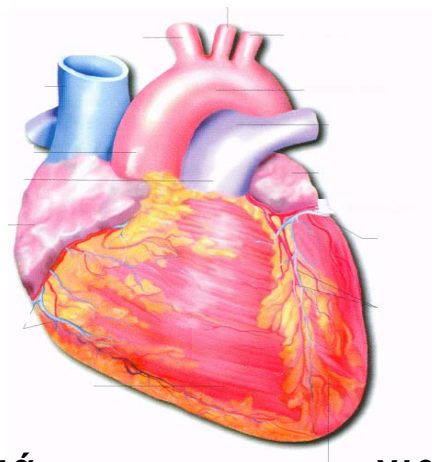


**Α.Τ.Ε.Ι ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ "ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ"**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

**<<ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ
ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ
ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ – ΠΩΣ ΕΠΙΔΡΟΥΝ
ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ
ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ>>**



Μία καρδιά

για μια ζωή..

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΧΡΗΣΤΟΣ ΓΑΛΑΝΗΣ

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: ΚΑΡΑΜΠΑ ΕΙΡΗΝΗ ΚΑΙ ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ
ΝΙΚΟΛΙΤΣΑ**

ΜΑΙΟΣ 2008

**Αφιερώνεται στην
όμορφη Σητεία,
για όσα ζήσαμε κοντά της...**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θελαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον Καθηγητή κ.Γ. Φραγκιαδάκη για την επιλογή και την ανάθεση του θέματος καθώς και για το εμφανές ενδιαφέρον όλων αυτών των χρόνων προς όλους τους φοιτητές και προς της ίδιας της σχολής μας.

Θα θελαμε να ευχαριστήσουμε επίσης θερμά τον Καθηγητή μας κ.Χρ. Γαλάνη για την επίβλεψη της εργασίας κατά την διεξαγωγή της και την βοήθεια του για την πραγματοποίηση αυτής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
SUMMARY	10
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

1.1	Ανάμεσα σε δυο εποχές	12
1.2	Μάστιγα τα καρδιαγγειακά νοσήματα	13

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

2.1	Η θέση της καρδιάς	14
2.2	Ανατομία της καρδιάς	15
2.2.1	Τα τοιχώματα της καρδιάς	17
2.3	Τα αιμοφόρα αγγεία	18
2.3.1	Οι αρτηρίες	18
2.3.2	Οι φλέβες	19
2.3.3	Στεφανιαίες αρτηρίες	20
2.3.4	Τριχοειδή αγγεία	20
2.4	Καρδιακός κύκλος και κυκλοφορία του αίματος	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:

ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

3.1	Εισαγωγή	24
3.2	Στεφανιαία νόσος	24
3.2.1	Αθηρωματική πλάκα	25
3.2.2	Θρόμβωση	26
3.2.3	Έμφραγμα	27
3.2.4	Συγκοπή	29
3.2.5	Συμπτώματα της στεφανιαίας νόσου	29
3.3	Εγκεφαλικά επεισόδια	30
3.3.1	Ισχαιμικά	31
3.3.2	Αιμορραγικά	31
3.4	Περιφερειακή αγγειοπάθεια	32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΥΡΩΠΗ

4.1	Εισαγωγή	34
4.2	Για το 50% των θανάτων στην Ευρώπη ευθύνονται τα καρδιαγγειακά νοσήματα	35
4.3	Οι κύριοι στόχοι του Ευρωπαϊκού χάρτη για την υγεία της καρδιάς	37
4.4	Η Ευρώπη χρίζει άμεση παρέμβαση	37
4.5	Έρευνα SHAPE OF THE NATIONS 2007	40
4.6	Εμφάνιση των πρώτων παραγόντων κινδύνου	42
4.7	Ο Σακχαρώδης Διαβήτης σε Παγκόσμιο και Ευρωπαϊκό επίπεδο	43
4.8	Η παχυσαρκία στην Ευρώπη	46
4.9	Η υπέρταση στην Ελλάδα	51
4.10	Επιδημιολογικές μελέτες στον ελληνικό Πληθυσμό	53
4.11	Θνησιμότητα 25 ετών από ισχαιμική καρδιοπάθεια σε ομάδες μελέτης των Επτά Χωρών	57
4.12	Έρευνα από ΚΕΠΚΑ για τις διατροφικές συνήθειες του Έλληνα	58

