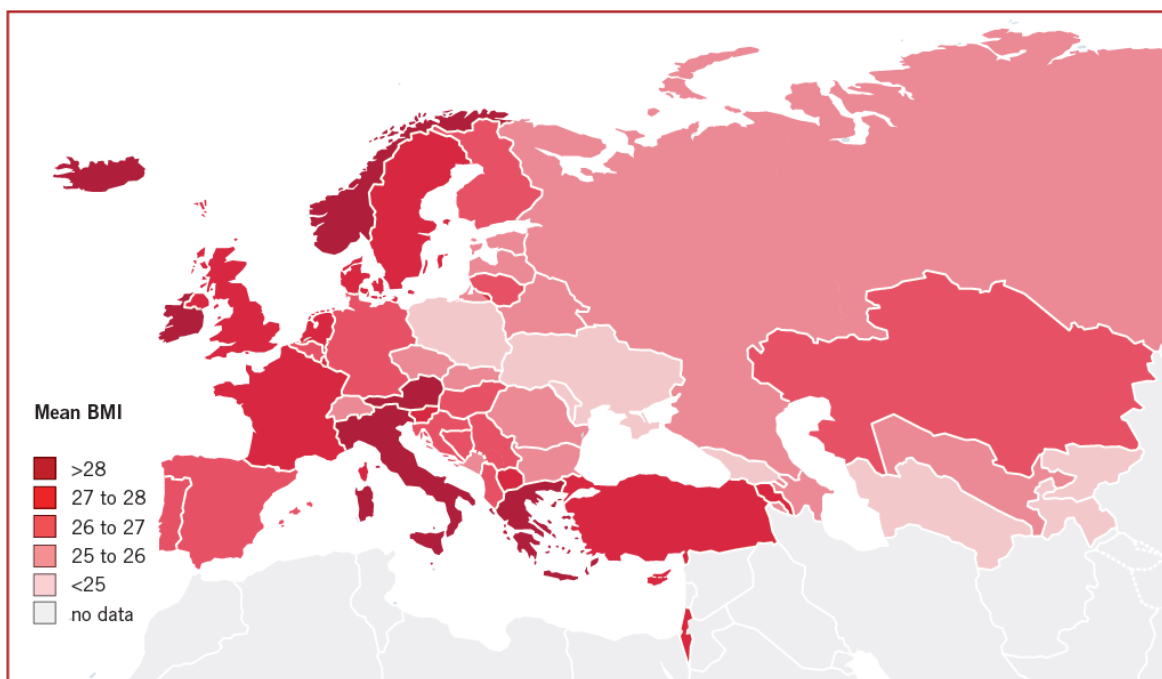
Η υψηλότερη μέση τιμή $\Delta\text{ΜΣ}$ μεταξύ των ανδρών ήταν στην Τσέχικη Δημοκρατία. Άλλες χώρες με υψηλές μέσες τιμές $\Delta\text{ΜΣ}$ για τους άνδρες ήταν κυρίως της νότιας και δυτικής Ευρώπης. Ο μέσος όρος $\Delta\text{ΜΣ}$ ήταν χαμηλότερες για τις γυναίκες από τους άνδρες στις περισσότερες (38 από 51) χώρες. Οι υψηλότερες μέσες τιμές $\Delta\text{ΜΣ}$ για τις γυναίκες ήταν στη Ρωσική Ομοσπονδία, την Αρμενία, το Ισραήλ, το Αζερμπαϊτζάν και την Τουρκία (**Εικόνα 9**) (Nichols M et al, 2012). Το έτος 2008, η μέση τιμή του $\Delta\text{ΜΣ}$ των Ελλήνων υπολογίστηκε στα 25 kg/m^2 , ενώ τα προηγούμενα έτη είχε υπολογιστεί $24,7 \text{ kg/m}^2$ (2000) και $24,1 \text{ kg/m}^2$ (1980). (Nichols M et al, 2012). Τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού υγείας δείχνουν συνεχή αύξηση της μέσης τιμής $\Delta\text{ΜΣ}$ από το 1980-2008 σε όλες σχεδόν τις χώρες (WHO, 2013). Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα δεδομένα της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ, η 10-ετής επίπτωση της καρδιαγγειακής νόσου επηρεάστηκε από τα επίπεδα παχυσαρκίας τόσο στους άντρες και όσο και στις γυναίκες, όπως φαίνεται στο **Γράφημα 3** (Panagiotakos DB et al, 2015).



Γράφημα 3. 10ετής επίπτωση καρδιαγγειακής νόσου στην Ελλάδα ανά επίπεδα της παχυσαρκίας. (Panagiotakos DB et al, 2015)



Εικόνα 9.(α) Η μέση τιμή ΔΜΣ μεταξύ των ανδρών >20 ετών στην Ευρώπη (Mendis S et al, 2011).



Εικόνα 9(β). Η μέση τιμή ΔΜΣ μεταξύ των γυναικών > 20 ετών στην Ευρώπη (Mendis S et al, 2011).

ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

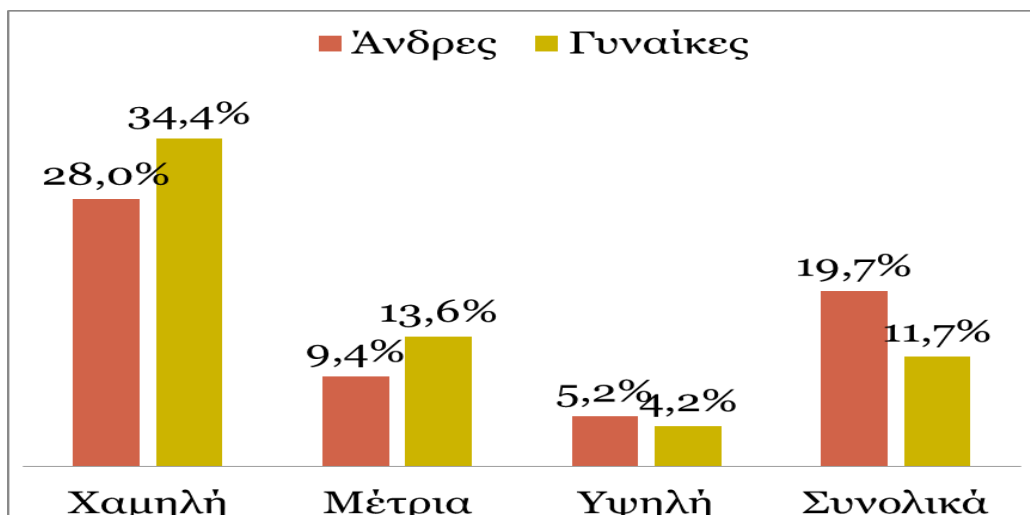
Η διατροφή είναι ένας από τους πιο σημαντικούς τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο. Διαιτητικές αλλαγές μπορεί να βοηθήσουν στην πρωταρχική και πρωτογενή πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου και μπορούν επίσης να βοηθήσουν στην πρόληψη της επιδείνωσης της νόσου σε ανθρώπους που έχουν ήδη συμπτώματα. Εκτιμάται ότι οι ανθυγιεινές δίαιτες προκαλούν περίπου το 31% της στεφανιαίας νόσου και το 11% των εγκεφαλικών επεισοδίων σε όλο τον κόσμο (WHO, 2009).

Στην κατηγορία ανθυγιεινές δίαιτες ανήκουν οι δίαιτες που είναι πλούσιες σε λίπος, κορεσμένα λιπαρά οξέα και ενέργεια. Είναι γνωστό ότι η υψηλή πρόσληψη κορεσμένου λίπους αυξάνει τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου και εγκεφαλικού επεισοδίου μέσω της επίδρασής της στα λιπίδια του αίματος. Στις χώρες της Ευρώπης για τις οποίες υπάρχουν τα διαθέσιμα στοιχεία 19 από τις 50 χώρες κατανάλωναν μεταξύ του 15 και 30% της ενέργειας από το λίπος, ενώ 8 από τις 50 χώρες κατανάλωναν μεταξύ του 30 και 35% της ενέργειας από το λίπος. Το λίπος αποτελεί το 40% ή περισσότερο της συνολικής ενέργειας πρόσληψης σε χώρες όπως το Βέλγιο, η Κύπρος, η Ελβετία, η Ισπανία και η Γαλλία (Nichols M, et al 2012).

Επίσης, οι ανθυγιεινές δίαιτες χαρακτηρίζονται από χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Σε έρευνα που έγινε σε ευρωπαϊκές χώρες καταγράφηκε η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών των συμμετεχόντων. Σε γενικές γραμμές, περίπου οι μισοί έως τα τρία τέταρτα των ερωτηθέντων ανέφεραν ότι κατανάλωναν λαχανικά ή φρούτα τουλάχιστον 1 φορά ημερησίως, με υψηλότερη συχνότητα κατανάλωσης να έχουν οι γυναίκες. Η κατανάλωση φρούτων ήταν πιο συχνή στη Σλοβενία, όπου το 82% των γυναικών και 67 % των ανδρών ανέφεραν κατανάλωση φρούτων τουλάχιστον μία φορά σε καθημερινή βάση και πιο σπάνια στη Βουλγαρία (51% των γυναικών και 39% των ανδρών). Η κατανάλωση λαχανικών ήταν πιο συχνή στο Βέλγιο, όπου το 87% των γυναικών και 67% των ανδρών ανέφεραν κατανάλωση λαχανικών τουλάχιστον μία φορά την ημέρα, και σπανιότερη στη Μάλτα (58% των γυναικών και το 43% των ανδρών) (Nichols M, et al 2012).

Διατροφικά πρότυπα όπως η Μεσογειακού τύπου διατροφή και η δίαιτα DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension), θεωρείται ότι αποτρέπουν την πρωτογενή εμφάνιση στεφανιαίας νόσου ή εμφράγματος του μυοκαρδίου (Eckel RH et al, 2014). Η μελέτη PREDIMED έδειξε ότι ασθενείς που ακολουθούσαν Μεσογειακού τύπου διατροφή εμφάνισαν μειωμένο κίνδυνο για εγκεφαλικό επεισόδιο, έμφραγμα του μυοκαρδίου και καρδιαγγειακό θάνατο (Estruch R et al, 2006). Σε εγχώριο επίπεδο, τα αποτελέσματα από μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση προοπτικών επιδημιολογικών μελετών και κλινικών δοκιμών έδειξε ότι 20% αύξηση στην υιοθέτηση της Μεσογειακής Δίαιτας σχετίζεται μεταξύ άλλων και με μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου κατά 10% (Sofi F et al, 2010).

Σύμφωνα με τα δεδομένα της μελέτης ΑΤΤΙΚΗ η 10ετής επίπτωση της καρδιαγγειακής νόσου επηρεάστηκε από το βαθμό προσκόλλησης της Μεσογειακής δίαιτας. **Γράφημα 4** (Panagiotakos DB et al, 2015).



Γράφημα 4. 10ετής επίπτωση καρδιαγγειακής νόσου και Μεσογειακή Δίαιτα σε άντρες και γυναίκες (Panagiotakos DB et al, 2015).

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι σημαντικός παράγοντας κινδύνου για στεφανιαία καρδιακή νόσο και εγκεφαλικό επεισόδιο. Έχει αποδειχθεί ότι η παρουσία σακχαρώδους διαβήτη αυξάνει την πιθανότητα ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου 2 ως 3 φορές και φαίνεται ότι δρα περισσότερο επιβαρυντικά στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες (O'Donnell et al, 2008). Στις συστάσεις του Αμερικάνικου Διαβητολογικού Συλλόγου ορίζονται τα φυσιολογικά επίπεδα σακχάρου στο αίμα, ενώ παράλληλα ορίζονται και οι τιμές που κατατάσσουν τους ασθενείς στο προδιαβητικό στάδιο, το οποίο αποτελεί μια προειδοποιητική ένδειξη ώστε να προληφθεί η εγκατάσταση του σακχαρώδους διαβήτη (ADA, 2015).

Ο επιπολασμός του σακχαρώδους διαβήτη στους ενήλικες σε παγκόσμια κλίμακα ανερχόταν σε 6.4% το 2010 και υπολογίζεται να φτάσει το 7.7% το 2030. Τουλάχιστον το 68% των ατόμων άνω των 65 ετών με σακχαρώδη διαβήτη πεθαίνει από κάποια μορφή καρδιαγγειακής νόσου, ενώ το 16% πεθαίνει από εγκεφαλικό επεισόδιο. (O'Donnell et al, 2008). Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα δεδομένα, η Ελλάδα ανήκει στις χώρες που ο επιπολασμός του διαβήτη είναι μικρότερος από 1%. Άλλες χώρες με χαμηλό επιπολασμό είναι η Αλβανία, η Ισλανδία, το Τατζικιστάν, το Τουρκμενιστάν, το Ουζμπεκιστάν και το Κιργιστάν. Αντίθετα, οι χώρες με το μεγαλύτερο επιπολασμό σακχαρώδους διαβήτη ήταν η Σλοβακία, η Μάλτα, η Πορτογαλία και η Τσέχικη Δημοκρατία (Nichols M et al, 2012). Ο σακχαρώδης διαβήτης όχι μόνο αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου, αλλά ενισχύει και την επίδραση άλλων παραγόντων κινδύνου για τα καρδιαγγειακά όπως τα

αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης, η αυξημένη αρτηριακή πίεση, το κάπνισμα και η παχυσαρκία (Nichols M et al, 2012).

ΑΛΛΟΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Παράλληλα, το ψυχοκοινωνικό στρες και το χρόνιο άγχος κατά τη διάρκεια της ζωής, η κοινωνική απομόνωση και η ανησυχία αυξάνουν τον κίνδυνο καρδιακής νόσου και εγκεφαλικού επεισοδίου. Μερικοί επιστήμονες έχουν παρατηρήσει μια συσχέτιση μεταξύ του κινδύνου για στεφανιαία νόσο του άγχους στη ζωή ενός ατόμου, τις συμπεριφορές που σχετίζονται με την υγεία τους και την κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν τους εγκατεστημένους παράγοντες κινδύνου. Για παράδειγμα, οι άνθρωποι σε συνθήκες άγχους μπορεί να τρώνε περισσότερο, να αρχίζουν το κάπνισμα ή να καπνίζουν περισσότερο απ' ό,τι θα έκαναν σε άλλη περίπτωση (AHA, 2015).

Ένας άλλος παράγοντας κινδύνου είναι η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ. Η υψηλή κατανάλωση αλκοόλ καταστρέφει τον καρδιακό μυ. (WHO 2009) Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρία η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ μπορεί να αυξήσει την αρτηριακή πίεση, να αυξήσει τον κίνδυνο μυοκαρδιοπάθειας και εγκεφαλικού επεισοδίου, καρκίνου και άλλων ασθενειών. Επιπλέον, μπορεί να συμβάλει στα αυξημένα τριγλυκερίδια και να προκαλέσει καρδιακές αρρυθμίες. Τέλος, η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ σχετίζεται με την παχυσαρκία και στον αλκοολισμό καθώς και με μια γενικότερη παραίτηση του ατόμου από μια ευεργετική για την υγεία στάση ζωής (AHA, 2015). Ωστόσο, υπάρχει μια καρδιοπροστατευτική επίδραση της μέτριας κατανάλωσης αλκοόλ. Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρία, όσοι πίνουν συστηματικά αλκοόλ σε υψηλές ποσότητες, θα πρέπει να περιορίσουν την κατανάλωση σε όχι περισσότερα από δύο ποτά την ημέρα για τους άνδρες και όχι περισσότερο από ένα ποτό την ημέρα για τις γυναίκες. Δεν συνιστάται όσοι δεν καταναλώνουν συστηματικά αλκοόλ να αρχίσουν να καταναλώνουν οινοπνευματώδη ποτά ή ότι όσοι ήδη καταναλώνουν να αυξήσουν την κατανάλωση (AHA, 2015). Η κατανάλωση ενός ή δύο ποτών την ημέρα μπορεί να οδηγήσει σε μείωση κατά 30% των καρδιαγγειακών παθήσεων (WHO, 2009).

Άλλοι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου είναι η χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση η οποία έχει σταθερά αντίστροφη σχέση με τον κίνδυνο για καρδιακή νόσο και εγκεφαλικό επεισόδιο καθώς και η κακή ψυχολογική κατάσταση/κατάθλιψη η οποία συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου. Η λήψη ορισμένων φαρμάκων όπως μερικά από του στόματος αντισυλληπτικά και η ορμονική θεραπεία αυξάνουν τον κίνδυνο

καρδιακής νόσου. Παράλληλα, η λιποπρωτεΐνη α αυξάνει τον κίνδυνο των καρδιακών προσβολών ειδικά επί παρουσίας υψηλής LDL-χοληστερόλης. Η αριστερή κοιλιακή υπερτροφία αποτελεί έναν ισχυρό δείκτη καρδιαγγειακής θνησιμότητας (WHO, 2009).

Νεότεροι παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν την αυξημένη ομοκυστεΐνη στο αίμα, τη φλεγμονή και τις διαταραχές πήξης του αίματος. Η ομοκυστεΐνη σε υψηλά επίπεδα μπορεί να σχετίζεται με αύξηση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Συμπληρωματικά, αρκετοί δείκτες φλεγμονής σχετίζονται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο π.χ. αυξημένη C-αντιδρώσα πρωτεΐνη (CRP). Οι διαταραχές στην πήξη του αίματος και τα αυξημένα επίπεδα ινωδογόνου και άλλων δεικτών της πήξης του αίματος αυξάνουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου. (WHO, 2009).

Η επιστημονική κοινότητα έχει δείξει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, καθώς ο περιορισμός τους τόσο στον πληθυσμό όσο και μεμονωμένα θα οδηγήσει στη μείωση της νοσηρότητας και θνησιμότητας από την καρδιαγγειακή νόσο.

1.1.2 Μη τροποποιήσιμοι

Εκτός από τους τροποποιήσιμους παράγοντες υπάρχουν και οι μη-τροποποιήσιμοι, για τους οποίους δεν μπορούμε να κάνουμε και πολλά, αρκεί η γνώση και η συμμόρφωση. Η αυξημένη ηλικία αποτελεί τον πιο ισχυρό ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο. Επίσης, ο κίνδυνος για έμφραγμα του μυοκαρδίου διπλασιάζεται σε κάθε δεκαετία μετά την ηλικία των 55 ετών. Η κληρονομικότητα ή οικογενειακό ιστορικό αυξημένου κινδύνου εάν ένας πρώτου βαθμού εξ αίματος συγγενής είχε στεφανιαία νόσο ή εγκεφαλικό επεισόδιο πριν την ηλικία των 55 ετών (για ένα αρσενικό συγγενή) ή πριν την ηλικία των 65 ετών (για μια γυναίκα συγγενή). Επίσης το φύλο: υψηλότερα ποσοστά στεφανιαίας νόσου στους άνδρες συγκριτικά με τις γυναίκες (πριν την εμμηνόπαυση). Ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου είναι παρόμοιος για τους άνδρες και τις γυναίκες.

Εθνικότητα ή φυλή: Αυξημένος αριθμός εγκεφαλικών επεισοδίων σημειώνεται για τη Μαύρη φυλή, μερικούς ισπανόφωνους Αμερικάνους, οι Κινέζους και Ιάπωνες. Η αυξημένος αριθμός θανάτων από καρδιαγγειακή νόσο σημειώθηκε για πληθυσμούς της Νότιας Ασίας και Μαύρων Αμερικανών σε σύγκριση με τους λευκούς (WHO, 2009).

2. Η εγκατάσταση των παραγόντων κινδύνου στην παιδική ηλικία, σε αγόρια και κορίτσια

Παρά το γεγονός ότι τα καρδιαγγειακά νοσήματα γενικά εμφανίζονται στην ενήλικη ζωή, η αθηροσκληρωτική διαδικασία ξεκινά από τα νεανικά χρόνια, και πιο συγκεκριμένα από την παιδική ηλικία. Η αθηροσκλήρωση από τις πρώτες φάσεις της, σχετίζεται με την παρουσία και την ένταση των γνωστών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου κατά την ενήλικη ζωή (NHLBI,2011). Υπάρχουν παιδιατρικοί παράγοντες κινδύνου που ευνοούν την αθηροσκλήρωση και τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Οι παράγοντες αυτοί έχουν εντοπιστεί από μεθόδους που ανιχνεύουν αλλαγές στα αγγεία που έχουν συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο της καρδιαγγειακής νόσου σε ενήλικες. Αυτά τα έμμεσα μέτρα περιλαμβάνουν αλλαγές στην ανατομία των αγγείων (δηλαδή, αυξημένο μέσο πάχος του εσωτερικού επιθηλίου), μηχανικές αλλαγές (δηλαδή, μειωμένη αρτηριακή διατασιμότητα ή αυξημένη ακαμψία), και φυσιολογικές αλλαγές (δηλαδή, μειωμένη ροή και τμηματική αγγειοδιαστολή) (Santos MG et al, 2008). Η ανάπτυξη της αθηροσκλήρωσης επιταχύνεται από τους ακόλουθους παράγοντες: υπέρβαρο/παχυσαρκία, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, οικογενειακό ιστορικό πρώιμης καρδιαγγειακής νόσου, έκθεση στον καπνό, ασθένειες υψηλού κινδύνου (σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 και 2, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, άλλες ρευματολογικές ή φλεγμονώδεις παθήσεις, συγκεκριμένοι τύποι των συγγενών καρδιακών παθήσεων)(Santos MG et al,2008). Αξίζει να σημειωθεί ότι ορισμένοι παράγοντες που επιδρούν κατά την ενδομήτρια ζωή, όπως ο υποσιτισμός του εμβρύου και η υπερχοληστερολαιμία της μητέρας, μπορεί να συντελέσουν στην εμφάνιση στεφανιαίας νόσου μελλοντικά (Celermajer DS et al, 2006).

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΩΣ ΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΙΩΣΗ

Μελέτες παρακολούθησης από την παιδική ηλικία στην ενηλικίωση υπάρχουν για όλους τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου. Η παχυσαρκία έχει παρακολουθηθεί πιο έντονα από οποιονδήποτε άλλο παράγοντα κινδύνου. Μία από τις πιο πρόσφατες μελέτες, η μελέτη Bogalusa, συμπεριέλαβε στο δείγμα της περισσότερα από 2.000 παιδιά 5 - 14 ετών κατά την αρχική αξιολόγηση και συνέχισε να τα παρακολουθεί αφότου έγιναν ενήλικες με μέση ηλικία 27 ετών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προήλθαν από τη μελέτη, το 84% των ατόμων που είχαν ΔΜΣ μεταξύ του 95^{ου} και 99^{ου} εκατοστημόριου ως παιδιά ήταν παχύσαρκα ως ενήλικες (Freedman DS et al, 2007).

Τα ανεπιθύμητα επίπεδα non-HDL-χοληστερόλης κατά την παιδική ηλικία παραμένουν σε βάθος χρόνου και προοιωνίζουν την παρουσία δυσλιπιδαιμίας κατά την ενήλικη ζωή. Παράλληλα σχετίζονται με άλλους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου στην ενήλικη ζωή, που δεν έχουν σχέση με τα λιπίδια του ορού (Srinivasan SR et al, 2006). Παρόμοια συσχέτιση έχει παρατηρηθεί για την αρτηριακή πίεση. Τα δεδομένα αυτά υποδεικνύουν ότι τα παιδιά που έχουν επίπεδα αρτηριακής πίεσης στα ανώτερα όρια των παιδιατρικών τιμών, είναι πιθανό, αλλά όχι βέβαιο να έχουν αυτόν τον παράγοντα κινδύνου και ως ενήλικες (Chen X et al, 2008).

Τα δεδομένα παρακολούθησης για τη σωματική δραστηριότητα είναι πιο περιορισμένα. Τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας έχουν παρακολουθηθεί, αλλά όχι τόσο έντονα όσο το άλλοι παράγοντες κινδύνου. Μία μελέτη που εξέτασε την επίδραση μιας σειράς παραγόντων της παιδικής ηλικίας (δημογραφικών, συμπεριφορικών, κοινωνικοπολιτισμικών και φυσικών) που σχετίζονται με τη σωματική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της μετάβασης από την εφηβεία στην ενηλικίωση. Αυτή είναι μια στιγμή όταν τα άτομα απομακρύνονται από την επιρροή της οικογένειάς τους και να αρχίζουν να καθορίζουν τον τρόπο ζωής και τις συμπεριφορές για τον εαυτό τους. Έπειτα από 20 χρόνια παρακολούθησης του αρχικού δείγματος της μελέτης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι παιδικοί και εφηβικοί παράγοντες επηρεάζουν τις συμπεριφορές που σχετίζονται σωματική δραστηριότητα κατά τη μεταβατική αυτή φάση της ζωής. Οι παράγοντες αυτοί που ποικίλλουν ανάλογα με το φύλο και το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας (Jose KA et al, 2011).

Αναφορικά με το κάπνισμα, δεδομένης της εθιστικής φύσης του καπνού, η χρήση της παραμένει συχνά στην ενήλικη ζωή. Όπως έχει αποδειχθεί, οι περισσότεροι ενήλικες καπνιστές ξεκίνησαν τη συνήθεια αυτή κατά τη διάρκεια της εφηβείας (Lazuras L et al, 2014). Τόσο το ενεργητικό όσο και το παθητικό κάπνισμα στα παιδιά και τους εφήβους σχετίζονται με δυσμενείς αλλαγές στην αρτηριακή δομή και λειτουργία (NHLBI, 2011).

Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων θα πρέπει να αρχίζει στην παιδική ηλικία και να συνεχίζεται εφ'όρου ζωής. Το σκεπτικό αυτό βασίζεται στο ότι οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη της αθηροσκλήρωσης μπορούν να προσδιοριστούν κατά την παιδική ηλικία και να παρακολουθούνται στην πορεία προς την ενηλικίωση. Για τα περισσότερα παιδιά, αθηροσκληρωτικές αγγειακές αλλαγές είναι ήσσονος σημασίας και μπορούν να ελαχιστοποιηθούν ή ακόμα και εξαλειφθούν με την τήρηση ενός υγιεινού τρόπου

ζωής (ADA, 2011). Ιστορικά έχουν υπάρξει δύο στόχοι της πρόληψης κατά τη νεαρή ηλικία: (1) η πρόληψη της ανάπτυξης των παραγόντων κινδύνου (πρωταρχική πρόληψη) και (2) η αναγνώριση και διαχείριση αυτών των παιδιών και των εφήβων που έχουν υψηλό κίνδυνο εξαιτίας της παρουσίας ενός σοβαρού παράγοντα κινδύνου ή πολλαπλών παραγόντων κινδύνου (πρωτογενής πρόληψη) (NHLBI, 2011). Με την ανάπτυξη των μέτρων κατά της υποκλινικής αθηροσκλήρωσης, καθίσταται δυνατή η επίτευξη ενός τρίτου στόχου: η τεκμηρίωση της πρόληψης από τα πρώτα στάδια της αθηροσκλήρωσης και άλλων μορφών καρδιαγγειακής παθολογίας. Είναι καλά τεκμηριωμένο ότι όταν ένας πληθυσμός που εισέρχεται στην ενηλικίωση με χαμηλότερο κίνδυνο θα έχει περιορισμένη αθηροσκλήρωση και θα συλλογικά έχει χαμηλότερα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα. Τα άτομα που ανήκουν σε πληθυσμούς χωρίς κίνδυνο παιδικής ηλικίας έχουν απουσία υποκλινικής αθηροσκλήρωσης ως νέοι ενήλικες, ελάχιστη αθηροσκλήρωση στις ηλικίες 30-34 ετών, μεγαλύτερο προσδόκιμο ζωής, καθώς και μια καλύτερη ποιότητα της ζωής απαλλαγμένη από την καρδιαγγειακή νόσο. (Nichols M et al, 2013).

Η έννοια της πρωταρχικής πρόληψης είναι μια σημαντική έννοια σε όλη την παιδιατρική φροντίδα. Οι κατευθυντήριες γραμμές προβλέπουν συστάσεις για την πρόληψη της ανάπτυξης των παραγόντων κινδύνου και τη βελτιστοποίηση της καρδιαγγειακής υγείας από την πρώιμη βρεφική ηλικία. Οι κατευθυντήριες γραμμές προσφέρουν επίσης συγκεκριμένες οδηγίες για την πρωτογενή πρόληψη, προσαρμοσμένες στην ηλικία συστάσεις, οι οποίες βασίζονται σε στοιχεία για μεμονωμένους παράγοντες κινδύνου που έχουν ανιχνευτεί. όπως ο διαβήτης (NHLBI, 2011).

Ένας δεύτερος ακρογωνιαίος λίθος της παιδιατρικής φροντίδας είναι η παροχή εκπαίδευσης σε θέματα υγείας. Η εκπαίδευση κατά την παιδική ηλικία σχετικά με τη διατήρηση της υγείας παρέχει ένα χρήσιμο πλαίσιο για την αποτελεσματική προστασία της καρδιαγγειακής υγείας. Η παροχή πληροφοριών για την υγεία και μόνο είναι ανεπαρκής δεδομένου ότι η μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου κατά κανόνα απαιτεί αλλαγές στη συμπεριφορά του παιδιού ή / και στην οικογένεια (NHLBI, 2011).

Το εύρος των καθοριστικών παραγόντων που συμβάλλουν στην καρδιαγγειακή νόσο επισημαίνει την ανάγκη για δια βίου και πολύπλευρη προσέγγιση. Παρεμβάσεις που σχετίζονται με τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, όπως η πρόληψη της έναρξης του καπνίσματος, η ενθάρρυνση της σωματικής άσκησης, ο έλεγχος του βάρους και μια ευθυγραμμισμένη με τις συστάσεις διατροφή, αν ξεκινήσουν νωρίς στη ζωή, επιβραδύνουν

την εξέλιξη της αθηροσκλήρωσης. Για το λόγο αυτό η πρόληψη, θα πρέπει να παραμείνει ένας από τους ακρογωνιαίους λίθους των παγκόσμιων προσπαθειών για μείωση της καρδιαγγειακής νόσου. Οι προσπάθειες για πρόληψη πρέπει να ξεκινούν νωρίς και να συνεχίζονται στην πορεία της ζωής.

2.1 Κάπνισμα σε αγόρια και κορίτσια

Τόσο το ενεργητικό όσο και το παθητικό κάπνισμα σε παιδιά και εφήβους σχετίζονται με δυσμενείς αλλαγές στην αρτηριακή δομή και λειτουργία. Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, τα ποσοστά εφήβων καπνιστών είναι αρκετά υψηλά. Τα αποτελέσματα της έρευνας Global Youth Tobacco Survey (**Πίνακας 1**), που πραγματοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2004-2005, έδειξαν ότι το 32,1% των μαθητών 13-15 ετών στην Ελλάδα είχαν κάποια στιγμή καπνίσει και περίπου 1 στους 4 από αυτούς ξεκίνησε το κάπνισμα πριν από την ηλικία των 10. Περίπου το 16,2% των μαθητών δήλωσε ότι είναι συστηματικός χρήστης προϊόντων καπνού. Ωστόσο, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στη χρήση του καπνού μεταξύ των αγοριών και των κοριτσιών. Τα αποτελέσματα έδειξαν επίσης ότι το 10,5% των συστηματικών καπνιστών ήθελαν να κάνουν ένα τσιγάρο μέσα σε 30 λεπτά από τη στιγμή που ξυπνούν κάθε πρωί και ότι το 19,5% των μη καπνιστών δήλωσαν ότι ήταν πιθανό να ξεκινήσουν το κάπνισμα τον επόμενο χρόνο. Και για τα δύο φύλα, το ποσοστό των μη καπνιστών που είναι επιρρεπείς στο να ξεκινήσουν το κάπνισμα (19,4% και για τα δύο φύλα) ήταν σημαντικά υψηλότερο από το τρέχον ποσοστό καπνιστών (11,8% για τα αγόρια και 8,9% για τα κορίτσια) (Kyrlesli A et al, 2007).

Ένα σημαντικό εύρημα της ίδιας μελέτης αποτελεί το πολύ υψηλό ποσοστό των μαθητών που εκτίθενται σε παθητικό κάπνισμα τόσο στο σπίτι τους, καθώς και σε δημόσιους χώρους. Η έκθεση σε παθητικό κάπνισμα, όπως παρουσιάζονται στον **Πίνακα 2** είναι εξαιρετικά υψηλή στην Ελλάδα, τόσο σε εσωτερικούς (89,8%) όσο και σε δημόσιους χώρους (94,1%). Η παθητική έκθεση στον καπνό είναι υψηλή και για τους καπνιστές και για τους μη καπνιστές (πάνω από 9 στους 10 μαθητές). Επιπλέον, οι μη καπνιστές (90,1%) είχαν σημαντικά περισσότερες πιθανότητες από να υποστηρίξουν την απαγόρευση του καπνίσματος σε δημόσιους χώρους, από τους τρέχοντες καπνιστές (53,9%) (Kyrlesli A et al, 2007).

Επίπτωση του καπνίσματος	Επίπτωση (95% διάστημα εμπιστοσύνης)		
	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο
Έχουν κάποια στιγμή στη ζωή τους καπνίσει	34.6 (30.8 – 38.7)	28.9 (26.4 – 31.5)	32.1 (29.4 – 35.0)
Κάπνισαν πριν την ηλικία των 10	25.5 (21.8 – 29.5)	21.4 (17.1 – 26.5)	23.3 (20.2 – 26.6)
Καπνίζουν συστηματικά	11.3 (9.4 – 13.6)	9.0 (7.2 – 11.3)	10.4 (8.8 – 12.4)
Καπνίζουν συστηματικά άλλα προϊόντα καπνού εκτός από τσιγάρα	11.8 (10.1 – 13.8)	8.9 (7.2 – 11.0)	10.9 (9.4 – 12.5)
Καπνίζουν συστηματικά κάποιο προϊόν καπνού*	17.1 (15.0 – 19.4)	14.4 (12.1 – 16.9)	16.2 (14.3 – 18.4)
Συστηματικοί καπνιστές που ήταν εξαρτημένοι από το τσιγάρο†	8.8 (4.5 – 16.5)	10.9 (5.9 – 19.2)	10.5 (7.2 – 15.1)
Μαθητές επιρρεπείς στο να ξεκινήσουν το κάπνισμα τον επόμενο χρόνο	19.4 (17.1 – 22.0)	19.4 (17.0 – 22.1)	19.5 (17.5 – 21.7) §

Πίνακας 1 . Επίπτωση της χρήσης καπνού μεταξύ μαθητών 13-15 ετών, ανάλογα με το αν είναι καπνιστές , Ελλάδα, 2005 (Kyrlesi A et al,2007).

* Όποιοσδήποτε είναι συστηματικός καπνιστής ή συστηματικός χρήστης άλλων προϊόντων καπνού

† Μαθητές που ανέφεραν ότι ήθελαν να καπνίσουν το πρώτο τσιγάρο σε λιγότερο από 30 λεπτά μετά το πρωινό ξύπνημα

§ Στο σύνολο περιλαμβάνονται μερικοί μαθητές για τους οποίους δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με το φύλο

Παθητικό κάπνισμα	Επίπτωση (%)		
	Μη καπνιστές	Καπνιστές	Σύνολο
Μαθητές που εκτίθεντο στον καπνό στο σπίτι	88.0% (86.3 – 89.4)	93.6% (89.7 – 96.2)	89.8% (88.3 – 91.1)
Μαθητές που εκτίθεντο στον καπνό σε δημόσιους χώρους	93.4% (92.2 – 94.5)	96.1 % (93.5 – 97.7)	94.1% (93.2 – 94.9)
Μαθητές που υποστήριζαν την απαγόρευση του καπνίσματος σε δημόσιους χώρους	90.1% (88.4 – 91.6)	53.9% (48.1 – 59.6)	84.8 % (82.7 – 86.6)

Πίνακας 2. Επίπτωση της έκθεσης στο παθητικό κάπνισμα και υποστήριξη της απαγόρευσης του καπνίσματος σε δημόσιους χώρους μεταξύ μαθητών 13-15 ετών, ανάλογα με το αν είναι καπνιστές , Ελλάδα, 2005 (Kyrlesli A et al, 2007).

Όσον αφορά την διακοπή του καπνίσματος, σχεδόν 4 στους 10 μαθητές, μεταξύ των συστηματικών καπνιστών (37,6%), ανέφεραν ότι ήθελαν να σταματήσουν το κάπνισμα αμέσως. Επίσης, σχεδόν το ήμισυ των μαθητών που ήταν καπνιστές είχαν προσπαθήσει να σταματήσουν το κάπνισμα κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους, αλλά απέτυχαν. Δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των φύλων σχετικά με την επιθυμία να σταματήσουν το κάπνισμα ή τις αναφορές των προσπαθειών αυτών (Kyrlesli A et al,2007). Επιπρόσθετα, πάνω από 6 στους 10 μαθητές (64,7%) ανέφεραν ότι μέσα στο προηγούμενο έτος έχουν διδαχτεί στο σχολείο σχετικά με τους κινδύνους του καπνίσματος. Ωστόσο, μόνο 4 στους 10 μαθητές συζήτησαν στην τάξη τους λόγους για τους οποίους οι νέοι επιλέγουν να καπνίζουν. Τέλος, ένα πολύ υψηλό ποσοστό μαθητών (95%) ανέφερε ότι ήταν ικανοί να αγοράσουν τα δικά τους τσιγάρα χωρίς να έχουν κάποιο περιορισμό ή απαγόρευση που σχετίζεται με την ηλικία τους (Kyrlesli A et al,2007).

Σε μια παλαιότερη μελέτη που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια ενός σχολικού έτους(2001 – 2002) συμμετείχαν 9276 μαθητές Λυκείου από έξι πόλεις της Βόρειας Ελλάδας: Θεσσαλονίκη, Κοζάνη, Πτολεμαΐδα, Φλώρινα, Καστοριά, Γρεβενά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης το 29,6% των μαθητών καταχωρήθηκαν ως καπνιστές (32,6% των αγοριών και 26,7% των κοριτσιών). Η πλειοψηφία των μαθητών κάπνιζε από 6 έως 10 τσιγάρα την ημέρα (25,4%), ενώ το 20,7% κάπνιζαν 16 έως 20 τσιγάρα την ημέρα. Ο **Πίνακας 3** δείχνει αναλυτικότερα τον αριθμό των τσιγάρων που δήλωσαν ότι καπνίζουν ανά

ημέρα όλοι οι μαθητές. Παρά το γεγονός ότι το ποσοστό των κοριτσιών που καπνίζουν μέχρι 20 τσιγάρα ημερησίως είναι υψηλότερο σε σύγκριση με αυτό των αγοριών, το ποσοστό των αγοριών που καπνίζουν περισσότερα από 20 τσιγάρα είναι σημαντικά αυξημένο σε σύγκριση με τα κορίτσια. Ένα ποσοστό 36,7% (41,2% των αγοριών και το 30,9% των κοριτσιών) ανέφεραν ότι οι γονείς τους έχουν επίγνωση του γεγονότος ότι καπνίζουν (Sichletidis LT, et al, 2009).

Το κάπνισμα ως συμπεριφορά σχετίζεται με τη σωματική ανάπτυξη των ανθρώπων και είναι στενά συνδεδεμένη με τα θεμελιώδη ψυχολογικά χαρακτηριστικά της εφηβείας, όπως: αναζήτηση νέων εμπειριών, η προσπάθεια για ανεξαρτησία από τους γονείς, η πρόσβαση σε ομάδες ανθρώπων της ίδιας ηλικίας και η ανάγκη για αποδοχή από αυτούς, η αναζήτηση ταυτότητας, η επιβεβαίωση της αυτονομίας τους και το επαναστατικό πνεύμα. (McDermott RJ et al, 1992, Sperber AD et al, 2001). Πολλές μελέτες έχουν επικεντρωθεί στην ανίχνευση των παραγόντων που σχετίζονται με την έναρξη του καπνίσματος κατά την εφηβική ηλικία. Σε μελέτη που είχε ως δείγμα Έλληνες εφήβους, διαπιστώθηκε ότι τα αγόρια είχαν περισσότερες πιθανότητες να καπνίζουν απ' ό,τι τα κορίτσια και ότι τα μεγαλύτερα άτομα (16-17 ετών) ήταν πάνω από 5 φορές πιθανότερο να καπνίζουν από αυτά ηλικίας 11-12 ετών. Επιπλέον, το να είναι οι γονείς καπνιστές, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων, και το υψηλό χαρτζιλίκι που έχει στη διάθεσή του ο έφηβος συσχετίστηκαν θετικά με το να είναι ένας έφηβος συστηματικός καπνιστής (Rachiotis G et al, 2008).

Σε άλλη έρευνα, έγινε μια προσπάθεια ανίχνευσης των λόγων για τους οποίους οι έφηβοι ξεκινούν το κάπνισμα. Η αρνητική στάση απέναντι στις συμβουλές γονέων και δασκάλων (αντίδραση) βρίσκεται στην πρώτη θέση (40,2%), και η ύπαρξη φίλων που είχαν τη συνήθεια του καπνίσματος ήταν η δεύτερη πιο συχνή απάντηση (40,1%, **Πίνακας 4**). Τα αγόρια ανέφεραν ότι η ύπαρξη ενός φίλου που καπνίζει ήταν ο κύριος λόγος για να ξεκινήσουν το κάπνισμα (42% των περιπτώσεων), ενώ τα κορίτσια πιστεύουν ότι άρχισαν να καπνίζουν για να εκδηλώσουν μια αντιδραστική συμπεριφορά απέναντι στους γονείς και τους δασκάλους (49,8% των περιπτώσεων). Σχετικά με τις καπνιστικές συνήθειες των κοντινών τους προσώπων, το 28,6% δήλωσε ότι ο πατέρας τους καπνίζει, το 20,1% ότι η μητέρα τους καπνίζει και το 11,2% δήλωσε ότι καπνίζει ο αγαπημένος τους δάσκαλος. Τέλος, ένα ποσοστό 85,8% πίστευε ότι οι νέοι δεν επηρεάζονται από τις διαφημίσεις της βιομηχανίας καπνού. Η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών (95,2%) δήλωσε ότι γνώριζε τους κινδύνους του καπνίσματος στην υγεία (Sichletidis LT, et al, 2009).

Όπως φαίνεται και από τα παραπάνω, η ευθυγράμμιση με τα κοινωνικά πρότυπα και η επιρροή των συνομηλίκων είναι οι σημαντικότεροι λόγοι, για τους οποίους οι έφηβοι ξεκινούν το κάπνισμα (Lazuras Let al, 2014). Οι έφηβοι ανταποκρίνονται διαφορετικά από τους ενήλικες στην παρουσία των συνομηλίκων και είναι πιο επιρρεπείς στην προσκόλληση σε συμπεριφορές επιβλαβείς για την υγεία. Τα κοινωνικά πρότυπα αντιπροσωπεύουν τις κοσμοθεωρίες των ανθρώπων σε σχέση με το τι θεωρείται ως κοινωνικά αποδεκτό, δημοφιλές και διαδεδομένο (Rivis A et al, 2003). Έρευνες έχουν δείξει ότι τα ισχυρότερα κοινωνικά πρότυπα υπέρ του καπνίσματος, σχετίζονται με ισχυρότερη πρόθεση για έναρξη ή συνέχιση του καπνίσματος κατά τη διάρκεια της εφηβείας (Kobus K et al, 2003, Lai MK et al, 2004). Η θεωρητική βάση για αυτό το επιχείρημα προέρχεται από τους τομείς της κοινωνικής ψυχολογίας και της ψυχολογίας της υγείας, που δείχνει ότι οι άνθρωποι έχουν την τάση να βλέπουν τον κόσμο με έναν τρόπο που να δικαιολογεί τον εαυτό τους, προκειμένου να ανακουφίσουν την ένταση που υπάρχει από την ασυμφωνία μεταξύ των πεποιθήσεων (στάσεις, κοινωνικά πρότυπα) και της πραγματική συμπεριφοράς (Harris PR et al, 2009). Έτσι, σε σύγκριση με τους μη καπνιστές, οι καπνιστές τείνουν να υποβαθμίζουν τους κινδύνους για την υγεία που έχει η χρήση του καπνού (Dillard AJ et al, 2006, Weinstein ND et al, 2004), αντιλαμβάνονται το κάπνισμα ως πιο διαδεδομένο και κοινωνικά αποδεκτό από ό, τι είναι στην πραγματικότητα (Otten R et al, 2009). Στο ίδιο πνεύμα, οι έφηβοι που καπνίζουν σήμερα ενδεχομένως αντιλαμβάνονται το κάπνισμα ως περισσότερο κοινωνικά αποδεκτό και διαδεδομένο από τους μη καπνιστές, και αυτό μπορεί να επηρεάσει τις προθέσεις τους να συνεχίσουν το κάπνισμα (Lazuras Let al, 2009).

Οι Έλληνες έφηβοι μεγαλώνουν σε ένα περιβάλλον όπου οι επικρατούσες κοινωνικές νόρμες είναι ακόμα υπέρ του καπνίσματος και οι πολιτικές ελέγχου του καπνού επιβάλλονται ασθενώς, καθώς επίσης η έκθεση στο κάπνισμα των μελών της οικογένειας και το παθητικό κάπνισμα είναι ευρέως διαδεδομένα (Aspropoulos E et al, 2010, Vardavas CI et al, 2007). Ως εκ τούτου, τα κοινωνικά πρότυπα που δέχονται οι Έλληνες έφηβοι έχουν συσχετιστεί με την ισχυρότερη πρόθεσή τους να καπνίζουν και με την ασθενέστερη αυτο-αποτελεσματικότητα να αντισταθούν στο κάπνισμα σε καταστάσεις όπως η πίεση από τους συνομηλίκους. (Lazuras Let al, 2009).

Αριθμός τσιγάρων/ ημέρα	Αγόρια (n=1,477) n %	Κορίτσια (n=1,269) n %	Σύνολο % (n=2,746)
1–5	12.6	19.6	15.8
6–10	22.0	29.3	25.4
11–15	18.0	20.0	18.9
16–20	19.9	21.7	20.7
21–25	9.0	3.9	6.6
26–30	6.3	2.2	4.4
31–35	1.9	0.9	1.5
36–40	5.8	1.2	3.7
41 +	4.5	1.2	3.0

Πίνακας 3. Αριθμός τσιγάρων που κάπνιζαν ανά ημέρα οι μαθητές ανάλογα με το φύλο.
(Sichletidis LT, et al, 2009).