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΠΟΣΟ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ Η ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ

5.1	Καταγραφή διατροφικών παραγόντων	60
5.1.1	Τα "κακά" λίπη στη διατροφή μας. Γενικές πληροφορίες	60
5.1.2	Κορεσμένα Λιπαρά Οξέα	61
5.1.3	Trans- Υδρογονωμένα Λιπαρά Οξέα	63
5.1.4	Αυξημένη πρόσληψη Na	66
5.1.5	Μειωμένη πρόσληψη Ca	68
5.1.6	Πρόσληψη κρέατος	68
5.1.7	Κατάχρηση αλκοόλ	69
5.1.8	Κατάχρηση καφεΐνης	70
5.1.9	Κατανάλωση αναψυκτικών	71
5.2	Κατά πόσο επηρεάζει η κληρονομικότητα	72
5.2.1	Γονίδια και Ιοί	72
5.2.2	Οικογενής υπερχοληστεροναιμία FH	74
5.2.3	Χαμηλή HDL χοληστερόλη και οικογενής χαμηλή HDL χοληστερόλη	76
5.2.4	Οικογενής συνδυασμένη υπερλιπιδαιμία	76
5.2.5	Ταξινόμηση των υπερλιπιδίων	77
5.2.6	Διαταχές γονιδίων και κάπνισμα, ευθύνονται για έμφραγμα του μυοκαρδίου στους νέους	79
5.2.7	Αιφνίδιοι θάνατοι νεαρών αθλητών	81

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6:

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ

I. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΓΧΟΥΣ

II. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ

6.1	Εισαγωγή	83
6.2	Η σημασία της διατροφής και του τρόπου ζωής στην αποτελεσματική πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων	83
6.3	Οι καινούργιες υγιεινοδιαιτητικές οδηγίες για την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων στις γυναίκες	85
6.4	Μεσογειακή Διατροφή	88
6.5	Therapeutic Lifestyle Changes Diet – Γενικές Οδηγίες	89
6.6	Λειτουργικά Τρόφιμα	91
6.6.1	Ουσίες Λειτουργικών Τροφίμων	94
6.6.2	Φυτικές στερόλες και στανόλες	94
6.6.3	Προβιοτικά τρόφιμα	96
6.6.4	Πρεβιοτικά τρόφιμα	97
6.6.5	Γαλακτοκομικά πεπτίδια	97
6.6.6	Ξηροί καρποί	98
6.6.7	Τροφές εμπλουτισμένες σε ω-3 λιπαρά οξέα	102
6.6.8	Πρωτεΐνη σόγιας	106
6.6.9	Ισαφλαβόνες, μια τάξη φυτικών ουσιών	107
6.6.10	Βρώμη	107
6.6.11	Λιναρόσπορος	109
6.6.12	Σκόρδο	110
6.6.13	Τσάι	110
6.6.14	Καφεΐνη	111
6.6.15	Κρασί	112
6.6.16	Σταφύλι	112
6.7	Αντιοξειδωτικές ουσίες	114
6.7.1	Φλαβονοειδή	114
6.7.2	Q10 και καρδιακή υγεία	115
6.7.3	Κακάο – Ελιξίριο ζωής	116
6.7.4	Σοκολάτα	117
6.7.5	Το ελαιόλαδο	119
6.8	Αντιοξειδωτικές βιταμίνες	120
6.8.1	Ασκορβικό οξύ (Βιταμίνη C)	120
6.8.2	Βιταμίνη E	121
6.8.3	Βιταμίνη A και Καροτενοειδή	125
6.9	Βιοπροστατευτικά θρεπτικά στοιχεία	126
6.9.1	Ασβέστιο – Γαλακτοκομικά Προϊόντα	126
6.9.2	Μαγνήσιο	128
6.9.3	Ασβέστιο και Μαγνήσιο	128
6.9.4	Σελήνιο	129
6.9.5	Φυλλικό οξύ και Ομοκυστεΐνη	131
6.9.6	Φρούτα και Λαχανικά	132