Λόγος	Αγόρια(%)	Κορίτσια(%)	Σύνολο (%)
“Αντίδραση”	33.6	49.8	40.2
Οι φίλοι καπνίζουν	42.0	38.3	40.1
Επειδή τα πρότυπά τους καπνίζουν	26.5	22.6	24.9
Επειδή τους αρέσει η ιδέα ένας νέος μοντέρνος άνθρωπος να καπνίζει	18.9	19.0	18.9
Επειδή πιστεύουν ότι είναι “cool”	14.8	6.5	11.5
Επειδή θέλουν να πείσουν τον εαυτό τους και τους άλλους ότι έχουν μεγαλώσει	6.2	2.1	4.5

Πίνακας 4. Λόγοι που αναφέρθηκαν για την έναρξη του καπνίσματος (Sichletidis LT, et al, 2009).

Αντίδραση: αρνητική στάση απέναντι στις υποδείξεις γονέων και δασκάλων **Πρότυπα:** οι ενήλικες που οι έφηβοι έχουν σαν πρότυπα όπως οι καθηγητές ή άλλοι τύποι προτύπων που προβάλλονται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και εν μέρει από την τηλεόραση που δημιουργούν μόδες και θεωρούνται ως πρότυπα που δίνουν ταυτότητα στους εφήβους.

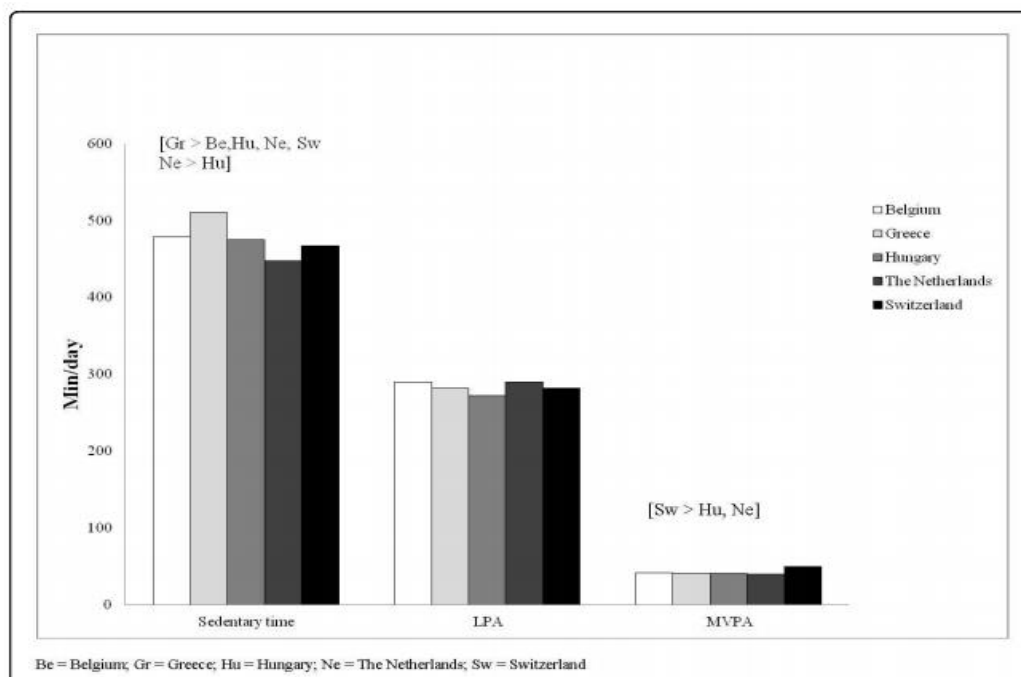
2.2 Σωματική δραστηριότητα

Τα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας για τα παιδιά και τους εφήβους τόσο τα άμεσα όσο και τα μακροπρόθεσμα είναι πολλαπλά. Η άσκηση συμβάλλει στη σωστή σωματική ανάπτυξη των παιδιών (μυϊκή και σκελετική), συντελεί στην πρόληψη συγκεκριμένων νοσημάτων και παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, όπως υπέρταση, υπερχοληστερολαιμία και ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 και μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας κατά την παιδική/εφηβική ηλικία, αλλά και την ενήλικη ζωή. Η εδραίωση συνηθειών που σχετίζονται με τη σωματική δραστηριότητα από την παιδική ηλικία είναι πολύ σημαντική, καθώς όπως έχει ήδη αναφερθεί τα παιδιά και οι έφηβοι που είναι σωματικά δραστήριοι έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να παραμείνουν σωματικά δραστήριοι και ως ενήλικες. Σύμφωνα με τους Εθνικούς Διατροφικούς Οδηγούς τα παιδιά προσχολικής, σχολικής ηλικίας και οι έφηβοι θα πρέπει να παραμένουν σωματικά δραστήριοι για τουλάχιστον μία ώρα/ ημέρα και να περιορίζουν όσο γίνεται περισσότερο το χρόνο που δαπανούν μπροστά στην οθόνη (τηλεόραση, ηλεκτρονικός υπολογιστής, ηλεκτρονικά παιχνίδια (Εθνικοί Διατροφικοί Οδηγοί, 2014). Πιο συγκεκριμένα ο χρόνος αυτός δε θα πρέπει να ξεπερνά τις 1-2 ώρες ημερησίως για παιδιά και εφήβους >2 ετών, ενώ τα παιδιά κάτω των 2 ετών δε θα πρέπει να έχουν καμία ενασχόληση με δραστηριότητες μπροστά από την οθόνη.

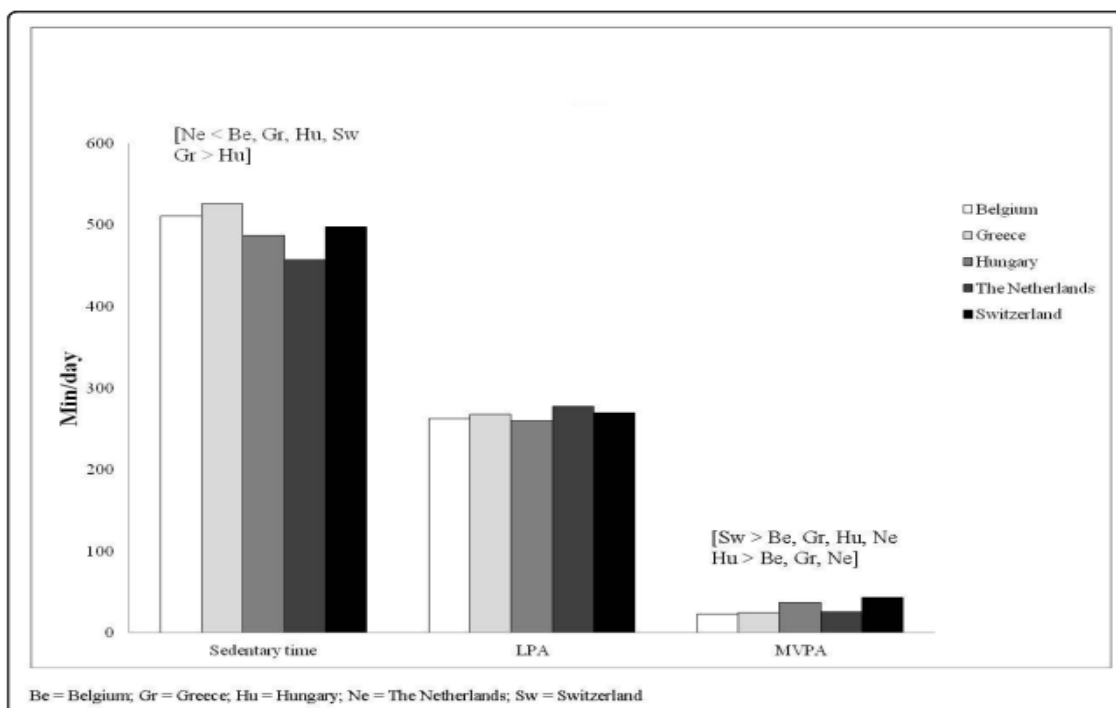
Σύμφωνα με τα δεδομένα της μελέτης ENERGY οι μαθητές στις χώρες που μελετήθηκαν (Βέλγιο, Ελλάδα, Ουγγαρία, Ολλανδία, Ελβετία) περνούσαν ένα μικρό μέρος του σχολικού ωραρίου κάνοντας μέτρια έως έντονη δραστηριότητα και ένα μεγάλο μέρος σε καθιστικές δραστηριότητες (Stralen MM et al, 2013). Στην ίδια μελέτη, παρατηρήθηκαν διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα. Πιο συγκεκριμένα, τα κορίτσια περνούσαν σημαντικά περισσότερο χρόνο κάνοντας καθιστικές δραστηριότητες (500 λεπτά / ημέρα) από ό,τι τα αγόρια (474 λεπτά / ημέρα) και πολύ λιγότερο χρόνο στο φως του ήλιου (267 λεπτά / ημέρα) και κάνοντας μέτρια έως έντονη σωματική δραστηριότητα (32 λεπτά / ημέρα) από ό,τι τα αγόρια (284 λεπτά / ημέρα, 43 λεπτά / ημέρα αντίστοιχα). Μόνο το 4,6% των κοριτσιών και το 16,8% των αγοριών συνάντησε τις συστάσεις δηλαδή έκανε μέτρια έως έντονη σωματική δραστηριότητα. για τουλάχιστον 60 λεπτά / ημέρα (Verloigne M, et al, 2012). Τα δεδομένα της μελέτης παρουσίασαν επίσης μικρές αλλά σημαντικές διαφορές μεταξύ των χωρών. Στην Ελλάδα, τα αγόρια έκαναν την περισσότερη καθιστική ζωή με διάρκεια (510 λεπτά / ημέρα) σε σχέση με τα αγόρια των υπόλοιπων χωρών, που ξόδευαν λιγότερη ώρα σε καθιστικές δραστηριότητες. Στην Ελλάδα τα κορίτσια περνούσαν τον περισσότερο χρόνο σε καθιστικές δραστηριότητες (526 λεπτά ημερησίως), αν και δεν διέφερε σημαντικά από τα κορίτσια του

Βελγίου (511 λεπτά ημερησίως) και της Ελβετίας (498 λεπτά την ημέρα). Τα κορίτσια στην Ολλανδία έκαναν τη λιγότερο καθιστική ζωή από ό,τι όλα τα άλλα κορίτσια με μέσο όρο 457 λεπτά ανά ημέρα. Τα κορίτσια στην Ελβετία αφιέρωναν περισσότερο χρόνο σε μέτρια έως έντονη σωματική δραστηριότητα από ό,τι όλα τα άλλα κορίτσια με 43 λεπτά ανά ημέρα. Τα αγόρια στην Ελβετία περνούσαν τα περισσότερα λεπτά κάνοντας μέτρια έως έντονη σωματική δραστηριότητα (50 λεπτά ανά ημέρα), αν και ο χρόνος αυτός δε διέφερε σημαντικά από τα αγόρια στο Βέλγιο (42 λεπτά την ημέρα) και στην Ελλάδα (41 λεπτά την ημέρα). Δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στην χαμηλή σωματική δραστηριότητα μεταξύ των πέντε χωρών. Στο **Γράφημα 5** (κορίτσια) και στο **Γράφημα 6** (αγόρια) φαίνονται με οπτικά τα μέσα επίπεδα του χρόνου που ξοδεύεται σε καθιστικές δραστηριότητες, σε χαμηλής έντασης σωματική δραστηριότητα και σε μέτριας έως έντονης έντασης σωματική δραστηριότητα, για κάθε χώρα ξεχωριστά (Verloigne M et al, 2012).

Συμπερασματικά, μεγάλο ποσοστό των παιδιών στις διάφορες ευρωπαϊκές χώρες δεν πληρούν τις συστάσεις για σωματική δραστηριότητα, που είναι 60 λεπτά την ημέρα και περνούν πολύ χρόνο κάνοντας καθιστική ζωή. Ο μέσος χρόνος που δαπανάται σε μέτρια-προς-έντονη σωματική δραστηριότητα ήταν σημαντικά χαμηλότερες από το συνιστώμενο.



Γράφημα 5. Μέσα επίπεδα του χρόνου που ξοδεύεται σε καθιστικές δραστηριότητες, σε χαμηλής έντασης σωματική δραστηριότητα (LPA) και σε μέτριας έως έντονης έντασης σωματική δραστηριότητα (MVPA) μεταξύ των αγοριών. (Verloigne M, et al 2012)



Γράφημα 6. Μέσα επίπεδα του χρόνου που ξοδεύεται σε καθιστικές δραστηριότητες, σε χαμηλής έντασης σωματική δραστηριότητα (LPA) και σε μέτριας έως έντονης έντασης σωματική δραστηριότητα (MVPA) μεταξύ των κοριτσιών (Verloigne M et al,2012).

Στη μελέτη Vyronas Study που έλαβε χώρα κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2004-2005 υπό την ευθύνη του ΚΥ Βύρωνα και του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, εξετάστηκε εκτός των άλλων και το πώς οι Έλληνες έφηβοι ηλικίας 12-17 ετών, κατανέμουν το χρόνο τους στις διάφορες δραστηριότητες. Οι έφηβοι χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες, τους νορμοβαρείς και τους υπέρβαρους ή παχύσαρκους. Τα αποτελέσματα έδειξαν (**Πίνακας 5**) ότι το 72% των αγοριών που είχαν φυσιολογικό βάρος και το 60% των υπέρβαρων ή παχύσαρκων παιδιών ασχολούνταν με κάποια αθλητική δραστηριότητα εκτός σχολείου. Σημαντικά μικρότερα είναι τα ποσοστά των κοριτσιών καθώς μόνο το 45% των νορμοβαρών και το 37% των υπέρβαρων/παχύσαρκων κοριτσιών ασχολούνται με κάποια εξωσχολική αθλητική δραστηριότητα. Κατά μέσο όρο η μελέτη σε καθημερινή βάση εκτιμήθηκε κατά μέσο όρο στις 2,5 ώρες για τα αγόρια και 3,5 ώρες για τα κορίτσια και στις δύο κατηγορίες. Στον **Πίνακα 5** αναφέρονται και άλλες δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της ημέρας των μαθητών οι οποίες δε διαφέρουν σημαντικά μεταξύ αγοριών/ κοριτσιών καθώς και μεταξύ νορμοβαρών/υπέρβαρων-παχύσαρκων (Kosti RI et al,2007). Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα, τα παιδιά και οι έφηβοι στη χώρα μας αλλά και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες,

απέχουν σημαντικά από τις συστάσεις που αφορούν τη σωματική δραστηριότητα και τον περιορισμό της καθιστικής ζωής. Ο καθιστικός τρόπος ζωής που κυριαρχεί στις σύγχρονες δυτικοποιημένες κοινωνίες και η προσκόλληση σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την οθόνη, απομακρύνουν όλο και περισσότερο παιδιά και ενήλικες από την υιοθέτηση ενός δραστήριου τρόπου ζωής. Η ενθάρρυνση της σωματικής δραστηριότητας και η εδραίωση ενός δραστήριου τρόπου ζωής από την παιδική κιόλας ηλικία θα οδηγήσει στην προστασία της καρδιαγγειακής υγείας, αλλά και γενικότερα στην άρτια σωματική και πνευματική ανάπτυξη των ανθρώπων.

Αγόρια	Φυσιολογικού βάρους	Υπέρβαροι ή παχύσαρκοι	P
<i>N</i>	780	241	
Αθλητικές δραστηριότητες εκτός σχολείου, %	72	60	0.001
Ωρες μελέτης/ ημέρα	2.5, 2 – 4	2.5, 1.5 – 3	0.072
Ωρες σε δραστηριότητες εξαιρουμένων των αθλητικών	4, 2 – 7	4, 1 – 7.5	0.947
Ωρες παρακολούθησης τηλεόρασης/ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια	2, 1 – 4	2, 1 – 4	0.352
Ωρες παιχνιδιού ή βόλτες	2, 2 – 3	2, 2 – 4	0.223
Κορίτσια	Φυσιολογικού βάρους	Υπέρβαροι ή παχύσαρκοι	P
<i>N</i>	840	147	
Αθλητικές δραστηριότητες εκτός σχολείου, %	45	37	0.049
Ωρες μελέτης/ ημέρα	3.5, 2.5 – 5	3, 2.5 – 4.6	0.379
Ωρες σε δραστηριότητες εξαιρουμένων των αθλητικών	5, 2 – 8	5, 2 – 9	0.099
Ωρες παρακολούθησης τηλεόρασης/ενασχόλησης με ηλεκτρονικά παιχνίδια	2, 1 – 3	2, 1.1 – 4	0.073
Ωρες παιχνιδιού ή βόλτες	2, 1 – 2	2, 1 – 3	0.025

Πίνακας 5. Δραστηριότητες/ Καθιστικές συμπεριφορές ανάλογα με την παρουσία υπέρβαρου/ παχυσαρκίας. (Kosti RI et al, 2007).

2.3 Διατροφικές συνήθειες

Η εφηβεία είναι μια κρίσιμη περίοδος στη ζωή, επειδή συμβαίνουν μεγάλες σωματικές και ψυχολογικές αλλαγές κατά την διάρκεια ενός πολύ σύντομου χρονικού διαστήματος. Η

εφηβική ηλικία χαρακτηρίζεται κυρίως αυξημένες ανάγκες σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά, ενώ συνδέεται και με αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες. Οι διαταραχές που σχετίζονται με τη διατροφή ξεκινούν από πολύ νωρίς, αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της παιδικής/εφηβικής ηλικίας και είναι πιθανό να συνεχιστούν στην ενήλικη ζωή (Moreno LA, 2008, Fernandez-Twinn DS et al, 2010). Εκτός από τους γενετικούς, συμπεριφορικοί παράγοντες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής είναι οι κύριοι προσδιοριστικοί παράγοντες των διατροφικών συνήθειών. Κατά τη διάρκεια της εφηβείας, τα πιο διαδεδομένα προβλήματα διατροφής δεν είναι μόνο η παχυσαρκία και συνοδά νοσήματα, αλλά και ορισμένες ελλείψεις σε μικροθρεπτικά συστατικά (Moreno LA et al, 2008).

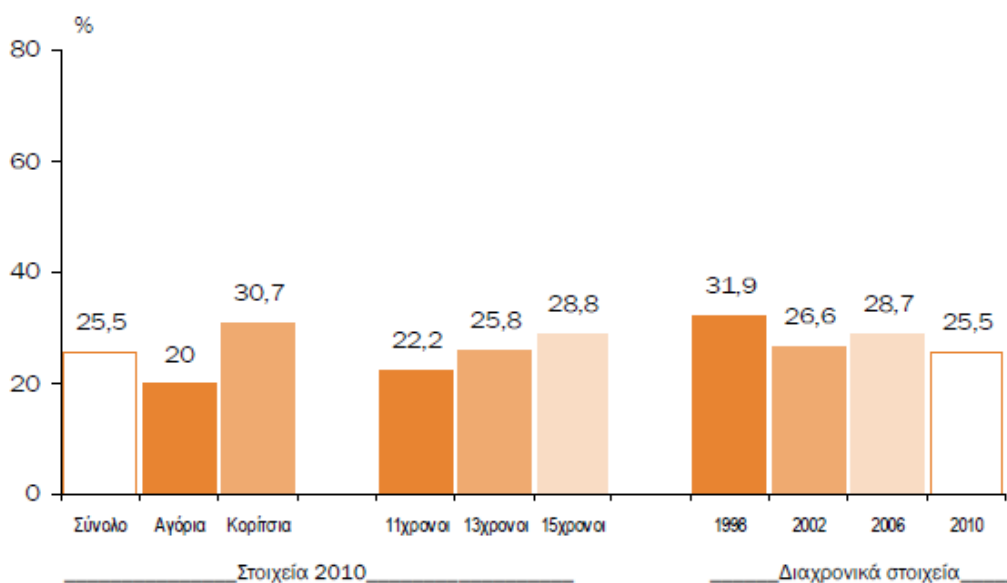
Έχει παρατηρηθεί ότι οι έφηβοι που καταναλώνουν τακτικά πρωινό έχουν χαμηλότερα ποσοστά σωματικού λίπους, καλύτερη καρδιοαναπνευστική λειτουργία και ένα υγιέστερο καρδιαγγειακό προφίλ. Σύμφωνα με τα δεδομένα της μελέτης HELENA, μόνο οι μισοί από τους εφήβους κατανάλωναν πρωινό (51% των αγοριών έναντι 45% των κοριτσιών) (Hallström L et al, 2012). Επιπλέον σε ελληνική έρευνα έχει διαπιστωθεί ότι όσο μεγαλώνουν οι έφηβοι, περιορίζουν τη συχνότητα λήψης πρωινού τις καθημερινές (Κοκκέβη Α και συν, 2011).

Στη μελέτη HELENA παρατηρήθηκε ότι πρόσληψη τροφής μεταξύ των ευρωπαϊκών εφήβων δεν ήταν η βέλτιστη σε σχέση με διατροφικές οδηγίες. Οι έφηβοι καταναλώνουν το μισό της συνιστώμενης ποσότητας φρούτων και λαχανικών και λιγότερο από τα δύο τρίτα της συνιστώμενης ποσότητας των γαλακτοκομικών προϊόντων, αλλά καταναλώνουν πολύ περισσότερα προϊόντα με βάση το κρέας, τα λίπη και τα γλυκά από τη συνιστώμενη ποσότητα. Κατά τη διερεύνηση της κατανάλωσης ποτών, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το νερό καταναλώνεται από το μεγαλύτερο ποσοστό των εφήβων, ακολουθούν τα αναψυκτικά, οι χυμοί φρούτων και το ζαχαρούχο γάλα (Diethelm K et al, 2012). Επιπλέον, αν και οι προσλήψεις κορεσμένων λιπαρών οξέων και αλατιού ήταν πολύ υψηλή, η πρόσληψη των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων ήταν πολύ χαμηλή. Παράλληλα, οι προσλήψεις βιταμίνης D, φυλλικού οξέος, ιωδίου και φθορίου ήταν λιγότερο από 55% των συστάσεων (Diethelm K et al, 2014).

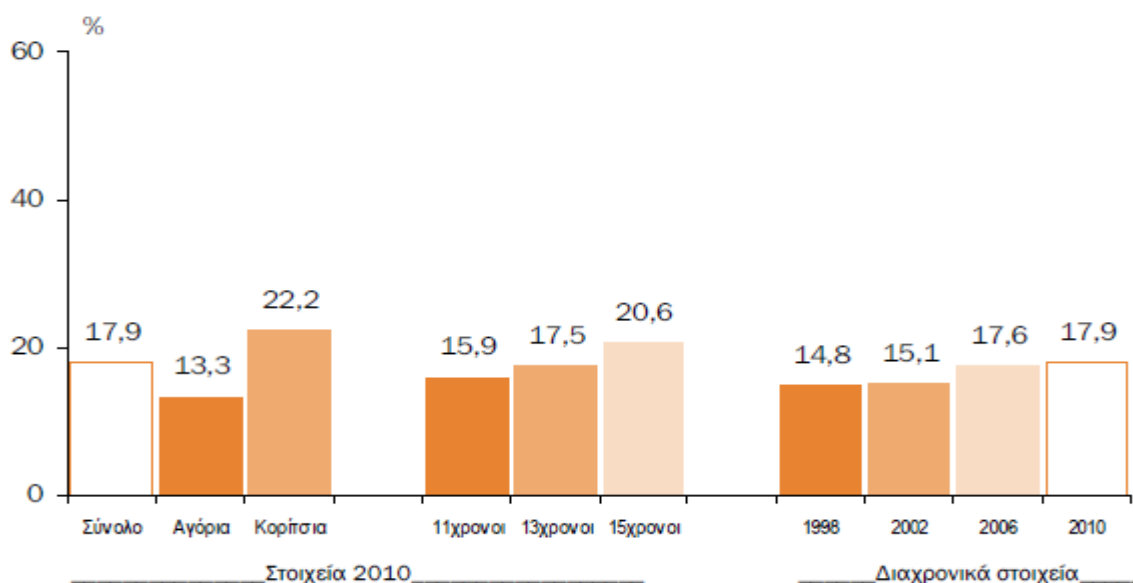
Η διατήρηση ενός υγιούς σωματικού βάρους και η υιοθέτηση ενός υγιεινού διατροφικού προτύπου, συμβάλλουν στην επίτευξη σωματικής και ψυχικής υγείας τόσο στην παιδική ηλικία, όσο και στην ενήλικη ζωή. Ιδιαίτερα τα νεαρά άτομα επηρεάζονται συνήθως από τα πρότυπα ομορφιάς που προβάλλονται, και συχνά προσπαθούν να μοιάσουν σε αυτά, κάνοντας δίαιτα και υιοθετώντας λανθασμένες ή και επικίνδυνες διατροφικές συνήθειες με σκοπό τον έλεγχο του βάρους τους. Η πραγματοποίηση δίαιτας από παιδιά και εφήβους έχει

συσχετίζεται με αρνητικές επιπτώσεις στη σωματική τους υγεία (διατροφικές ελλείψεις , επιβράδυνση της ανάπτυξης, διαταραχές της έμμηνου ρήσης κ.ά.), αλλά και στην ψυχική τους (κόπωση, ευερεθιστότητα, διάσπαση προσοχής, διατροφικές διαταραχές) (Εθνικοί Διατροφικοί Οδηγοί, 2014). Σε μελέτη που είχε ως δείγμα Έλληνες εφήβους διαπιστώθηκε ότι ένας στους 4 εφήβους (25,5%) θεωρεί ότι το σώμα του είναι παχύ, σημαντικά περισσότερα κορίτσια (30,7%) από ό,τι αγόρια (20%) και σε υψηλότερο ποσοστό οι 15χρονοι (28,8%) συγκριτικά με τους 13χρονους και τους 11χρονους (**Γράφημα 7**). Επιπλέον, με την ηλικία αυξάνεται σημαντικά ο αριθμός των κοριτσιών που αντιλαμβάνονται το σώμα τους ως παχύ: από το 25,9% στην ηλικία των 11 ετών, στο 30,5% στην ηλικία των 13 ετών και στο 36,5% στην ηλικία των 15 ετών, ενώ δεν παρατηρείται αντίστοιχη τάση στα αγόρια. Επιπροσθέτως, αξίζει να αναφερθεί ότι ένας στους 6 εφήβους (17,9%) έκανε δίαιτα την περίοδο που πραγματοποιήθηκε η έρευνα , σημαντικά περισσότερα κορίτσια από ό,τι αγόρια (**Γράφημα 8**) (Κοκκέβη Α και συν, 2011).

Γράφημα 7. Έφηβοι που πιστεύουν ότι το σώμα τους είναι παχύ (Κοκκέβη Α και συν, 2011).



Γράφημα 8. Έφηβοι που κάνουν δίαιτα αυτή την περίοδο (Κοκκέβη Α και συν, 2011).



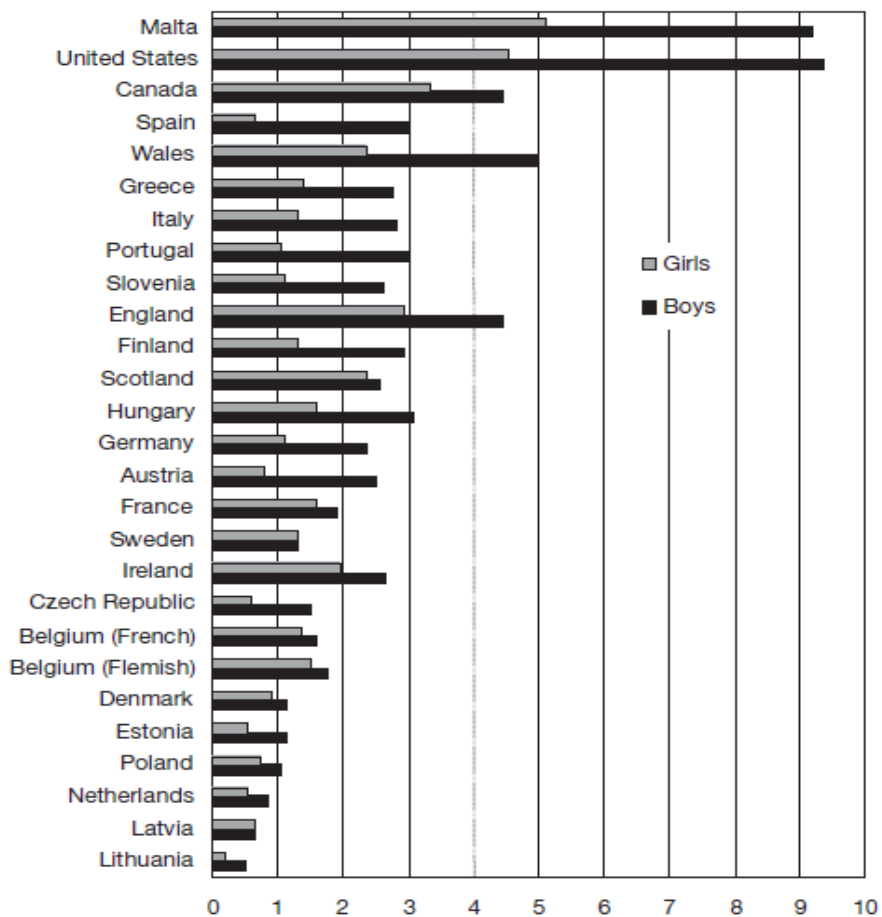
Η παχυσαρκία σήμερα θεωρείται η πιο διαδεδομένη ασθένεια οφειλόμενη στη διατροφή των παιδιών και των εφήβων στις ανεπτυγμένες χώρες (Dietz WH et al,1998). Είναι γεγονός ότι η παιδική παχυσαρκία έχει φτάσει τα επίπεδα επιδημίας σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες και χώρες της Βόρειας Αμερικής. Οι χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρων αγοριών και κοριτσιών είναι οι Η.Π.Α., η Μάλτα, ο Καναδάς και η Ισπανία, ενώ αμέσως μετά ακολουθούν η Ουαλία και η Ελλάδα. Τα χαμηλότερα ποσοστά παρατηρούνται στις

σκανδιναβικές χώρες και στις χώρες της κεντρικής Ευρώπης. Παράλληλα, τα αγόρια φαίνεται να έχουν υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρου απ' ό,τι τα κορίτσια, τα ποσοστά ωστόσο διαφέρουν από χώρα σε χώρα (**Γράφημα 9**) (Currie C et al.2004).

Αρκετές ελληνικές μελέτες είχαν ως κύριο αντικείμενο την αποτίμηση του βάρους παιδιών και εφήβων. Η μελέτη (FETA) συμπεριέλαβε στο δείγμα της 816 εφήβους, ηλικίας 12-18 ετών από γυμνάσια και λύκεια στη Λάρισα και την κεντρική Ελλάδα. Στη μελέτη αυτή παρατηρήθηκε ότι σχεδόν το ένα τέταρτο (22,2%) των εφήβων 12-18 ετών ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Πιο συγκεκριμένα το 25,9% των αγοριών και το 18,1% των κοριτσιών ήταν υπέρβαροι, ενώ το 8,9% των αγοριών και το 2% των κοριτσιών ήταν παχύσαρκοι (Patsopoulou A et al, 2015). Σε μια άλλη μελέτη στην οποία συμμετείχαν μαθητές 11-15 ετών των ελληνικών σχολείων, φάνηκε ότι οι περισσότεροι από τους μισούς μαθητές (53,5%) έχουν κανονικό βάρος για την ηλικία και το φύλο τους, 1 στους 4 έχει βάρος κάτω του κανονικού (ελλιποβαρής), ενώ 1 στους 5 εφήβους έχει σωματικό βάρος μεγαλύτερο του ενδεδειγμένου, είναι δηλαδή υπέρβαρος ή παχύσαρκος. Ένα σχετικά υψηλό ποσοστό 11χρονων κατατάσσεται στην κατηγορία των ελλιποβαρών, τόσο στα αγόρια (37,8%) όσο και στα κορίτσια (45,2%). Στα αγόρια, το ποσοστό των εφήβων που ανήκουν στην κατηγορία των υπέρβαρων/παχύσαρκων παρουσιάζει αυξητική τάση από την ηλικία των 11 και 13 ετών στην ηλικία των 15 ετών. Αντιθέτως, τα αντίστοιχα ποσοστά για τα κορίτσια μειώνονται με την ηλικία (Κοκκέβη Α και συν, 2011). Άλλα εγχώρια δεδομένα, σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Κρήτη, σε μαθητές ηλικίας 10-12 ετών, δείχνουν ότι η συχνότητα των υπέρβαρων και των παχύσαρκων μαθητών, βρίσκεται σε ανησυχητικά υψηλό βαθμό (41% των μαθητών) (Manios Y et al, 2011).

Σε συνδυασμό με τα παραπάνω, αν και είναι γνωστό ότι υπάρχουν γενετικές καταβολές, φαίνεται ότι πολλοί από τους παράγοντες στους οποίους οφείλεται το υπέρβαρο και η παχυσαρκία μεταξύ παιδιών και εφήβων, είναι περιβαλλοντικοί και σχετίζονται ιδιαίτερα με το οικογενειακό περιβάλλον. Το να είναι κάποιος υπέρβαρος ή παχύσαρκος στην εφηβεία, συνδέθηκε με το να είναι αγόρι, να τρώει χωρίς να πεινάει και να καταναλώνει τρόφιμα σε δωμάτια εκτός της κουζίνας (Patsopoulou, A. et al, 2015). Επιπλέον, τα παιδιά έχουν περισσότερες πιθανότητες να γίνουν υπέρβαροι αν οι γονείς τους είναι υπέρβαροι ή αν μεγαλώνουν σε οικογένεια που έχει χαμηλό εισόδημα (International Obesity Task Force, 2002). Σε ελληνική μελέτη έχει παρατηρηθεί μια αντιστρόφως ανάλογη σχέση του οικογενειακού εισοδήματος και της κατανάλωσης ενεργειακά πυκνών τροφών από τα παιδιά όπως τα λιπαρά ή γλυκά σνακ (Moschonis G et al, 2010). Επιπρόσθετα, σημαντικό είναι και το εύρημα ότι οι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι γονείς που έχουν παιδιά με υπερβάλλον βάρος,

είναι πιο πιθανό να υποτιμήσουν το πραγματικό βάρος των παιδιών τους και να μην το αναγνωρίζουν ως υπέρβαρο ή παχύσαρκο (Manios Y et al, 2015). Παράλληλα, τόσο συμπεριφορικά όσο και βιολογικά μονοπάτια έχουν συνδέσει χρόνιο στρες και με την παχυσαρκία σε ενήλικες και παιδιά, περιγράφοντας την παρορμητική κατανάλωση και την επιλογή συγκεκριμένων τροφίμων ως συμπεριφορές που παρατηρήθηκαν σε αγχωμένα άτομα (Pervanidou P et al, 2011). Το να είναι κάποιος παχύσαρκος ή υπέρβαρος, έχει συσχετιστεί με το να έχει μια μητέρα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο ή έναν πατέρα που χρησιμοποιεί το φόβο για την αποτυχία για την παροχή κινήτρων (Patsopoulou, A. et al, 2015). Η προσπάθεια των παιδιών για την τελειότητα και για να μην απογοητεύσουν έναν απαιτητικό πατέρα αναμένεται να προκαλέσει αυξημένη ψυχολογική πίεση και αγωνία που ενδέχεται να έχει επιπτώσεις στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και κατά συνέπεια, το βάρος τους (Patsopoulou A. et al, 2015).



Γράφημα 9. Ποσοστά παχύσαρκων αγοριών και κοριτσιών σχολικής ηλικίας (13-15 ετών) το 2001-2002 από επιλεγμένες Ευρωπαϊκές χώρες, τις Η.Π.Α. και τον Καναδά (Currie C et al.2004).

Καθώς η αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας μεταξύ των νέων είναι ραγδαία, το επιστημονικό ενδιαφέρον έχει στραφεί ιδιαίτερα στις συμπεριφορές και πρακτικές για τον έλεγχο του βάρους μεταξύ των εφήβων. Σε μία μελέτη συγκεντρώθηκε αντιπροσωπευτικό δείγμα μαθητών, ηλικίας 13 και 15 ετών, από τρεις χώρες: Λιθουανία, Κροατία και τις ΗΠΑ. Σε όλες τις χώρες, τα αποτελέσματά έδειξαν ότι ένα σημαντικό ποσοστό των εφήβων ασχολούνταν με τον έλεγχο του βάρους, όταν αυτό δεν ήταν απαραίτητο. Επιπλέον, η μελέτη κατέδειξε ότι οι υπέρβαροι έφηβοι συμμετέχουν σε δίαιτα πιο συχνά από ό,τι οι λιποβαρείς έφηβοι. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι η εμμονή με το λεπτό σώμα ήταν διαδεδομένη σε όλες τις χώρες που συμμετείχαν στη μελέτη (Zaborskis A et al, 2008).

Καθώς οι γνώσεις, οι πεποιθήσεις και οι παραδόσεις γύρω από το φαγητό, αποτελούν ατομικά σημεία αναφοράς και παράλληλα σχετίζονται με κοινωνικές διαδικασίες και εκδηλώσεις, υπάρχουν πολλοί αλληλένδετοι παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφική επιλογή. Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη αλλά και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας κατέχει η εκπαίδευση. Τα ευεργετικά αποτελέσματα αυτής της εκπαιδευτικής διατροφικής παρέμβασης μεταξύ των εφήβων οδηγούν στη μείωση του ΔΜΣ αλλά και στη βελτίωση των διατροφικών συνηθειών (Mihai C et al, 2010). Οι παρεμβάσεις για τη βελτίωση της διατροφικής επιλογής και την προστασία της καρδιαγγειακής υγείας, προϋποθέτουν μία σφαιρική προσέγγιση που θα περιλαμβάνει τους κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες που καθορίζουν την υγεία.

3. Ο ρόλος του φύλου στη διαμόρφωση συμπεριφορών αναφορικά με τον τρόπο ζωής

Ο όρος βιολογικό φύλο (sex), χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις βιολογικές κατηγορίες του άνδρα και της γυναίκας και καθορίζεται στον άνθρωπο από τα χρωμοσώματα και τα ανατομικά χαρακτηριστικά του φύλου. Ο όρος κοινωνικό φύλο (gender), χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις κοινωνικές κατηγορίες της αρρενωπότητας και της θηλυκότητας, τα χαρακτηριστικά και τη συμπεριφορά δηλαδή, που αποδίδονται στο καθένα από τα δυο φύλα. Το κοινωνικό φύλο αποτελεί πολιτισμική κατασκευή των γυναικείων και ανδρικών χαρακτηριστικών και περιλαμβάνει τις προσδοκίες που έχει κάθε κοινωνία για τα άτομα με βάση την έμφυλη διαφορά τους. Συνολικά, είναι ένα πεδίο περιορισμών και δυνατοτήτων που έχει διαμορφωθεί ιστορικά και κοινωνικά και περιλαμβάνει τους ρόλους, τις πρακτικές και τα στερεότυπα που αποδίδονται, πολιτισμικά, στους άνδρες και στις γυναίκες (Turner, 1991). Το φύλο αποτελεί βασική αρχή οργάνωσης της κοινωνίας και καθορίζει τις πορείες της ζωής του κάθε ατόμου.

Η βιολογική και κοινωνική διαφοροποίηση των δύο φύλων, φαίνεται να εκδηλώνεται σε πολλές πτυχές της ζωής ενός ατόμου και παράλληλα να επηρεάζει σημαντικά, ακόμα και να καθορίζει σημαντικές για την υγεία συμπεριφορές. Παρακάτω θα αναλυθεί ο ρόλος του φύλου και της έμφυλης ταυτότητας στη διαμόρφωση συμπεριφορών που σχετίζονται με την υγεία.

3.1 Κάπνισμα

Η έναρξη και συνέχιση του καπνίσματος επηρεάζεται από μια πολυσύνθετη αλληλεπίδραση μεταξύ προσωπικών, κοινωνικών και πολιτιστικών παραγόντων που μπορεί να μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου και το στάδιο της ανάπτυξης και μπορεί να διαφέρει όσον αφορά τον αντίκτυπο στα δύο φύλα. Παγκοσμίως εκτιμάται ότι οι άνδρες καπνίζουν σχεδόν πέντε φορές περισσότερο απ' όσο οι γυναίκες, αλλά τα ποσοστά επιπολασμού των γυναικών σε σχέση με τους άντρες διαφέρουν σημαντικά στις διάφορες χώρες. Στις χώρες με υψηλό εισόδημα, συμπεριλαμβανομένης της Αυστραλίας, του Καναδά, των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και στις περισσότερες χώρες της Δυτικής Ευρώπης, οι γυναίκες καπνίζουν σχεδόν στον ίδιο βαθμό με τους άντρες. Ωστόσο, σε πολλές χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος οι γυναίκες καπνίζουν πολύ λιγότερο από ό,τι άνδρες. Στην Κίνα, για παράδειγμα, το 61% των ανδρών έχει αναφερθεί ότι είναι ενεργοί καπνιστές, σε σύγκριση με μόνο το 4,2% των γυναικών. Ομοίως, στην Αργεντινή το 34% των ανδρών έχει αναφερθεί ότι είναι ενεργοί καπνιστές, σε σύγκριση με το 23% γυναικών (Sara C et al, 2011). Τα χαμηλότερα ποσοστά του καπνίσματος μεταξύ των γυναικών σε σύγκριση με τους άνδρες έχουν αποδοθεί στην κοινωνική αποδοκιμασία των γυναικών που καπνίζουν και στη χαμηλότερη κοινωνική και οικονομική κατάσταση των γυναικών που επικρατεί σε ορισμένες χώρες (Mackay J et al, 2003).

Πριν από τη δεκαετία του 1920 στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, το κάπνισμα μεταξύ των γυναικών ήταν πολύ πιο σπάνιο από ό,τι μεταξύ των ανδρών επειδή οι γυναίκες που κάπνιζαν δε θεωρούνταν σεβαστές. Ωστόσο, καθώς η κοινωνία έγινε όλο και πιο ανεκτική με τις γυναίκες που κάπνιζαν, τα ποσοστά καπνίσματος των γυναικών άρχισαν να ανεβαίνουν σε επίπεδα σχεδόν τόσο υψηλά όσο και σε αυτά που παρατηρήθηκαν μεταξύ των αντρών (Waldron I, 1991). Το κάπνισμα μεταξύ των γυναικών στη Βόρεια Ευρώπη ακολούθησε μια παρόμοιο μοτίβο (Graham H et al, 1996). Η αύξηση του καπνίσματος μεταξύ των γυναικών έχει αποδοθεί σε κοινωνικούς παράγοντες και στην αύξηση των οικονομικών πόρων των γυναικών λόγω των θέσεων εργασίας που απέκτησαν. Παράλληλα, το μάρκετινγκ των καπνοβιομηχανιών προώθησε το κάπνισμα στις γυναίκες ως σύμβολο χειραφέτησης και

δυναμισμού (Amos A et al, 2000). Συνολικά, η θέση της γυναίκας και οι ρόλοι που αποδίδονται σε αυτήν, στην εκάστοτε κοινωνία, αποτέλεσαν και συνεχίζουν να αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για τη διαμόρφωση των καπνιστικών της συμπεριφορών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα ποσοστά καπνίσματος μεταξύ αντρών και γυναικών, ποικίλουν ανάλογα με τη θέση της γυναίκας σε κάθε κοινωνία. Στις αναπτυγμένες χώρες όπου είναι θεσμοθετημένη η ισότητα των δύο φύλων και κοινωνικά παραδεκτή, τα ποσοστά αντρών είναι όμοια με αυτά των γυναικών. Αντιθέτως, στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες, καθώς και στις χώρες που δεν έχει εγκατασταθεί νομικά ή κοινωνικά η ισότητα μεταξύ των δύο φύλων τα ποσοστά διαφέρουν σημαντικά μεταξύ ανδρών και γυναικών. Συνολικά, η ισότητα ή ανισότητα στις καπνιστικές συμπεριφορές μεταξύ των δύο φύλων αποτυπώνει την αντίστοιχη ισότητα ή ανισότητα (νομική, κοινωνική και οικονομική) που επικρατεί στις αντίστοιχες κοινωνίες.

Εκτός από το κάπνισμα σαν συμπεριφορά, διαφορές φαίνεται να παρουσιάζονται στους λόγους για τους οποίους άντρες και γυναίκες καταφεύγουν στο κάπνισμα. Παρά το γεγονός ότι τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες μπορεί να καπνίζουν για να μειώσουν το άγχος, βιώνουν διαφορετικούς τύπους πίεσης. Τα τελευταία χρόνια, πολλές γυναίκες έχουν εισέλθει στο εργατικό δυναμικό, αλλά εξακολουθούν να επωμίζονται το μεγαλύτερο μέρος της φροντίδας των παιδιών, τη φροντίδα των ηλικιωμένων, καθώς και τις οικιακές εργασίες. Παράλληλα, οι γυναίκες μπορεί να καπνίζουν ως απόκριση σε άλλα είδη αρνητικής συναισθηματικής φόρτισης, όπως ο θυμός, η αγανάκτηση, ή η ανησυχία (Benowitz NL et al, 1998, Dermott LJ et al, 2006). Συνολικά προκύπτει ότι οι γυναίκες καπνίζουν για να αντιμετωπίσουν το άγχος και τα αρνητικά συναισθήματα περισσότερο από ό,τι οι άνδρες. Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας σχετικά με την έναρξη του καπνίσματος προέρχεται από τις βιομηχανικές χώρες, όπου το σύνολο των κοινωνικών, περιβαλλοντικών και πολιτιστικών επιρροών μπορεί να είναι αρκετά διαφορετικό από ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Ο έλεγχος του σωματικού βάρους αποτελεί σημαντική υπόθεση για τις γυναίκες και σχετίζεται με την έναρξη και τη συνέχιση του καπνίσματος από αυτές. Αρκετές μελέτες έχουν βρει σχέσεις μεταξύ του καπνίσματος και της εικόνας του σώματος, του σωματικού βάρους και της διαιτητικής συμπεριφοράς. Η ανησυχία των γυναικών για το βάρος τους μπορεί να τις ωθούν στην έναρξη του καπνίσματος, να αποτελέσει εμπόδιο για τη διακοπή του καπνίσματος, και να ευθύνεται για την αύξηση των ποσοστών υποτροπής μεταξύ των γυναικών που σταματούν το κάπνισμα. Αντίθετα, οι άνδρες καπνιστές δε συνδέουν τόσο

ισχυρά το κάπνισμα με τη διατήρηση ενός χαμηλού βάρους και το φόβο πρόσληψης βάρους μετά τη διακοπή (Voorhees CC et al, 2002, Leatherdale ST et al, 2008).

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα κύριο πόρισμα ήταν ότι στους άντρες καπνιστές εκλύεται ντοπαμίνη κατά τη διάρκεια του καπνίσματος, ενώ στις γυναίκες όχι. Αυτό το εύρημα συνάδει με την καθιερωμένη αντίληψη ότι οι άνδρες καπνίζουν για την ενίσχυση της ναρκωτικής δράσης των τσιγάρων, ενώ οι γυναίκες καπνίζουν για άλλους λόγους, όπως η ρύθμιση της διάθεσης και η απόκριση σε αρνητικά συναισθήματα. Τα παραπάνω αποδεικνύουν ότι υπάρχει διαφορετική απόκριση στους νευροδιαβιβαστές μεταξύ αντρών και γυναικών και αποτελούν μερική ερμηνεία των διαφορετικών συμπεριφορών που παρατηρούνται μεταξύ των δύο φύλων, ως προς το κάπνισμα και άλλες εθιστικές συνήθειες (Cosgrove KP et al, 2014).

Σε μια άλλη μελέτη μεταξύ των Ιθαγενών Αυστραλών οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με το κάπνισμα στην καθημερινότητά τους και τους παράγοντες που τους ωθούν και τους απωθούν από αυτό. Ενώ άνδρες και γυναίκες ανέφεραν παρόμοιους λόγους που τους ωθούν στο κάπνισμα όπως ο εθισμός, η πλήξη, το άγχος, η χαρά, η σταθεροποίηση της διάθεσης, ανέφεραν διαφορετικούς λόγους που τους απωθούν από αυτό, δηλαδή λόγους για τους οποίους δεν θέλουν να καπνίζουν. Για τους άνδρες ο αθλητισμός, η υγεία, και τα παιδιά αποτέλεσαν τους λόγους για τους οποίους δεν θέλουν να καπνίζουν, ενώ οι γυναίκες ανέφεραν παράγοντες όπως είναι ο σεβασμός για τους μη καπνιστές και η ανησυχία για την εικόνα του σώματός τους (Knott VE et al, 2016). Τα τρέχοντα ευρήματα υποδεικνύουν ότι μπορεί να υπάρχουν θεμελιώδεις διαφορές στους παράγοντες που καθορίζουν το κάπνισμα (παράγοντες έλξης), καθώς και τους λόγους για τους οποίους θέλουν να σταματήσουν το κάπνισμα (παράγοντες άπωσης) μεταξύ ανδρών και γυναικών.

3.2 Σωματική δραστηριότητα

Ίσως ο σημαντικότερος βιολογικός παράγοντας που επηρεάζει τη συμπεριφορά σε σχέση με τη σωματική δραστηριότητα είναι το φύλο. Υπάρχει διαφορά μεταξύ των δύο φύλων στη συμμετοχή στη σωματική δραστηριότητα, με στοιχεία να δείχνουν ότι τα αγόρια είναι σχεδόν δύο φορές πιο δραστήρια από τα κορίτσια σε μέτρια-προς-έντονη ή έντονη δραστηριότητα. (Κοκκέβη Α και συν, 2011). Πιθανοί μηχανισμών για τη μεγαλύτερη συμμετοχή των αγοριών στη σωματική δραστηριότητα μπορεί να σχετίζονται με διαφορεική ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων, διαφορές στη σύσταση του σώματος κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης και της ωρίμανσης, και μεγαλύτερη κοινωνικοποίηση προς τον αθλητισμό και τη σωματική

δραστηριότητα. Όπως και με άλλους καθοριστικούς παράγοντες, η πραγματική απάντηση που δίδει τις διαφορές μεταξύ των φύλων όσον αφορά τη συμμετοχή της σωματικής δραστηριότητας οφείλεται πιθανότατα σε μια αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων (Kohl HW et al, 1998). Η άνιση αυτή συμμετοχή των κοριτσιών στις αθλητικές δραστηριότητες έναντι των αγοριών, έχει απασχολήσει ιδιαίτερα την επιστημονική κοινότητα. Παρακάτω θα αναλυθούν αποτελέσματα ερευνών που σχετίζονται με τους λόγους για τους οποίους τα κορίτσια παρουσιάζουν ασθενέστερη συμμετοχή στα διάφορα αθλήματα και στη φυσική δραστηριότητα γενικότερα.

Αρχικά, μελέτες έδειξαν ότι τα νεαρά κορίτσια απολαμβάνουν τη σωματική δραστηριότητα και ότι τους προσφέρει ενισχυμένη αυτοεκτίμηση, κοινωνικά οφέλη, υγεία, και ικανοποίηση, ενώ αποτελεί για αυτά μια δημιουργική διέξοδο (Whitehead S et al, 2008, Barr-Anderson DJ et al, 2008). Ωστόσο, η ιδέα που έχουν για τη θηλυκότητα πολλές φορές αποτρέπει τις νέες από το να αθληθούν, καθώς η άθληση έχει διαχρονικά συνδεθεί με το αντρικό φύλο, το μυώδες σώμα και την αρρενωπότητα. Πιο συγκεκριμένα, τα νέα κορίτσια αισθάνονται πίεση για να εμφανιστούν θηλυκά και να ενεργήσουν αναλόγως κι έτσι η συμπεριφορά τους δεν ξεφεύγει εκτός των αποδεκτών ορίων της ετεροφυλόφιλης θηλυκότητας (Witmer L et al, 2011). Μερικά κορίτσια μπορεί να αμφισβητούν αυτά τα πρότυπα, αλλά να μη θέλουν να φανούν υπερβολικά αρρενωπές. Άλλα κορίτσια μπορεί να αντιλαμβάνονται την πίεση να είναι παράλληλα θηλυκά και αθλητικά. Τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα η φυσική δραστηριότητα να αποτελεί ένα κομμάτι αντικρουόμενων συναισθημάτων για τα κορίτσια, λόγω των παγιωμένων αντιλήψεων για το γυναικείο φύλο (Slater A et al, 2011).

Τα στερεότυπα σχετικά φύλο είναι διαδεδομένα και καθορίζουν σημαντικό το είδος των αθλημάτων που θα επιλέξει ένας έφηβος/ μία έφηβη και τη διάρκεια και ένταση της σωματικής δραστηριότητας. Μια έρευνα έδειξε ότι τα αγόρια ασχολούνταν περισσότερο με το ποδόσφαιρο, και το χόκεϊ ενώ τα κορίτσια συμμετείχαν στο χορό και τη ρυθμική γυμναστική (Klomsten AT et al, 2005). Σε άλλες έρευνες αναφέρθηκε ότι τα κορίτσια αναγνώριζαν την υπεροχή των αγοριών στον αθλητισμό, και θεωρούσαν τον αθλητισμό λιγότερο "cool" για τα κορίτσια, ενώ παράλληλα αισθάνονταν ότι οι δάσκαλοι αντιμετώπιζαν άνισα την ομάδα των κοριτσιών (Flintoff A et al, 2001). Σε άλλες περιπτώσεις, παρά το γεγονός ότι τα κορίτσια θεωρητικά απέρριπταν τα έμφυλα πρότυπα και υποστήριζαν την ισότητα των δύο φύλων, περιέγραψαν κάποιες δραστηριότητες ως υπερβολικά «κοριτσίστικες», και προσδιόρισαν τα αγορίστικα «αθλήματα» (Azzarito L et al, 2006). Σε γενικές γραμμές, τα χαρακτηριστικά που ενθαρρύνουν τη φυσική δραστηριότητα, όπως η ανταγωνιστικότητα και τη δύναμη, αντιτάσσονται στα στερεοτυπικά γυναικεία ιδεώδη. Η πολυπλοκότητα των θεμάτων αυτών είναι προφανής, και υποδεικνύει την ανάγκη για

αμφισβήτηση των κοινωνικοπολιτισμικών προτύπων και των υφιστάμενων διπολικών προτύπων που αφορούν τον αθλητισμό (Azzarito L et al, 2006).

Ένα σημαντικό θέμα είναι ότι τα νεαρά κορίτσια ανησυχούν για την εμφάνισή τους και το πώς οι άλλοι τα βλέπουν. Αρκετές μελέτες έδειξαν ότι τα κορίτσια στην εφηβεία ένιωθαν άβολα να συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες και στο σχολικό μάθημα της φυσικής αγωγής, επειδή χρειαζόταν να φορούν την αθλητικά ρούχα, ήθελαν να αποφύγουν να λερωθούν ή να ιδρώσουν και δεν δινόταν επαρκής χρόνος μετά από την άσκηση για το ντους ή το μακιγιάζ, συνθήκες που τις έκαναν να αισθάνονται αμήχανα και άβολα (Whitehead S et al, 2008, Slater A et al, 2011). Από την άλλη μεριά, έχει παρατηρηθεί ότι για τα κορίτσια στην εφηβεία είχε σημασία να θεωρούνται όχι μόνο λεπτά, αλλά και «γραμμωμένα» ή αθλητικά, γεγονός που έχει συμβάλει σε τροποποιήσεις της συμπεριφοράς στη σωματική δραστηριότητα και τη διατροφή (Guendouzi J et al, 2004). Ενώ μερικά κορίτσια ήθελαν να χαρακτηριστούν ισχυρές ή ικανές, υπήρξε μια σημαντική ανάγκη να εξισορροπήσουν αυτές τις ιδιότητες για να μην εκληφθούν ως μυώδεις ή επιθετικές, ή από την άλλη μεριά να θεωρηθούν ως τεμπέλες ή υπέρβαρες (Slater A et al, 2011). Μελέτες επίσης έδειξαν ότι τα κορίτσια ζήτησαν να λαμβάνουν μέρος σε ομαδικά προγράμματα δραστηριοτήτων με την ελπίδα να περάσουν απαρατήρητες, λόγω της ανασφάλειας τους, σύμφωνα με τη θεωρία ότι τα κορίτσια υποτιμούν την ικανότητά τους και κατά συνέπεια δεν αποδίδουν καλά στη γυμναστική (Clark MI et al, 2011).

Οι κυρίαρχες αντιλήψεις για το ρόλο του φύλου στον αθλητισμό υιοθετούνται και από την πλειοψηφία των αγοριών και κοριτσιών και γίνονται αποδεκτές από τους καθηγητές φυσικής αγωγής. Έχει καταδειχθεί η επίδραση των στάσεων και προσδοκιών που έχουν οι εκπαιδευτικοί, ειδικά στον τομέα της φυσικής αγωγής, και τη σημασία της δημιουργίας ενός περιβάλλοντος που να υποστηρίζει την ισότητα των φύλων και να καλλιεργεί την εμπιστοσύνη ικανότητες των κοριτσιών (Barr-Anderson DJ et al, 2008).

Στην Ελλάδα το εκπαιδευτικό σύστημα κατοχυρώνει την ισότητα μεταξύ των δύο φύλων θεσμικά και θεωρητικά. Ωστόσο το ζήτημα της εκπαίδευσης στο πλαίσιο της φυσικής αγωγής, θα πρέπει να επαναπροσεγγιστεί υπό το πρίσμα της ισοτιμίας, δηλαδή να προσεγγιστούν και να εκπαιδευτούν διαφορετικά τα δύο φύλα ώστε να τεθούν οι βάσεις για μια δίκαιη συμμετοχή σε όλους στον αθλητισμό. Είναι γεγονός ότι αγόρια και κορίτσια εισέρχονται στο μάθημα αυτό με διαφορετική εξοικείωση σε θέματα που αφορούν τον αθλητισμό και τις κινητικές τους δυνατότητες. Ακόμα λοιπόν κι αν τυπικά ισχύουν οι ίδιες προϋποθέσεις και οι ίδιοι κανόνες και για τα δύο φύλα, διαφορετική προσέγγιση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί ώστε τα κορίτσια να νιώσουν μεγαλύτερη ελευθερία και εμπιστοσύνη στις

αθλητικές τους ικανότητες, να εξοικειωθούν περισσότερο με τη φυσική δραστηριότητα, και να απορρίψουν στερεοτυπικές αντιλήψεις που σχετίζονται με την έμφυλη διαφορά στο χώρο του αθλητισμού. Από την άλλη μεριά, τα αγόρια θα πρέπει να εκπαιδευτούν κατάλληλα, ώστε να αναγνωρίζουν και να σέβονται τα διαφορετικά χαρακτηριστικά των κοριτσιών και το δικαίωμά τους στη συμμετοχή, καθώς και να καταρρίψουν αντίστοιχα στερεότυπα που σχετίζονται με την επικράτηση των ανδρών στον αθλητικό χώρο. Ως εκ τούτου, η προσέγγιση των δύο φύλων, που θα βασίζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες του καθενός, θα δημιουργήσει έφορο έδαφος για συλλογικότερη και αποδοτικότερη συμμετοχή των μαθητών στο μάθημα της φυσικής αγωγής και στον αθλητισμό γενικότερα.

3.3 Διατροφικές συνήθειες

Όπως προκύπτει από το προηγούμενο κεφάλαιο, οι διατροφικές συμπεριφορές καθώς και δείκτες που σχετίζονται με αυτές, όπως ο Δείκτης Μάζας Σώματος, διαφοροποιούνται σημαντικά ανάμεσα στα δύο φύλα. Οι διαφορές αυτές μπορεί να οφείλονται σε διαφορές στη βιολογική ρύθμιση της πρόσληψης τροφής ή σε κοινωνικούς, πολιτισμικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν διαφορετικά τις γυναίκες και τους άνδρες.

Ορισμένοι βιολογικοί παράγοντες, ευθύνονται εν μέρει για τις διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ των δύο φύλων. Μελέτες έχουν επισημάνει διαφορές στα επίπεδα της λεπτίνης του ορού, καθώς και σε άλλες ορμόνες που είναι σημαντικές για τη ρύθμιση της πρόσληψης ενέργειας μεταξύ αντρών και γυναικών (Carroll JF et al 2007, Beasley JM et al, 2009). Σε μια άλλη μελέτη εξετάστηκαν οι διαφορές του φύλου σε συμπεριφορές που σχετίζονται με την όρεξη, καθώς και στην απόκριση των νευρώνων σε οπτικό υλικό που σχετίζεται με τροφές. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι και στα δύο φύλα, οι εικόνες που σχετίζονται με τα τρόφιμα είχαν ως αποτέλεσμα την ενεργοποίηση περιοχών του εγκεφάλου που είναι σημαντικές στην ρύθμιση της πρόσληψης ενέργειας. Οι γυναίκες, ωστόσο, είχαν μια πιο ισχυρή απάντηση από ότι οι άνδρες. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι στον γυναικείο εγκέφαλο λαμβάνει χώρα μεγαλύτερη γνωστική επεξεργασία κατόπιν της έκθεσης σε οπτικά ερεθίσματα τροφίμων, που ενδεχομένως να εξηγεί τις τις εκτελεστικές λειτουργίες που ακολουθούν οι γυναίκες, όπως ο προγραμματισμός, η και η αξιολόγηση της συμπεριφοράς σχετικά με τα τρόφιμα και την κατανάλωση αυτών (Cornier M-A et al, 2010). Τέλος, οι γυναίκες είναι πιο πιθανό να διατηρήσουν ισοθερμική πρόσληψη κατά τη διάρκεια της σίτισης κατά βούληση, ενώ οι άνδρες είναι πιο πιθανό να καταναλώσουν περισσότερες θερμίδες (Cornier M-A et al, 2010). Αυτά τα ευρήματα υποδηλώνουν

υπάρχουν θεμελιώδεις διαφορές στον τρόπο που άνδρες και γυναίκες επεξεργάζονται τις πληροφορίες που σχετίζονται με την πρόσληψη τροφής.

Σε μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη, στην οποία άνδρες και γυναίκες ακολουθούσαν ακριβώς την ίδια δίαιτα (μεσογειακή), τα αποτελέσματά έδειξαν ότι, αν και είχαν παρόμοια όρεξη πριν από τα γεύματα, οι γυναίκες ανέφεραν ότι περιόριζαν περισσότερο την επιθυμία τους να φάνε και την πείνα τους σε σχέση με τους άνδρες. Επιπλέον, όταν αναλύθηκαν διαφορές μεταξύ των φύλων σε αλλαγές της όρεξης στην πάροδο του χρόνου, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μόνο στους άνδρες αυξήθηκε προγευματική προοπτική κατανάλωσης τροφής τους μεταξύ της πρώτης και της τέταρτης εβδομάδας της παρέμβασης. Ωστόσο, η ικανότητα κορεσμού κάθε γεύματος αξιολογήθηκε ως σταθερή καθ'όλη την διάρκεια της παρέμβασης σε άνδρες και γυναίκες. Στο σύνολό τους, αυτά τα αποτελέσματα υποδεικνύουν διαφορές μεταξύ των φύλων στις αποκρίσεις της όρεξης όταν καταναλώνουν γεύματα μεσογειακής δίαιτας (Bédard A et al, 2015).

Σύμφωνα με άλλες μελέτες, τα κορίτσια σε όλες τις χώρες πιο συχνά θεωρούν τον εαυτό τους ως υπέρβαρο, ανεξάρτητα από το πραγματικό τους βάρος και αν αυτό υπάγεται στην κατηγορία του υπέρβαρου (Currie C et al, 2004). Τα πρότυπα ομορφιάς ωστόσο διαφέρουν από χώρα σε χώρα και από εποχή σε εποχή, γεγονός που επηρεάζει σημαντικά το βάρος των κοριτσιών. Έχει καταδειχτεί ότι, τα κορίτσια έχουν μεγαλύτερη δυσaráσκεια για την εικόνα του σώματός τους (Bearman SK et al, 2006) και έχουν περισσότερες πιθανότητες να προσπαθούν να χάσουν βάρος, από ότι τα αγόρια (Zaborskis A et al, 2008).

Ενδεχομένως, η εμμονή με το λεπτό σώμα που έχουν τα κορίτσια ιδιαίτερα στην εφηβεία αποτελεί πιθανή εξήγηση αυτού, σε συνδυασμό με τα πρότυπα ομορφιάς όπως αυτά προβάλλονται από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης. Είναι σαφές ότι τα μέσα μαζικής ενημέρωσης προωθούν ιδανικά σώματα, ιδίως σε σχέση με την κοινωνικά κατασκευασμένη θηλυκότητα και αυτό έχει επηρεάσει τη διαιτητική συμπεριφορά πολλών γυναικών αλλά και αντρών, ιδίως μικρότερης ηλικίας (Derenne JL et al, 2006). Στη δυσaráσκεια αυτή συμβάλλουν οι γονείς και οι συνομήλικοι (Dunkley et al, 2001). Τα νεαρά κορίτσια είναι ευάλωτα σε ανέφικτα ιδανικά, και η πολύπλοκη σχέση που έχουν με το σώμα τους ενδεχομένως να βοηθάει στην αναπαραγωγή αυτών (Guendouzi J et al, 2004). Οι κυριότερες θεωρίες για την εικόνα του σώματος δείχνουν ότι οι γυναίκες και οι άνδρες αντιλαμβάνονται τα σώματά τους με διαφορετικό τρόπο. Το ιδανικό της ανδρικής ομορφιάς είναι ένα ισχυρό μυώδες σώμα, σε αντίθεση με μια λεπτή σιλουέτα, το οποίο είναι ιδανικό για τις γυναίκες (Cabe MP et al, 2005).

Σε συνδυασμό με τα παραπάνω, προηγούμενες μελέτες έχουν προσδιορίσει το φύλο ως καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή τροφίμων. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από τις διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στις στάσεις, τις πεποιθήσεις και τα κίνητρα για την υγιεινή διατροφή, αλλά και στην ευαισθητοποίηση τους σε θέματα διατροφής και υγείας (Arganini CSA et al, 2012) οι οποίες μπορεί ενδεχομένως να επηρεάσουν το επίπεδο της τήρησης των διατροφικών συστάσεων. Το ανδρικό φύλο έχει αυξημένη πιθανότητα να εμφανίσει παχυσαρκία, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, όχι μόνο στην εφηβεία, αλλά και κατά την ενήλικη ζωή. Αυτή η διαφορά μεταξύ των φύλων έχει αποδοθεί στο γεγονός ότι η σωματική δραστηριότητα και η διατροφή των νεαρών κοριτσιών επηρεάζεται από τα πρότυπα ομορφιάς των γυναικών και γενικότερα από τις νόρμες φύλου, ενώ τα πρότυπα ανδρικής ομορφιάς δεν εστιάζουν τόσο στο να είναι λεπτοί, αλλά σε άλλα χαρακτηριστικά όπως η αρρενωπότητα και η δύναμη (Spencer R.A et al, 2015).

Συνολικά, αν και η εμμονή των κοριτσιών και νεαρών γυναικών με το λεπτό σώμα προλαμβάνει εν μέρει τον κίνδυνο για παχυσαρκία, τα σαθρά θεμέλια στα οποία βασίζεται όμως δημιουργούν γόνιμο έδαφος για την εμφάνιση διατροφικών διαταραχών και περιοριστικών/ ψυχαναγκαστικών πρακτικών, που δεν αποσκοπούν στην προστασία της υγείας, αλλά στην ευθυγράμμιση με ένα ανέφικτο αλλά ευρέως αποδεκτό κοινωνικό πρότυπο. Από την άλλη μεριά οι άντρες, αποδέχονται καλύτερα την εικόνα του σώματός τους και είναι πιο εξοικειωμένοι με το επιπλέον βάρος, καθώς τα πρότυπα ομορφιάς που τους αφορούν εστιάζουν σε άλλες παραμέτρους. Και οι δύο όψεις του νομίσματος οδηγούν σε νοσηρές καταστάσεις και συμπεριφορές, γι' αυτό πρωταρχικό μέλημα ολόκληρης της κοινωνίας ανεξαρτήτως φύλου θα πρέπει να είναι η προστασία και προώθηση της υγείας.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Το Ειδικό Μέρος που ακολουθεί αφορά επιστημονικό άρθρο που γράφτηκε για τους ευρύτερους σκοπούς της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, και το οποίο υποβλήθηκε προς δημοσίευση στο επιστημονικό περιοδικό *Ελληνική Επιθεώρηση Διαιτολογίας - Διατροφής*. Στο άρθρο αυτό παρουσιάζονται και αναλύονται τα ευρήματα μιας μεγάλης κλίμακας επιδημιολογικής έρευνας σε 1100 μαθητές Δημοτικών σχολείων, Ε και ΣΤ τάξης, στην ευρύτερη περιοχή των Αθηνών και την Κρήτη (Ηράκλειο).

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας παρατηρήθηκαν διαφορετικές απαντήσεις μεταξύ αγοριών και κοριτσιών πάνω σε συγκεκριμένα θέματα διατροφικών συνηθειών και τρόπου ζωής. Εντούτοις, τεκμηριώθηκε ότι το φύλο δεν αποτελεί παράγοντα διαμόρφωσης των συνολικών γνώσεων και αντιλήψεων σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου που έχουν τα παιδιά ηλικίας 10 έως 12 ετών, παρά το γεγονός ότι οι συμπεριφορές υγείας των ενηλίκων διαφοροποιούνται ανάλογα με αυτό.

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΦΥΛΟΥ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΑΙΔΙΩΝ 10-12 ΕΤΩΝ:
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

Άννα Βελεντζά¹, Βενετία Νοταρά^{1,2}, Μαγδαληνή Μεσημέρη¹, Μαρία Ελένη
Κορδόνη¹, Γιώργος Αντωνογιώργος¹, Χρήστος Πράπας², Αικατερίνη
Κορνηλάκη³, Δημοσθένης Παναγιωτάκος¹

¹Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας & Αγωγής,

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, ²Τμήμα Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Υγείας-ΤΕΙ Αθήνας,

³Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Συγγραφέας προς επικοινωνία:

Καθ. Δημοσθένης Παναγιωτάκος

Διεύθυνση e-mail: dbpanag@hua.gr

THE ROLE OF GENDER ON THE FORMATION OF 10-12 YEARS OLD CHILDREN'S KNOWLEDGE AND BELIEFS REGARDING CARDIOVASCULAR DISEASE RISK FACTORS: EPIDEMIOLOGICAL STUDY

Anna Velentza¹, Venetia Notara^{1,2}, Magdalini Mesimeri¹, Maria Eleni Kordoni¹,
Giorgos Antonogiorgos¹, Christos Prapas², Aikaterini Kornilaki , Demosthenes
Panagiotakos¹

¹ Department of Nutrition & Dietetics, School of Health Science & Education , Harokopio
University ²Department of Public Health & Community, Technological Educational
Institution (TEI) of Athens ³Department of Preschool Education, School of Education,
University of Crete

Address for correspondence

Prof. Demosthenes Panagiotakos,

Email address dbpanag@hua.gr

Περίληψη

Σκοπός: Η διερεύνηση του ρόλου του φύλου στις γνώσεις και τις αντιλήψεις που διαμορφώνουν τα παιδιά σχετικά με παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. **Υλικό-Μέθοδος:** 1100 μαθητές (45% αγόρια), 10 έως 12 ετών, από δημοτικά σχολεία της Αττικής και του Ηρακλείου (Κρήτης) συμμετείχαν στη μελέτη κατά τα σχολικά έτη 2013-14 ως 2015-16 (συμμετοχή 90%) μέσω αυτοσυμπληρούμενου, ανώνυμου ερωτηματολογίου. Μεταξύ άλλων διερευνήθηκε η γνώση των παιδιών σχετικά με διάφορα θέματα που αφορούν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο όπως η διατροφή, η σωματική δραστηριότητα και το κάπνισμα. **Αποτελέσματα:** Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και του σκορ των γνώσεων και αντιλήψεων των παιδιών για θέματα καρδιαγγειακού κινδύνου ($p=0,238$). Ωστόσο, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων σε μεμονωμένες απαντήσεις που δόθηκαν. Τα κορίτσια απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό σωστά σχετικά με το αν θεωρούν τα αναψυκτικά ανθυγιεινές τροφές (88,3% έναντι του 77,8% των αγοριών, $p=0,00$), ενώ τα αγόρια απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό σωστά σχετικά με τη συχνότητα που θα πρέπει να γυμνάζονται (62,3% έναντι του 54,7% των κοριτσιών, $p=0,01$). **Συμπεράσματα:** Στην παρούσα μελέτη διαπιστώθηκαν διαφορές στις απαντήσεις που δόθηκαν για συγκεκριμένες διατροφικές συνήθειες και συνήθειες του τρόπου ζωής μεταξύ των δύο φύλων, ωστόσο τεκμηριώθηκε ότι το φύλο δεν αποτελεί παράγοντα διαμόρφωσης των συνολικών γνώσεων και των αντιλήψεων σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. Το γεγονός αυτό γεννάει περισσότερα ερωτήματα σχετικά με την επίδραση του φύλου στις γνώσεις των μαθητών γύρω από τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Η πληρέστερη εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση μαθητών και γονέων θα πρέπει να αποτελεί πρωταρχικό στόχο της πολιτικής για πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου.

Λέξεις κλειδιά: παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, γνώσεις, αντιλήψεις

Abstract

Objective: To evaluate the role of gender on the formation of children's knowledge and beliefs as regards cardiovascular risk factors. **Design:** 1100 students (45% male), 10 – 12 years old, from primary schools in Attiki as well as in Heraklion (Crete) participated in this study, during the school years 2013-14 and 2015-16 (participation rate: 90%), through self-reported, anonymous questionnaire. Among other parameters, information on children's knowledge concerning various issues related to cardiovascular risk, such as nutrition, physical activity and smoking were also recorded. **Results:** No statistically significant relationship was established between gender and total score of children's knowledge and perceptions of cardiovascular risk factors ($p = 0,238$). However, a statistically significant difference between the two genders was observed in specific replies. Girls answered in greater numbers correctly on whether they consider soft drinks unhealthy foods (88,3%, in contrast to 77,8% of boys, $p=0,00$), while boys answered in greater numbers right on the frequency they should exercise (62,3% in contrast to 54,7% of girls, $p = 0,01$). **Conclusions:** In this study differences were found on answers given concerning specific dietary and lifestyle habits between males and females. However, as documented, gender is not a determinant of total knowledge and perceptions about cardiovascular risk factors. This fact generates more questions concerning the effect of gender on the formation of students' knowledge and perceptions around cardiovascular risk. Broader education and awareness of students and parents should be a primary objective of cardiovascular disease prevention policy.

Keywords: cardiovascular disease risk factors, knowledge, beliefs

Εισαγωγή

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτελούν την πρώτη και κύρια αιτία θανάτου παγκοσμίως¹. Σύμφωνα με τα δεδομένα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας περισσότεροι άνθρωποι πεθαίνουν ετησίως από κάποια καρδιαγγειακή πάθηση παρά από οποιαδήποτε άλλη αιτία. Συγκεκριμένα, το 2012 υπολογίζεται ότι 17.5 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από κάποιο καρδιαγγειακό νόσημα, αριθμός που αντιπροσωπεύει το 31% όλων των θανάτων παγκοσμίως ¹. Στην Ελλάδα, τα καρδιαγγειακά νοσήματα έχουν εμφανίσει σημαντική αύξηση κατά τα τελευταία χρόνια, με τη 10-ετή επίπτωσή τους να ανέρχεται στο 15,7%, σύμφωνα με δεδομένα από τη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ ². Οι παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου διακρίνονται σε μη τροποποιήσιμους και τροποποιήσιμους. Στους πρώτους περιλαμβάνονται το φύλο, η ηλικία, το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, η φυλή και το οικογενειακό ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου. Στους τροποποιήσιμους παράγοντες συγκαταλέγονται το διαταραγμένο λιπιδαιμικό προφίλ, η αρτηριακή υπέρταση, το κάπνισμα, ο σακχαρώδης διαβήτης, η απουσία σωματικής δραστηριότητας, το ανθυγιεινό διατροφικό πρότυπο, το μεταβολικό σύνδρομο καθώς και η παχυσαρκία ^{1,3}. Αναφέρεται ότι, περισσότερο του 80% των συνολικών καρδιαγγειακών συμβάντων μπορεί να αποδοθεί σε τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου όπως είναι το κάπνισμα, η ανεπαρκής σωματική δραστηριότητα και οι μη ισορροπημένες διατροφικές συνήθειες, επισημαίνοντας τη σημασία που έχει η αλλαγή του τρόπου ζωής στην πρόληψη και θεραπεία της καρδιαγγειακής νόσου ^{1,4-5}.

Παρά το γεγονός ότι τα καρδιαγγειακά νοσήματα γενικά εμφανίζονται στην ενήλικη ζωή, η αθηροσκληρωτική διαδικασία ξεκινά από τα νεανικά χρόνια, και συγκεκριμένα από την παιδική ηλικία ⁶. Εστιάζοντας στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, τα πρότυπα συμπεριφοράς που υιοθετούνται κατά την παιδική και εφηβική ηλικία συχνά ακολουθούν το άτομο ως την ενήλικη ζωή του. Τέτοια πρότυπα αφορούν μεταξύ άλλων καπνιστικές συμπεριφορές, συνήθειες σωματικής δραστηριότητας και διατροφικά πρότυπα ⁷⁻¹¹. Γίνεται

επομένως αντιληπτή η σημασία της έγκαιρης παρέμβασης καθώς είναι πιο εύκολο να εγκαθιδρυθούν οι επιθυμητές συμπεριφορές εξ αρχής παρά να αλλάξουν οι ήδη υπάρχουσες υιοθετημένες συμπεριφορές, όταν θα έχει αρχίσει να αναπτύσσεται το πρόβλημα ¹².

Σε κάθε κοινωνία το φύλο έχει αποτελέσει και συνεχίζει να αποτελεί σημαντικό παράγοντα των συμπεριφορών υγείας. Παγκοσμίως εκτιμάται ότι οι άνδρες καπνίζουν σχεδόν πέντε φορές περισσότερο απ' όσο οι γυναίκες, αλλά τα ποσοστά των γυναικών σε σχέση με τους άντρες διαφέρουν σημαντικά στις διάφορες χώρες ¹³. Αναφορικά με τη σωματική δραστηριότητα, εντοπίζονται επίσης διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα καθώς τα κορίτσια φαίνεται να αφιερώνουν πολύ λιγότερο χρόνο συγκριτικά με τα αγόρια σε δραστηριότητες μέτριας έντασης ¹⁴. Σχετικά με τη διατροφική συμπεριφορά έχουν παρατηρηθεί μεγαλύτερα ποσοστά υπέρβαρου ή παχύσαρκου σε αγόρια κατά την εφηβεία ¹⁵. Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα, φαίνεται ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ του φύλου, γνώσεων και συμπεριφοράς σε θέματα υγείας και παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. Ωστόσο, ο ρόλος του φύλου, κατά την προ-εφηβεία, στη διαμόρφωση γνώσεων και αντιλήψεων δεν έχει μελετηθεί επαρκώς σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ φύλου, ποιότητας και επάρκειας των γνώσεων και αντιλήψεων που έχουν τα παιδιά σχετικά με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο.

Μεθοδολογία

Σχέδιο έρευνας & Δειγματοληψία

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο ευρύτερο λεκανοπέδιο της Αττικής και στο νομό Ηρακλείου Κρήτης, κατά τα σχολικά έτη 2013-14 και 2015-16. Στο δείγμα συμπεριλήφθηκαν 1100 μαθητές Ε' και ΣΤ' τάξης δημοτικού σχολείου και το ποσοστό συμμετοχής ανήλθε στο 90%. Για την επιλογή του δείγματος των σχολικών μονάδων που συμμετείχαν εφαρμόστηκε

απλή τυχαία δειγματοληψία στο σύνολο των σχολείων των δύο νομών. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση εγκεκριμένου και ανώνυμου ερωτηματολογίου, το οποίο συμπληρώθηκε από τους μαθητές με τη βοήθεια των ερευνητών. Πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, ζητήθηκε η άδεια από το Διευθυντή του σχολείου και το σύλλογο διδασκόντων-γονέων και εξασφαλίστηκε η ενυπόγραφη συγκατάθεση των γονέων, ενώ έγινε και ενημέρωση των μαθητών για το σκοπό της έρευνας. Οι συμμετέχοντες ερευνητές εκπαιδεύτηκαν στον τρόπο συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων προκειμένου να διασφαλιστεί η ορθή μεθοδολογικά καταγραφή της πληροφορίας. Για τη διασφάλιση του απορρήτου των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων τόσο κατά τη διεξαγωγή της έρευνας όσο και κατά τη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων, τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα. Τέλος, προκειμένου να εξασφαλιστεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων και η προστασία των προσωπικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν κωδικοί αριθμοί για τα ερωτηματολόγια.

Καταγραφή των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών , των γνώσεων και των αντιλήψεων των παιδιών για τον καρδιαγγειακό κίνδυνο

Οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε ανθρωπομετρικές μετρήσεις βάρους, ύψους και περιφέρειας μέσης (με χρήση ζυγαριάς και μεζούρας, πάνω από τα ενδύματά τους) και μεταξύ άλλων καταγράφηκαν τα κοινωνικο-δημογραφικά τους χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, τόπος διαμονής, τόπος γέννησης, εθνικότητα). Ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου βασίστηκε στους στόχους και στη διεθνή βιβλιογραφία, περιλαμβάνει 53 συνολικά ερωτήσεις και είναι χωρισμένο σε 5 ενότητες. Οι μαθητές απάντησαν σε ερωτήσεις που αφορούν στην επίδραση διαφόρων παραγόντων κινδύνου στην καρδιαγγειακή υγεία. Επιπλέον, ερωτήθηκαν για τη συχνότητα με την οποία θα πρέπει να γίνεται κατανάλωση διαφόρων ομάδων τροφίμων, για το ποιες τροφές θεωρούν ή όχι ανθυγιεινές αλλά και για την περιεκτικότητα διαφόρων τροφών σε βασικά θρεπτικά συστατικά. Τέλος, εξετάστηκαν οι

γνώσεις και αντιλήψεις τους σχετικά με το κάπνισμα, την αρτηριακή υπέρταση και την υπερχοληστερολαιμία, ενώ υπήρχαν ερωτήσεις που στόχο είχαν να αποτιμήσουν τις γνώσεις και αντιλήψεις των μαθητών σχετικά με την παχυσαρκία, τη σωματική δραστηριότητα, την κατανάλωση πρωινού και άλλων διατροφικών συμπεριφορών.

Ανάπτυξη του σκορ (δείκτη) γνώσεων και των αντιλήψεων καρδιαγγειακής υγείας στην παιδική ηλικία

Για την ευρεία και αποτελεσματική αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων των παιδιών ως προς τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, επιλέχθηκαν από το ερωτηματολόγιο 20 ερωτήσεις, με κριτήριο την πολύπλευρη προσέγγιση των γνώσεων των μαθητών σε θέματα καρδιαγγειακής υγείας και παραγόντων κινδύνου. Στη συνέχεια δημιουργήθηκε ένα σκορ γνώσεων και αντιλήψεων σε θέματα καρδιαγγειακής υγείας (θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως δείκτης αν και δεν πληροί τα μεθοδολογικά χαρακτηριστικά των δεικτών- εσωτερική συνοχή, αξιοπιστία-, και ως εκ τούτου αποφεύγεται η χρήση αυτού στο άρθρο), που λαμβάνει τιμές από 0 ως 20. Το σκορ αυτό παρέχει πληροφορίες σχετικά με το πόσο καλά γνωρίζουν τα παιδιά τις σωστές απαντήσεις στις ερωτήσεις που τους έγιναν σχετικά με τον τρόπο ζωής και την επίδρασή του στην υγεία (0=καθόλου, 20=άριστα). Για την κατασκευή του δείκτη, οι σωστές απαντήσεις στην κάθε ερώτηση έλαβαν τιμή 1, ενώ η λανθασμένη ή οι λανθασμένες απαντήσεις έλαβαν τιμή 0. Έτσι, μεγαλύτερες τιμές του σκορ συνεπάγονται περισσότερες γνώσεις και σωστότερες αντιλήψεις των παιδιών σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. Οι παράμετροι που συμπεριλήφθηκαν στο σκορ καθώς και οι τιμές που έλαβε η κάθε απάντηση στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου περιγράφονται αναλυτικά στον **Πίνακα 1**.

Βιοηθική

Η έρευνα έγινε με βάση τις αρχές της ηθικής και δεοντολογίας που ορίζονται από την 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 οι γονείς συναίνεσαν εγγράφως για τη συμμετοχή των παιδιών τους. Το πρωτόκολλο της έρευνας υποβλήθηκε και εγκρίθηκε και από την Επιτροπή Βιοηθικής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου.

Στατιστική ανάλυση

Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται με τη χρήση των μέσων όρων $\pm$ τυπική απόκλιση για τις μεταβλητές που ακολουθούν την κανονική κατανομή και τις διαμέσου για τις μη κανονικές μεταβλητές. 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 μονοπαραγοντικός στατιστικός έλεγχος χ^2 του Pearson. Για τη διερεύνηση συσχετίσεων μεταξύ δύο κατηγορικών μεταβλητών καθώς και η πολυπαραγοντική ανάλυση της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, έχοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή το σκορ του δείκτη και ανεξάρτητη μεταβλητή το φύλο. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το 5% ($p \leq 0.05$). Προ της εφαρμογής της ανάλυσης διαπιστώθηκε η ισχύς όλων των υποθέσεων εφαρμογής της γραμμικής παλινδρόμησης ενώ με τη χρήση του κριτηρίου Variance Inflation Factor (VIF) – και διαχωριστική τιμή το 4- δεν διαπιστώθηκε η παρουσία πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών. Για τις αναλύσεις χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS v21 (IBM Corp. Released 2012 IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0 Armonk, NY: IBM Corp.).

Αποτελέσματα

Περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Από τους 1100 μαθητές που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, το 45% ήταν αγόρια. Ο μέσος όρος ηλικίας των μαθητών ήταν 11,29 ($\pm 0,9$) έτη και κατοικούσαν σε πόλεις του νομού Αττικής (Αθήνα, Άλιμος, Καλλιθέα, Πειραιάς, Γλυφάδα, Αιγάλεω, Γαλάτσι) και του Ηρακλείου Κρήτης. Ο μέσος όρος του βάρους των συμμετεχόντων ήταν $43,94 \pm 9,5$ kg, του ύψους $150,49 \pm 12,3$ cm και της περιφέρειας μέσης $68,23 \pm 13,9$ cm. Κάθε μαθητής είχε κατά μέσο όρο 1,30 ($\pm 0,9$) αδέρφια. Τα χαρακτηριστικά του δείγματος των μαθητών παρουσιάζονται στον **Πίνακα 2**.

Γνώσεις των παιδιών για την καρδιαγγειακή υγεία.

Ο μέσος όρος του Σκορ των γνώσεων των μαθητών ήταν 14,5 ($\pm 2,7$), τιμή διαμέσου: 15, τιμή εύρους 16 (ελάχιστη: 4 μέγιστη: 20) (**Πίνακας 2**). Στον **Πίνακα 3** παρουσιάζονται αναλυτικά τα ποσοστά αγοριών και κοριτσιών που απάντησαν σωστά σε κάθε μία από τις ερωτήσεις του σκορ.

Ο ρόλος του φύλου

Μετά από έλεγχο της συσχέτισης των αντιλήψεων μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στις απαντήσεις που έδωσαν σχετικά με το αν θεωρούν τα αναψυκτικά ανθυγιεινές τροφές ($p \leq 0,001$), καθώς τα αγόρια απάντησαν σωστά σε ποσοστό 77,8% ενώ τα κορίτσια απάντησαν σωστά σε ποσοστό 88,3%. Επιπλέον, τα ποσοστά των κοριτσιών που έδωσαν σωστές απαντήσεις ήταν υψηλότερα από αυτά των αγοριών σε ό,τι αφορά τη συχνότητα που θεωρούν πως πρέπει να τρώνε πρωινό ανά εβδομάδα ($p = 0,02$), καθώς και το αν κάνει η παρακολούθηση τηλεόρασης καλό στην υγεία ($p = 0,03$). Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι τα αγόρια έχουν διαφορετική αντίληψη από αυτή των κοριτσιών όσον αφορά το πόσο συχνά θα πρέπει να γυμνάζονται εβδομαδιαίως ($p = 0,01$) καθώς το 62,3% των αγοριών απάντησε σωστά έναντι του 54,7% των κοριτσιών. Επιπλέον

τα ποσοστά των αγοριών που έδωσαν σωστές απαντήσεις ήταν μικρότερα από αυτά των κοριτσιών σε ό,τι αφορά τη συχνότητα που θεωρούν ότι πρέπει να τρώνε ψάρι ανά εβδομάδα ($p = 0,02$). Οι απαντήσεις των υπόλοιπων ερωτήσεων που αφορούσαν τις γνώσεις και αντιλήψεις τους πάνω στους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου δε φάνηκε να διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των φύλων.

Στη συνέχεια εφαρμόστηκε ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση της σχέσης του φύλου με τις γνώσεις και αντιλήψεις παιδιών 10-12 ετών σε θέματα καρδιαγγειακού κινδύνου. Όπως προέκυψε δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και του σκορ των γνώσεων και αντιλήψεων των παιδιών για θέματα καρδιαγγειακού κινδύνου (b φύλο $\pm$ τυπικό σφάλμα: $0,221 \pm 0,187$, $p = 0.238$).

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, αλλά το συνολικό σκορ γνώσεων δεν επηρεάζεται από το φύλο των συμμετεχόντων.

Η πλειοψηφία των μαθητών απάντησε σωστά στις 14/20 ερωτήσεις που αφορούσαν στην επίδραση της παχυσαρκίας στην υγεία, στην κατανάλωση φρούτων/λαχανικών, στην κατανάλωση σνακ πλούσιων σε ζάχαρη και λιπαρά και στην παρακολούθηση τηλεόρασης. Συνολικά, το γεγονός ότι οι περισσότερες ερωτήσεις απαντήθηκαν σωστά από το σύνολο των μαθητών είναι αρκετά ενθαρρυντικό και καθιστά σαφές ότι υπάρχει το βασικό γνωστικό υπόβαθρο σχετικά με τις συμπεριφορές υγείας που εξετάστηκαν και τον υγιεινό τρόπο ζωής γενικότερα.

Ωστόσο, δεν είναι λίγες οι ερωτήσεις, στις οποίες η πλειονότητα των μαθητών έδωσε λανθασμένες απαντήσεις και κυρίως σε θέματα που αφορούν την καρδιαγγειακή υγεία. Οι

περισσότεροι μαθητές δε γνώριζαν τη συχνότητα που θα πρέπει να καταναλώνουν ψάρι καθώς και το ότι οι συσκευασμένοι χυμοί είναι ανθυγιεινοί. Επιπλέον, περίπου 7/10 μαθητές δεν γνώριζαν ότι μπορεί να υπάρξει αρτηριακή υπέρταση κατά την παιδική ηλικία και 5/10 δεν γνώριζαν ότι μπορεί να υπάρξει υπερχοληστερολαιμία / υπερτριγλυκερδαιμία κατά την παιδική ηλικία. Περίπου 7/10 μαθητές αγνοούσαν ότι το κάπνισμα βλάπτει τα αγγεία.

Αν και υπάρχουν οι βασικές γνώσεις πάνω στα θέματα που εξετάστηκαν, τα παραπάνω δεδομένα, σε συνδυασμό με το μέσο όρο του σκορ των γνώσεων και αντιλήψεων που βρέθηκε 14,5 (με τιμή εύρους 4-20) υποδεικνύουν την ανάγκη για πληρέστερη ενημέρωση των μαθητών, ιδιαίτερα σε θέματα που αφορούν τις διατροφικές συμπεριφορές και τις συστάσεις για την πρόσληψη τροφίμων. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να γίνεται ευρύτερη και αποδοτικότερη ενημέρωση σχετικά με την εγκατάσταση παραγόντων κινδύνου όπως είναι η αρτηριακή υπέρταση και τα διαταραγμένα λιπίδια ορού κατά την παιδική ηλικία. Τέλος, κρίνεται σκόπιμη εντατικότερη προληπτική παρέμβαση και ευαισθητοποίηση αναφορικά με το κάπνισμα και τις βλάβες που αυτό προκαλεί στα αγγεία και τα λοιπά όργανα. Συνολικά, η πληρέστερη εκπαίδευση σχετικά με την προστασία της υγείας και την αναγνώριση βλαβερών για την υγεία συμπεριφορών κρίνεται άκρως αναγκαία και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της πρωταρχικής πρόληψης και βασικό στόχο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Συγκρίνοντας τα ποσοστά σωστών απαντήσεων μεταξύ αγοριών και κοριτσιών παρατηρείται ότι μεγαλύτερο ποσοστό των κοριτσιών απάντησε σωστά σε 15 από τις 20 ερωτήσεις, ενώ μεγαλύτερο ποσοστό αγοριών απάντησε σωστά σε 5 από τις 20 ερωτήσεις. Όπως έχει παρατηρηθεί από προηγούμενες έρευνες μεταξύ μαθητών εφηβικής ηλικίας, τα κορίτσια αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στη μελέτη για τα μαθήματα του σχολείου συγκριτικά με τα αγόρια ¹⁶⁻¹⁷ και έτσι αναμένεται να έχουν περισσότερες γνώσεις από αυτά, στα θέματα που ερωτήθηκαν. Περαιτέρω έρευνα αναφορικά με τις ώρες μελέτης των κοριτσιών έναντι των αγοριών καθώς και των ενδιαφερόντων τους ίσως δώσει πιο ξεκάθαρη εικόνα. Επιπρόσθετα,

τα κορίτσια απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό σωστά από αυτό των αγοριών στην ερώτηση που τους τέθηκε σχετικά με το αν θεωρούν τα αναψυκτικά ανθυγιεινές τροφές. Στο ίδιο πλαίσιο, τα κορίτσια απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό ορθότερα από τα αγόρια στην ερώτηση που αφορούσε τη συχνότητα που θα πρέπει να καταναλώνουν πρωινό. Τα δεδομένα αυτά, έρχονται σε αντιστοιχία με συμπεριφορές που έχουν παρατηρηθεί σε προηγούμενη μελέτη μεταξύ παιδιών δημοτικού σχολείου καθώς τα αγόρια ήταν πιο επιρρεπή στην κατανάλωση αναψυκτικών και την παράλειψη του πρωινού γεύματος, απ' ότι τα κορίτσια ¹⁸. Τέλος, τα κορίτσια έδωσαν πιο σωστές απαντήσεις στην ερώτηση που τους τέθηκε σχετικά με το αν είναι η παρακολούθηση τηλεόρασης καλή για την υγεία και την υγεία της καρδιάς τους. Σε παρόμοιες μελέτες δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ή παρατηρείται ότι τα κορίτσια βλέπουν περισσότερο τηλεόραση σε σχέση με τα αγόρια, ενώ τα δεύτερα ασχολούνται περισσότερο με ηλεκτρονικά παιχνίδια ¹⁶⁻¹⁷.

Ωστόσο, στο ερωτηματολόγιο υπήρχαν δύο ερωτήσεις στις οποίες τα αγόρια απάντησαν σε μεγαλύτερο ποσοστό σωστότερα από τα κορίτσια, με στατιστικά σημαντική διαφορά. Αρχικά, τα αγόρια γνώριζαν καλύτερα από τα κορίτσια το πόσο συχνά θα πρέπει να γυμνάζονται εβδομαδιαίως. Το εύρημα αυτό σχετίζεται άμεσα με την άποψη ότι τα αγόρια ασχολούνται περισσότερο με αθλητικές δραστηριότητες εκτός σχολείου, είναι πιο δραστήρια από τα κορίτσια κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ πληρούν σε μεγαλύτερο ποσοστό τις συστάσεις για σωματική δραστηριότητα σε κάθε ηλικία ^{14,16}. Επίσης, δεδομένου ότι αθλούνται περισσότερο από τα κορίτσια, έχουν ενδεχομένως διαφορετική αίσθηση της συχνότητας με την οποία θα πρέπει να αθλούνται και είναι πιο εξοικειωμένα με την καθημερινή άσκηση. Ακόμη, τα αγόρια απάντησαν ορθότερα στην ερώτηση που αφορούσε το πόσο συχνά θα πρέπει να καταναλώνουν ψάρι μέσα στην εβδομάδα, γεγονός που έρχεται σε αντιστοιχία με άλλη έρευνα μεταξύ παιδιών της ίδιας ηλικίας, η οποία παρατήρησε

στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ως προς την κατανάλωση ψαριού, με τα αγόρια να καταναλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ψάρι, σύμφωνα με τις συστάσεις, απ' ότι τα κορίτσια.¹⁷

Ωστόσο, τα αποτελέσματα του σκορ συνολικής εκτίμησης των γνώσεων και αντιλήψεων σε θέματα καρδιαγγειακού κινδύνου δεν έδειξαν συσχέτιση μεταξύ φύλου και γνώσεων. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με τις διαφορές που παρατηρούνται στις συμπεριφορές υγείας μεταξύ των φύλων¹³⁻¹⁵. Πιθανή εξήγηση των παραπάνω μπορεί να αποτελεί η κοινή εκπαιδευτική διαδικασία, σε αγόρια και κορίτσια, καθώς οι γνώσεις που αποκτούν σχετικά με τη διατροφή, την υγεία και τον τρόπο ζωής γενικότερα, αν και δεν είναι ίδιες για όλους τους μαθητές, δε διαφοροποιούνται ανάλογα με το φύλο. Το ίδιο ισχύει και για άλλους φορείς που διαμορφώνουν τις γνώσεις και αντιλήψεις των παιδιών.

Επιπλέον, ενδέχεται ο δείκτης που χρησιμοποιήθηκε, να μην ανίχνευσε διαφορές μεταξύ των φύλων, ωστόσο μελλοντική έρευνα στις γνώσεις και αντιλήψεις στους τομείς που παρατηρήθηκαν διαφορές να καταδείξει ή να καταρρίψει τη συσχέτιση του φύλου.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι στη συγκεκριμένη έρευνα, εξετάζονται οι διαφορές των δύο φύλων, καθώς υπάρχει σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο για το ότι οι συμπεριφορές υγείας και ιδιαίτερα η διατροφή και η σωματική δραστηριότητα καθορίζονται από το φύλο και τις κοινωνικές προεκτάσεις αυτού¹⁹. Οι μαθητές 10-12 ετών, λόγω του νεαρού της ηλικίας τους, ενδεχομένως να μην έχουν επηρεαστεί ισχυρά από τις κοινωνικές νόρμες του φύλου και έτσι τα διαφορετικά χαρακτηριστικά των δύο φύλων που παρατηρούνται στην κοινωνία των ενηλίκων να μην έχουν ακόμη επηρεάσει τις μικρές αυτές ηλικίες. Επίσης, λαμβάνοντας υπόψιν τις ραγδαίες κοινωνικές μεταβολές και την αμφισβήτηση που υφίστανται οι ρόλοι των δύο φύλων, ενδεχομένως στη μελλοντική κοινωνία που τα παιδιά αυτά θα υπάρχουν ως ενήλικες, να μην διαπιστώνονται παρόμοιες διαφοροποιήσεις στις συμπεριφορές υγείας καθώς οι κοινωνικές νόρμες του φύλου αλλάζουν και τείνουν στην εξομοίωση αντρών και

γυναικών. Μελλοντικές έρευνες, που συσχετίζουν το ρόλο του φύλου στη διαμόρφωση συμπεριφορών υγείας, τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες ίσως δώσουν πιο ξεκάθαρες απαντήσεις.

Περιορισμοί

Η παρούσα μελέτη έχει ορισμένους περιορισμούς. Το δείγμα προέρχεται αποκλειστικά από την ευρύτερη περιοχή της Αττικής και το Ηράκλειο Κρήτης, γεγονός που ίσως δυσχεραίνει την γενίκευση των ευρημάτων στο σύνολο του ελληνικού πληθυσμού. Ωστόσο, έγινε προσπάθεια όσο το δυνατόν καλύτερης κατανομής των δειγματοληπτούμενων σχολικών μονάδων στις προαναφερθείσες περιοχές, ενώ το μέγεθος του δείγματος είναι ικανοποιητικό και ικανό να προσφέρει ισχυρά προς γενίκευση συμπεράσματα. Το σκορ που δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας δεν έχει ελεγχθεί ως προς την αξιοπιστία και την εγκυρότητά του, αλλά σε καμία περίπτωση δεν αναιρείται η αξία όσων καταγράφει. Επιπλέον, ενδέχεται να έχει επηρεαστεί η ακρίβεια των απαντήσεων, αν ληφθεί υπ' όψη η νεαρή ηλικία των παιδιών και η πιθανή αδυναμία τους να κατανοήσουν ορισμένες πληροφορίες. Ωστόσο, οι παραπάνω περιοριστικοί παράγοντες δεν αναιρούν την ουσία και τη σημασία των όσων καταγράφηκαν και παρατηρήθηκαν, ούτε και των συμπερασμάτων που εξήχθησαν.

Συμπέρασμα

Ερωτήσεις σχετικά με μεμονωμένες διατροφικές συμπεριφορές και χαρακτηριστικά της φυσικής δραστηριότητας απαντήθηκαν διαφορετικά από αγόρια και κορίτσια. Εντούτοις, το φύλο δεν αποτελεί παράγοντα στη συνολική διαμόρφωση των γνώσεων και αντιλήψεων σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου που έχουν τα παιδιά ηλικίας 10 έως 12 ετών, σε αντίθεση με το ρόλο του στην ενήλικη ζωή. Ωστόσο, η συνεχής ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών, αλλά και των εκπαιδευτικών και γονέων για θέματα που αφορούν την καρδιαγγειακή υγεία κρίνεται απαραίτητη, προκειμένου να υιοθετήσουν τα

παιδιά και οι έφηβοι μια ευεργετική για την υγεία συμπεριφορά και να αποκτήσουν ως ενήλικες μία απαλλαγμένη από την καρδιαγγειακή νόσο ποιότητα ζωής.

Ευχαριστίες

Οι συγγραφείς θα ήθελαν να ευχαριστήσουν όλους τους μαθητές και τους γονείς που συμμετείχαν στη μελέτη χωρίς τη συμβολή των οποίων το έργο αυτό δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί. Επίσης θα ήθελαν να ευχαριστήσουν τους εκπαιδευτικούς και τους διευθυντές των σχολικών μονάδων που συνέβαλαν στη διαδικασία της δειγματοληψίας και της συλλογής δεδομένων.

Δήλωση συμφερόντων: Καμία

Βιβλιογραφία

1. World Health Organization (WHO). (2015) Fact sheet N°317 Cardiovascular diseases (CVDs). updated January 2015 προσπελάσθηκε τις 24 Μαΐου, 2016, στο <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
2. 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 Feb 1;180:178-84
3. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, de Ferranti S, Després JP, Fullerton HJ, Howard VJ, Huffman MD, Judd SE, Kissela BM, Lackland DT, Lichtman JH, Lisabeth LD, Liu S, Mackey RH, Matchar DB, McGuire DK, Mohler ER 3rd, Moy CS, Muntner P, Mussolino ME, Nasir K, Neumar RW, Nichol G, Palaniappan L, Pandey DK, Reeves MJ, Rodriguez CJ, Sorlie PD, Stein J, Towfighi A, Turan TN, Virani SS, Willey JZ, Woo D, Yeh RW, Turner MB; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2015 Jan 27;131(4):e29-322
4. Mozaffarian D, Wilson PW, Kannel WB. Beyond established and novel risk factors: lifestyle risk factors for cardiovascular disease. *Circulation.* 2008 Jun 10;117(23):3031-8
5. Rubinstein A, Colantonio L, Bardach A, Caporale J, Martí SG, Kopitowski K, Alcaraz A, Gibbons L, Augustovski F, Pichón-Rivière A. Estimation of the burden of cardiovascular disease attributable to modifiable risk factors and cost-effectiveness analysis of preventative interventions to reduce this burden in Argentina. *BMC Public Health.* 2010 Oct 20;10:627

6. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents, National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics* 2011; 128 Suppl 5:S213.
7. Gubbels JS, Kremers SP, Stafleu A, de Vries SI, Goldbohm RA, Dagnelie PC, de Vries NK, van Buuren S, Thijs C. Association between parenting practices and children's dietary intake, activity behavior and development of body mass index: the KOALA Birth Cohort Study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011 Mar 14;8:18
8. Biddle SJ, Pearson N, Ross GM, Braithwaite R. Tracking of sedentary behaviours of young people: a systematic review. *Prev Med.* 2010 Nov;51(5):345-51
9. Fox MK, Condon E, Briefel RR, Reidy KC, Deming DM. Food consumption patterns of young preschoolers: are they starting off on the right path? *J Am Diet Assoc.* 2010 Dec;110(12 Suppl):S52-9
10. Peters J, Dollman J, Petkov J, Parletta N. Associations between parenting styles and nutrition knowledge and 2-5-year-old children's fruit, vegetable and non-core food consumption. *Public Health Nutr.* 2013 Nov;16(11):1979-87
11. Reidpath DD, Ling ML, Wellington E, Al-Sadat N, Yasin S. The relationship between age of smoking initiation and current smoking: an analysis of school surveys in three European countries. *Nicotine Tob Res.* 2013 Mar;15(3):729-33
12. Natale RA, Messiah SE, Asfour L, Uhlhorn SB, Delamater A, Arheart KL. Role modeling as an early childhood obesity prevention strategy: effect of parents and teachers on preschool children's healthy lifestyle habits. *J Dev Behav Pediatr.* 2014 Jul-Aug;35(6):378-87

13. Sara C Hitchman , Geoffrey T Fong World Health Organization 2011;89:195-202. doi: 10.2471/BLT.10.079905 Gender empowerment and female-to-male smoking prevalence ratios διαθέσιμο στο: <http://www.who.int/bulletin/volumes/89/3/10-079905/en/>
14. Verloigne M, Van Lippevelde W, Maes L, Yildirim M, Chinapaw M, Manios Y, Androutsos O, Kovács E, Bringolf-Isler B, Brug J, De Bourdeaudhuij I. Levels of physical activity and sedentary time among 10- to 12-year-old boys and girls across 5 European countries using accelerometers: an observational study within the ENERGY-project. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012 Mar 31;9:34.
15. Patsopoulou, A, Tsimtsiou, Z, Katsioulis, A, Rachiotis G, Malissiova, E, Hadjichristodoulou, C.. Prevalence and Risk Factors of Overweight and Obesity among Adolescents and Their Parents in Central Greece (FETA Project). *Int J Environ Res Public Health.* 2015 Dec 26;13(1):83
16. Kosti RI, Panagiotakos DB, Mihas CC, Alevizos A, Zampelas A, Mariolis A, Tountas Y. Dietary habits, physical activity and prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece: the Vyronas study. *Med Sci Monit.* 2007 Oct;13(10):CR437
17. Loucaides CA, Jago R, Theophanous M. Physical activity and sedentary behaviours in Greek-Cypriot children and adolescents: a cross-sectional study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2011;8:90.
18. Kyriazis I, Rekleiti M, Saridi M, et al. Prevalence of obesity in children aged 6-12 years in Greece: nutritional behaviour and physical activity. *Archives of Medical Science : AMS.* 2012;8(5):859-864.
19. Spencer RA, Rehman L, Kirk SF. Understanding gender norms, nutrition, and physical activity in adolescent girls: a scoping review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015 Jan 24;12:6.

Πίνακες

Πίνακας 1. Περιγραφή και επιμέρους ανάλυση του δείκτη γνώσεων και αντιλήψεων που

δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της μελέτης.

	1= Σωστή απάντηση	0= Λάθος απάντηση
1. Πώς επιδρά η καθιστική ζωή στην υγεία μας;	«είναι πολύ κακό», «είναι κακό»	«ούτε καλό ούτε κακό», «είναι καλό», «είναι πολύ καλό», «δεν ξέρω»
2. Πώς επιδρά η παχυσαρκία στην υγεία μας;	«είναι πολύ κακό», «είναι κακό»	«ούτε καλό ούτε κακό», «είναι καλό», «είναι πολύ καλό», «δεν ξέρω»
3. Πώς επιδρά η κατανάλωση φρούτων/λαχανικών στην υγεία μας;	«είναι καλό», «είναι πολύ καλό»	«είναι πολύ κακό», «είναι κακό», «ούτε καλό ούτε κακό», «δεν ξέρω»
4. Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να τρώμε όσπρια;	«2-3 φορές», «>3 φορές»	«1 φορά»
5. Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να τρώμε ψάρι;	«2-3 φορές», «>3 φορές»	«1 φορά»
6. Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να γυμναζόμαστε;	«>3 φορές»	«1 φορά», «2-3 φορές»
7. Είναι η υψηλή αρτηριακή πίεση επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας;	«ΝΑΙ»	«ΟΧΙ»
8. Είναι το άγχος επικίνδυνο για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας;	«ΝΑΙ»	«ΟΧΙ»
9. Είναι τα αναπνευστικά αντιβιοτικά τροφές;	«ΝΑΙ»	«ΟΧΙ»
10. Εάν τα μικρά παιδιά δεν τρώνε υγιεινά και δε γυμνάζονται, θα έχουν σοβαρά προβλήματα ως ενήλικες;	«πολύ», «πάραι πολύ»	«καθόλου», «λίγο», «μέτρια», «δε ξέρω»
11. Τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη αρτηριακή πίεση;	«λάθος»	«σωστό», «δε ξέρω»
12. Τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη χοληστερίνη/τριγλυκερίδια στο αίμα;	«λάθος»	«σωστό», «δε ξέρω»
13. Κάνει η παρακολούθηση τηλεόρασης καλό στην υγεία μας και στην υγεία της καρδιάς μας;	«ΟΧΙ»	«ΝΑΙ»
14. Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να τρώς πρωινό;	«κάθε μερίδα»	«1 φορά/εβδ.», «2-3 φορές/εβδ.»
15. Το κάπνισμα βλάπτει την καρδιά;	«ΝΑΙ»	«ΟΧΙ»
16. Το κάπνισμα βλάπτει τα αγγεία;	«ΝΑΙ»	«ΟΧΙ»
17. Να τρώω από ταχυφαγείο (fast food) είναι;	«είναι πολύ κακό», «είναι κακό»	«ούτε καλό ούτε κακό», «είναι καλό», «είναι πολύ καλό», «δεν ξέρω»
18. Να πίνω συσκευασμένους χυμούς είναι;	«είναι πολύ κακό», «είναι κακό»	«ούτε καλό ούτε κακό», «είναι καλό», «είναι πολύ καλό», «δεν ξέρω»
19. Τα σνακ που περιέχουν πολύ ζάχαρη και λιπαρά (σοκολάτες, γλυκά, πατατάκια) είναι;	«είναι πολύ κακό», «είναι κακό»	«ούτε καλό ούτε κακό», «είναι καλό», «είναι πολύ καλό», «δεν ξέρω»
20. Να βάζω αρκετό αλάτι στα φαγητά είναι;	«είναι πολύ κακό», «είναι κακό»	«ούτε καλό ούτε κακό», «είναι καλό», «είναι πολύ καλό», «δεν ξέρω»

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά του δείγματος των $n=1100$ μαθητών 10-12 ετών που συμμετείχαν στη μελέτη

Ηλικία (έτη)	11,29 $\pm$ 0,9
(μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση)	
Αγόρια (%)	45
Βάρος (kg)	43,94 $\pm$ 9,5
(μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση)	
Ύψος (cm)	150,49 $\pm$ 12,3
(μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση)	
Περιφέρεια μέσης (cm)	68,23 $\pm$ 13,9
(μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση)	
Αριθμός αδελφών	1,30 $\pm$ 0,9
(μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση)	
Σκορ γνώσεων και αντιλήψεων	14,5 $\pm$ 2,7
(μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση)	

Πίνακας 3. Κατανομή των σωστών απαντήσεων από δείγμα $n=1100$ μαθητών που συμμετείχαν στη μελέτη.

	Σωστές απαντήσεις Αγόρια	Σωστές απαντήσεις Κορίτσια	Σωστές απαντήσεις Σύνολο	p
Score 1: Πως επιδρά η καθιστική ζωή στην υγεία μας;	84,4% (v = 474)	87,9% (v = 593)	86,3% (v = 1067)	0,101
Score 2: Πως επιδρά η παχυσαρκία στην υγεία μας;	92,4% (v = 440)	94,9% (v = 562)	93,8% (v = 1002)	0,092
Score 3: Πως επιδρά η κατανάλωση φρούτων/ λαχανικών στην υγεία μας;	89,7% (v = 427)	92,6% (v = 547)	91,3% (v = 974)	0,101
Score 4: Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να τρώμε όσπρια;	70,9% (v = 339)	74,3% (v = 442)	72,8% (v = 781)	0,218
Score 5: Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να τρώμε ψάρι;	49,1 % (v = 234)	42,2% (v = 252)	45,3% (v = 486)	0,025
Score 6: Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να γυμναζόμαστε;	62,3% (v = 291)	54,7% (v = 324)	58,1% (v = 615)	0,013
Score 7: Είναι η υψηλή αρτηριακή πίεση επικίνδυνη για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας;	73% (v = 348)	73,7% (v = 439)	73,3% (v = 787)	0,796
Score 8: Είναι το άγχος επικίνδυνο για την εμφάνιση προβλημάτων υγείας;	67,7% (v = 323)	68,3% (v = 407)	68,0% (v = 730)	0,841
Score 9: Είναι τα αναψυκτικά ανθυγιεινές τροφές;	77,8% (v = 368)	88,3% (v = 521)	83,6% (v = 889)	0,000
Score 10: Εάν τα μικρά παιδιά δεν τρώνε υγιεινά και δεν γυμνάζονται θα έχουν σοβαρά προβλήματα ως ενήλικες;	81,5% (v = 383)	78,3% (v = 462)	79,7% (v = 845)	0,200
Score 11: Τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη αρτηριακή πίεση.	34,5% (v = 383)	33,7% (v = 462)	34,1% (v = 845)	0,781
Score 12: Τα παιδιά δεν έχουν ποτέ αυξημένη χοληστερίνη/τριγλυκερίδια στο αίμα.	51,8% (v = 232)	47,6% (v = 272)	49,5% (v = 504)	0,188
Score 13: Κάνει η παρακολούθηση τηλεόρασης καλό στην υγεία και στην υγεία της καρδιάς μας;	94,1% (v = 448)	96,8% (v = 573)	95,6% (v = 1021)	0,034
Score 14: Πόσες φορές την εβδομάδα πιστεύεις ότι πρέπει να τρως πρωινό;	85,0% (v = 392)	89,7% (v = 521)	87,6% (v = 913)	0,024
Score 15: Το κάπνισμα βλάπτει την καρδιά;	79,7% (v = 377)	84,2% (v = 497)	82,2% (v = 874)	0,055
Score 16: Το κάπνισμα βλάπτει τα αγγεία;	33,2% (v = 157)	31,7% (v = 187)	32,4% (v = 344)	0,604
Score 17: Να τρώω από ταχυφαγείο <<fast food>> είναι πολύ καλό, καλό, ούτε καλό ούτε κακό, κακό πολύ κακό , δεν ξέρω	84% (v = 393)	87,2% (v = 512)	85,8% (v = 905)	0,133
Score 18: Να πίνω συσκευασμένους χυμούς είναι : πολύ καλό, καλό, ούτε καλό ούτε κακό, κακό πολύ κακό , δεν ξέρω	44,9% (v = 212)	49,8% (v = 291)	47,6% (v = 503)	0,112
Score 19: Τα σνακ που περιέχουν πολλή ζάχαρη και λιπαρά (π.χ. σοκολάτες, γλυκά, πατατάκια) είναι: πολύ καλά, καλά, ούτε καλά ούτε κακά, κακό πολύ κακά , δεν ξέρω	90,5% (v = 429)	91,2% (v = 541)	90,9% (v = 970)	0,682
Score 20: Να βάζω αρκετό αλάτι στα φαγητά είναι: πολύ καλό, καλό, ούτε καλό ούτε κακό, κακό πολύ κακό , δεν ξέρω	86,3% (v = 409)	88,0% (v = 522)	87,3% (v = 931)	0,397

Βιβλιογραφία

- American Academy of Pediatrics. Cardiovascular risk reduction in high-risk pediatric populations. *Pediatrics* 2007; 119:618. *Pediatrics*. 2007 Mar;119(3):618-21.
- Amos A, Haglund M. From social taboo to “torch of freedom”: the marketing of cigarettes to women. *Tob Control* 2000; 9: 3-8.
- Arganini CSA, Comitato R, Virgili F, Turrini A. Gender differences in food choice and dietary intake in modern western societies. *Public Health Soc Behav Health*. 2012.
- Andrikopoulos G, Pipilis A, Goudevenos J, Tzeis S, Kartalis A, Oikonomou K, Karvounis C, Mantas J, Kypizidis 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.
- American Heart Assosiation 2015, προσπελάσθηκε στις 15η Σεπτεμβρίου 2016, http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartAttack/UnderstandYourRiskofHeartAttack/Understand-Your-Risk-of-Heart-Attack_UCM_002040_Article.jsp#.V1MCJvl96M8
- Aspropoulos E, Lazuras L, Rodafinos A, Eiser JR. Can you please put it out? Predicting non-smokers’ assertiveness intentions at work. *Tob Control*. 2010;19:148–152.
- Association AD. American Diabetes Association (ADA) Guidelines. 2015.
- Azzarito L, Solmon MA, Harrison L. “...If I had a choice, I would...”. A feminist poststructuralist perspective on girls in physical education. *Res Q Exerc Sport*. 2006;77:222
- Barr-Anderson DJ, Neumark-Sztainer D, Schmitz KH, Ward DS, Conway TL, Pratt C, et al. But I like PE: Factors associated with enjoyment of physical education class in middle school girls. *Res Q Exerc Sport*. 2008;79:18–27.
- Beasley JM, et al. Characteristics associated with fasting appetite hormones (obestatin, ghrelin, and leptin)Obesity (Silver Spring) 2009;17(2):349–54.
- Bearman SK, Martinez E, Stice E, Presnell K. The skinny on body dissatisfaction: a longitudinal study of adolescent girls and boys. *J Youth Adolesc*. 2006;35:217–29.
- Bédard A, Hudon A-M, Drapeau V, Corneau L, Dodin S, Lemieux S. Gender Differences in the Appetite Response to a Satiating Diet. *Journal of Obesity*. 2015;2015:140139.
- Benowitz NL Hatsukami D. Gender differences in the pharmacology of nicotine addiction. *Addiction Biology*, 1998, 3:383–404.

- Boekholdt SM, Arsenault BJ, Mora S, Pedersen TR, LaRosa JC, Nestel PJ, et al. Association of LDL cholesterol, non-HDL cholesterol, and apolipoprotein B levels with risk of cardiovascular events among patients treated with statins: a meta-analysis. *JAMA*. 2012 Mar 28;307(12):1302-9.
- Cabe MP, Ricciardelli LA. A prospective study of pressures from parents, peers, and the media on extreme weight change behaviors among adolescent boys and girls. *Behav Res Ther*. 2005;43:653–68.
- Carroll JF, et al. Influence of BMI and gender on postprandial hormone responses. *Obesity (Silver Spring)* 2007;15(12):2974–83.
- Celermajer DS, Ayer JGJ. Childhood risk factors for adult cardiovascular disease and primary prevention in childhood. *Heart*. 2006;92(11):1701-1706.
- 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.
- 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.
- Clark MI, Spence JC, Holt NL. In the shoes of young adolescent girls: understanding physical activity experiences through interpretive description. *Qual Res Sport Exerc Health*. 2011;3:193–210.
- Cornier M-A, Salzberg AK, Endly DC, Bessesen DH, Tregellas JR. Sex-Based Differences in the Behavioral and Neuronal Responses to Food. *Physiology & behavior*. 2010;99(4):538-543.
- Chen X, Wang Y. Tracking of blood pressure from childhood to adulthood: A systematic review and meta-regression analysis. *Circulation*. 2008;117(25):3171-3180.
- 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.
- Cosgrove KP, Wang S, Kim SJ, McGovern E, Nabulsi N, Gao H, Labaree D, Tagare HD, Sullivan JM, Morris ED. Sex differences in the brain's dopamine signature of cigarette smoking. *J Neurosci*. 2014 Dec 10;34(50):16851-5.

- Currie C et al. (eds) (2004). Young people's health in context: Health behavior in school-aged children (HBSC) study: International Report from the 2001/2002 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, Health policy for children and adolescents, No.4
- Currie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte W, Samdal O, et al, editors. Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2004.
- Derenne JL, Beresin EV. Body image, media, and eating disorders. *Acad Psychiatry*. 2006;30:257–61.
- Dermott LJ, Dobson AJ, Owen N. From partying to parenthood: young women's perceptions of cigarette smoking across life transitions. *Health Education Research*, 2006, 21:428–439.
- Dermott RJ, Sarvela PD, Hoalt PN, Bajracharya SM, Marty PJ, Emery EM. Multiple correlates of cigarette use among high school students. *J. Sch. Health*. 1992;62:146–150.
- Diethelm K, Huybrechts I, Moreno L, De Henauw S, Manios Y, Beghin L, Gonzalez-Gross M, Le Donne C, Cuenca-Garcia M, Castillo MJ, et al. Nutrient intake of European adolescents: results of the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr* 2014;17:486–97
- Diethelm K, Jankovic N, Moreno LA, Huybrechts I, De Henauw S, De Vriendt T, Gonzalez-Gross M, Leclercq C, Gottrand F, Gilbert CC, et al. Food intake of European adolescents in the light of different food-based dietary guidelines: results of the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr* 2012;15:386–98.
- Dietz W.H. Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*. 1998;101:518–525.
- Dillard AJ, McCaul KD, Klein WM. Unrealistic optimism in smokers: implications for smoking myth endorsement and self-protective motivation. *J Health Commun*. 2006;11(Suppl 1):93–102.
- Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ*. 2004 Jun 26;328(7455):1519.
- Dunkley TL, Wertheim EH, Paxton SJ. Examination of a model of multiple sociocultural influences on adolescent girls' body dissatisfaction and dietary restraint. *Adolescence*. 2001;36:265–79.

- Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, de Jesus JM, Houston Miller N, Hubbard VS, et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014 Jul 1;63(25 Pt B):2960-84.
- Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Ruiz-Gutiérrez V, Covas MI, Fiol M, Gómez-Gracia E, López-Sabater MC, Vinyoles E, Arós F, Conde M, Lahoz C, Lapetra J, Sáez G, Ros E; PREDIMED Study Investigators Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial..*Ann Intern Med*. 2006 Jul 4;145(1):1-11.
- Fernandez-Twinn DS, Ozanne SE. Early life nutrition and metabolic programming. *Ann N Y Acad Sci* 2010;1212:78–96
- 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.
- Flintoff A, Scraton S. Stepping into active leisure? Young women’s perceptions of active lifestyles and their experiences of school physical education. *Sport Educ Soc*. 2001;6:5–21.
- Freedman DS, Mei Z, Srinivasan SR, Berenson GS, Dietz WH. Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *J Pediatr* 2007;150(1):12-17.
- Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2011 Jul;43(7):1334-59.
- Harris PR, Epton T. The impact of self-affirmation on health cognition, health behaviour and other health-related responses: a narrative review. *Soc Person Psychol Compass*.2009;3:962–978.
- Graham H. Smoking prevalence among women in the European community 1950–1990. *Soc Sci Med* 1996; 43: 243-54
- Guendouzi J. “She’s very slim”: talking about body-size in all-female interactions. *J Pragmat*. 2004;36:1635–53.
- Hallström L, Vereecken CA, Labayen I, Ruiz JR, Le Donne C, Garcia MC, Gilbert CC, Martinez SG, Grammatikaki E, Huybrechts I, et al. Breakfast habits among

- European adolescents and their association with sociodemographic factors: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. *Public Health Nutr* 2012;15:1879–89
- Hallström L, Labayen I, Ruiz JR, Patterson E, Vereecken CA, Breidenassel C, Gottrand F, Huybrechts I, Manios Y, Mistura L, et al. Breakfast consumption and CVD risk factors in European adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr* 2013;16:1296–305
- Holman MJ, Johnson J, Lucier MK. Sticks and stones: the multifarious effects of body-based harassment on young girls' healthy lifestyle choices. *Sport Educ Soc*. 2013;18:527–49.
- International Obesity Task Force (2002). *Obesity in Europe: The case for action*. London, International Obesity Task Force.
- Jose KA, Blizzard L, Dwyer T, McKercher C, Venn AJ. Childhood and adolescent predictors of leisure time physical activity during the transition from adolescence to adulthood: a population based cohort study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011;8:54.
- Kim A, Johnson S. Global variation in the relative burden of stroke and ischemic heart disease. *Circulation* 2011; Jun 19; 124: 314-23.
- Klomsten AT, Marsh HW, Skaalvik EM. Adolescents' perceptions of masculine and feminine values in sport and physical education: a study of gender differences. *Sex Roles*. 2005;52:625–36.
- Knott VE, Gilligan G, Maksimovic L, Shen D, Murphy M. Gender determinants of smoking practice in Indigenous communities: an exploratory study. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2016 Mar;25(2):231-41.
- Kobus K. Peers and adolescent smoking. *Addiction*. 2003;98:37–55.
- Kohl HW 3rd(1), Hobbs KE. Development of physical activity behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*. 1998 Mar;101(3 Pt 2):549-54.
- Kosti RI, Panagiotakos DB, Mihas CC, Alevizos A, Zampelas A, Mariolis A, Tountas Y. Dietary habits, physical activity and prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece: the Vyronas study. *Med Sci Monit*. 2007 Oct;13(10):CR437-
- Kyrlesi A, Soteriades ES, Warren CW, et al. Tobacco use among students aged 13–15 years in Greece: the GYTS project. *BMC Public Health*. 2007;7:3.

- Lai MK, Ho SY, Lam TH. Perceived peer smoking prevalence and its association with smoking behaviours and intentions in Hong Kong Chinese adolescents. *Addiction*.2004;99:1195–1205.
- Lazuras L, Eiser JR, Rodafinos A. Predicting Greek adolescents' intentions to smoke: a focus on normative processes. *Health Psychol*. 2009;28:770–778
- Lazuras L. Normative influences on intentions to smoke among Greek adolescents: the moderating role of smoking status. *Tobacco Induced Diseases*. 2014;12(1):5.
- Lazuras L, Rodafinos A, Panagiotakos DB, Thyrian JR, John U, Polychronopoulos E. Support for smoke-free policies in a pro-smoking culture: findings from the European survey on tobacco control attitudes and knowledge. *Int J Public Health*.2009;54:403–408.
- Leatherdale ST et al. Susceptibility to smoking and its association with physical activity, BMI, and weight concerns among youth. *Nicotine & Tobacco Research*, 2008, 10:499–
- Mackay J, Amos A. Women and tobacco. *Respirology* 2003; 8: 123-30
- Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens*. 2013 Jul;31(7):1281-357.
- Manios Y, Angelopoulos PD, Kourlaba G, Kolotourou M, Grammatikaki E, Cook TL , Bouloubasi Z, Kafatos AG. 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.
- Manios Y, Moschonis G, Karatzi K, Androutsos O, Chinapaw M, Moreno LA, Bere E, Molnar D, Jan N, Dössegger A, De Bourdeaudhuij I, Singh A(9), Brug J; ENERGY Consortium. Large proportions of overweight and obese children, as well as their parents, underestimate children's weight status across Europe. The ENERGY (European Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth) project. *Public Health Nutr*. 2015 Aug;18(12):2183-90.

- Mendis S, Puska P, Norrving B, World Health Organization., World Heart Federation., World Stroke Organization. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2011.
- Mihas C, Mariolis A, Manios Y, Naska A, Arapaki A, Mariolis-Sapsakos T, Tountas Y. Evaluation of a nutrition intervention in adolescents of an urban area in Greece: short- and long-term effects of the VYRONAS study. *Public Health Nutr.* 2010 May;13(5):712-9.
- Moreno LA. Adolescence. In: Koletzko B, ed. *Pediatric Nutrition in Practice*. Basel: Karger; 2008. p. 114–7.
- Moreno LA, González-Gross M, Kersting M, Molnár D, de Henauw S, Beghin L, Sjöström M, Hagstromer M, Manios Y, Gilbert CC, et al. , on behalf of the HELENA Study Group. Assessing, understanding and modifying nutritional status, eating habits and physical activity in European adolescents. The HELENA Study. *Public Health Nutr* 2008;11:288–99
- Moreno LA, Rodríguez G. Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2007;10:336–41.
- Moschonis G, Tanagra S, VANDOROU A, Kyriakou AE, Dede V, Siatitsa PE, Koumpitski A, Androutsos O, Grammatikaki E, Kantilafti M, Naoumi A, Farmaki AE, Siopi A, Papadopoulou EZ, Voutsadaki E, Chlouveraki F, Maragkopoulou K, Argyri E, Giannopoulou A, Manios Y. Social, economic and demographic correlates of overweight and obesity in primary-school children: preliminary data from the Healthy Growth Study. *Public Health Nutr.* 2010 Oct;13(10A):1693-700.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics* 2011; 128 Suppl 5:S213.
- Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Trends in age-specific coronary heart disease mortality in the European Union over three decades: 1980–2009. *European Heart Journal.* 2013;34(39):3017-3027.
- Nichols M, Townsend N, Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A, Scarborough P, Rayner M (2012). *European Cardiovascular Disease Statistics 2012*. European Heart Network, Brussels, European Society of Cardiology, Sophia Antipolis
- O'Donovan G, Blazeovich AJ, Boreham C, Cooper AR, Crank H, Ekelund U, et al. The ABC of Physical Activity for Health: a consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. *J Sports Sci.* 2010 Apr;28(6):573-91.

- O'Donnell, C.J, R. Elosua. Cardiovascular risk factors. Insights from Framingham Heart Study. *Rev Esp Cardiol*, 2008. 61(3): p. 299-310.
- 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
- Otten R, Engels RC, Prinstein MJ. A prospective study of perception in adolescent smoking. *J Adolesc Health*.2009;44:478–484.
- Patsopoulou, A., Tsimtsiou, Z., Katsioulis, A., Rachiotis, G., Malissiova, E., & Hadjichristodoulou, C. Prevalence and Risk Factors of Overweight and Obesity among Adolescents and Their Parents in Central Greece (FETA Project). *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Dec 26;13(1):83
- 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.
- Pervanidou P., Chrousos G.P. Stress and obesity/metabolic syndrome in childhood and adolescence. *Int. J. Pediatr. Obes*. 2011;6:S21–S28.
- 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.
- Rachiotis G, Muula AS, Rudatsikira E, et al. Factors associated with adolescent cigarette smoking in Greece: Results from a cross sectional study (GYTS Study). *BMC Public Health*. 2008;8:313.
- Ray KK, Kastelein JJ, Boekholdt SM, Nicholls SJ, Khaw KT, Ballantyne CM, et al. The ACC/AHA 2013 guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular disease risk in adults: the good the bad and the uncertain: a comparison with ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias 2011. *Eur Heart J*. 2014 Apr;35(15):960-8.
- Rivis A, Sheeran P. Social influences and the theory of planned behaviour: evidence for a direct relationship between prototypes and young people's exercise behaviour. *Psychol Health*. 2003;18:567–583.

- Sara C Hitchman , Geoffrey T Fong. . Gender empowerment and female-to-male smoking. World Health Organization 2011;89:195-202
- Shah, R. S., & Cole, J. W. (2010). Smoking and stroke: the more you smoke the more you stroke. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 8(7), 917–932.
- Santos MG, Pegoraro M, Sandrini F, Macuco EC. Risk factors for the development of atherosclerosis in childhood and adolescence. *Arq Bras Cardiol*. 2008 Apr;90(4):276-283.
- Slater A, Tiggemann M. Gender differences in adolescent sport participation, teasing, self-objectification and body image concerns. *J Adolesc*. 2011;34:455–63.
- Sichletidis LT, Chloros DA, Tsiotsios AI, Spyrtos DG. Prevalence and Risk Factors for Initiation of Smoking in Greek High-School Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2009;6(3):971-979.
- Sofi F(1), Abbate R, Gensini GF, Casini A Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health:an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2010 Nov;92(5):1189-96. Epub 2010 Sep 1.
- Spencer R.A., Rehman L., Kirk S.F. Understanding gender norms, nutrition, and physical activity in adolescent girls: A scoping review. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act*. 2015;12
- Sperber AD, Peleg A, Friger M, Shvartzman P. Factors associated with daily smoking among Israeli adolescents; a prospective cohort study with a 3-year follow-up. *Prev. Med*.2001;33:73–81.
- Srinivasan SR, Frontini MG, Xu J, Berenson GS.Utility of childhood non-high-density lipoprotein cholesterol levels in predicting adult dyslipidemia and other cardiovascular risks: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 2006 Jul;118(1):201-6.
- Stralen MM(1), Yıldırım M(1), Wulp A(1), te Velde SJ(2), Verloigne M(3) Doessegger A(4), Androutsos O(5), Kovács É(6), Brug J(2), Chinapaw MJ(7). Measured sedentary time and physical activity during the school day of European 10- to 12-year-old children: the ENERGY project.*J Sci Med Sport*. 2014 Mar;17(2):201-6.
- Tomi S. Mikkola, Mika Gissler, Marko Merikukka, Pauliina Tuomikoski, Olavi Ylikorkala. Sex Differences in Age-Related Cardiovascular Mortality. *PLoS One* 2013; 8(5): e63347
- Townsend N, Nichols M, Scarborough P, Rayner M; Cardiovascular disease in Europe,epidemiological update 2015. *Eur Heart J*. 2015 Oct 21;36(40):2696-705.
- Vardavas CI, Athanasopoulos D, Balomenaki E, Niaounaki D, Linardakis MK, Kafatos AG. Smoking habits of Greek preschool children’s parents. *BMC Public Health*. 2007;7:112.

- Turner B, Abercrombie N , Hill S .Λεξικό Κοινωνιολογίας, μετάφρ. Κάντας Σ. & Κάντας Α, Αθήνα: Πατάκη; 1991
- Verloigne M, Van Lippevelde W, Maes L, Yıldırım M, Chinapaw M, Manios Y,Androutsos O, Kovács E, Bringolf-Isler B, Brug J, De Bourdeaudhuij I. Levels of physical activity and sedentary time among 10- to 12-year-old boys and girls across 5 European countries using accelerometers: an observational study within the ENERGY-project. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012 Mar 31;9:34.
- Voorhees CC et al. Early predictors of daily smoking in young women: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *Preventive Medicine*, 2002, 34:616–624Waldron I. Patterns and causes of gender differences in smoking. *Soc Sci Med*1991; 32: 989-1005.
- Waxman A. WHO global strategy on diet, physical activity and health. *Food Nutr Bull* 2004;25(3):292-302.
- Wendel-Vos GCW, Schuit AJ, Feskens EJM, Boshuizen HC, Verschuren WMM, Saris WHM, Kromhout D. Physical activity and stroke: A metaanalysis of observational data. *International Journal of Epidemiology* 2004;33:787–798.
- Weinstein ND, Marcus SE, Moser RP. Smokers’ unrealistic optimism about their risk. *Tob Control.* 2005;14:55–59. 111
- Whitehead S, Biddle S. Adolescent girls’ perceptions of physical activity: a focus group study. *Eur Phys Educ Rev.* 2008;14:243–62
- Witmer L, Bocarro JN, Henderson K. Adolescent girls’ perception of health within a leisure context. *J Leis Res.* 2011;43:334–54.
- World Health Organization (WHO). (2013) A global brief on hypertension
- World Health Organization. Cardiovascular Disease. Fact sheet N°317. Geneva. September 2009. Last accessed at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.html>, 13 December 2010
- World Health Organization Regional Office for Europe. European Health for All Database (HFA-DB). <http://data.euro.who.int/hfad/> (08 June 2014). WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark; 2013.
- World Health Organization(WHO). Global estimate of the burden of disease from second-hand smoke. Geneva, WHO, 2010.
- World Health Organization(WHO). WHO report on the global tobacco epidemic: The MPOWER Package. Geneva, WHO,2008.

- World Health Organization (WHO). (2012) Fact sheet N° 317 Cardiovascular diseases (CVDs). Προσπελάσθηκε στις 12 Ιουλίου, 2012, στο <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
- World Health Organization(WHO). WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2011: warning about the dangers of tobacco, Geneva, 2011.
- World Health Organization(WHO). Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, 2009.
- Zaborskis A, Petronyte G, Sumskas L, Kuzman M, Iannotti RJ. Body Image and Weight Control among Adolescents in Lithuania, Croatia, and the United States in the Context of Global Obesity. Croatian medical journal. 2008;49(2):233-242.
- Ελληνική Στατιστική Αρχή. Δελτίο Τύπου: Αιτίες θανάτων έτους 2012. (2012). Προσπελάσθηκε στις 31 Μαρτίου 2014.
- Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για βρέφη, παιδιά και εφήβους , 2014 <http://www.diatrofikoiodigoi.gr/?page=diatrofikoi-odigoi-efivoi-systaseis>
- Κοκκέβη Α., Φωτίου Α., Ξανθάκη Μ., Σταύρου Μ., Καναβού Ε. Διατροφή, φυσική δραστηριότητα και σωματικό βάρος στους εφήβους. Σειρά θεματικών τευχών: Έφηβοι, Συμπεριφορές & Υγεία. Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής. Αθήνα, 2011.