6.9.7	Άγρια χόρτα	133
6.9.8	Όσπρια	135
6.9.9	Κρέας – ζωική πρωτεΐνη	136
I. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΓΧΟΥΣ		
I.1	Άγχος – Stress	137
I.2	Το άγχος και οι καρδιοπάθειες	137
I.3	Προσωπικότητα και καρδιοπάθειες	138
I.4	Αντιμετώπιση άγχους – Ο ρόλος της Φυσικής Δραστηριότητας	139
II. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ		
II.1	Γενικά	141
II.2	Μια καρδιά για μια ζωή	141
II.3	Σωματική άσκηση – Συστάσεις	143
II.4	Άσκηση για καλή χοληστερίνη	145
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ		147
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ		164
ΕΠΙΛΟΓΟΣ		166
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		167
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ		176

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- WHO** : World Health Organization - Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
- ΣΝ** : Στεφανιαία νόσος
- KAN** : Καρδιαγγειακή νόσος
- TC** : Total cholesterol - ολική χοληστερίνη
- HDL** : High Density Lipoproteins - λιποπρωτεΐνες υψηλής πυκνότητας
- LDL** : Low Density Lipoproteins - λιποπρωτεΐνες χαμηλής πυκνότητας
- VLDL** : Very Low Density Lipoproteins - λιποπρωτεΐνες πολύ χαμηλής πυκνότητας
- TG** : Triglycerides τριγλυκερίδια
- ΔΜΣ** : Δείκτης μάζας σώματος
- ATP III** : Adult Treatment Panel III
- NCEP** : National Cholesterol Education Program) Εθνικό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης για τη Χοληστερόλη
- TLC** : Therapeutic Lifestyle Changes Diet
- ΠΟΥ** : Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
- BMI** : Body Mass Index - Δείκτης Μάζας Σώματος
- ΣΔ** : Σακχαρώδης διαβήτης
- EPA** : Eicosapentanoic acid-εικοσιπεντανοϊκό οξύ
- DHA** : Docohexanoic acid-δοκοεξανοϊκό οξύ
- FDA** : Food and Drug Administration – Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα τις τελευταίες δεκαετίες αποτελούν μάλιστα στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες και τείνουν να μετατραπούν σε πανδημία για τον πλανήτη. Βήματα προς τα πίσω κάνουμε ως λαός, όσον αφορά τα καρδιαγγειακά νοσήματα καθ' ότι τις τελευταίες δεκαετίες έχουμε γίνει "πρωταθλητές" στην παχυσαρκία, στο κάπνισμα και στην καθιστική ζωή. Ο καρδιακός κίνδυνος λοιπόν, οφείλεται σ' ένα σύνολο παραγόντων, οι οποίοι είναι είτε αναστρέψιμοι όπως αυτοί των κλασικών και αναδυόμενων παραγόντων, είτε μη αναστρέψιμοι όπως η ηλικία, το αντρικό φύλο και τη γενετική προδιάθεση.

Η κατεύθυνση όμως, προς τη σύγχρονη δυτικού τύπου διατροφή, η οποία ακολουθείται από την συντριπτική πλειονότητα του πληθυσμού, έχει προκαλέσει την εξασθένηση της Μεσογειακής Διατροφής. Η ενσωμάτωση της τελευταίας στην καθημερινότητα, αποκλείει τους διατροφικούς παράγοντες κινδύνου και επηρεάζει θετικά την ισορροπία του οργανισμού στο σύνολο του. Περιλαμβάνει τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά στις απαιτούμενες ποσότητες.

- μεγάλη ποικιλία τροφών
- πλούσιο σε φρούτα και λαχανικά (αυξημένες Φυτικές Ίνες-Διαλυτές)
- πλούσιο σε ψάρια
- πλούσιο σε μονοακόρεστα (ελαιόλαδο) και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (ξηρούς καρπούς)
- πλούσιο σε γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλά σε λιπαρά
- πλούσιο σε δημητριακά ολικής αλέσεως
- χαμηλό σε κορεσμένο λίπος και Trans λιπαρά οξέα
-

Προϋποθέτει γενικότερα ένα ισορροπημένο μοντέλο ανθρώπου όσον αφορά το σωματικό βάρος, τη φυσική δραστηριότητα και το καθημερινό στρες.

SUMMARY

CARDIOVASCULAR DISEASES

In the recent decades, cardiovascular diseases have become very serious matter in industrial countries and tend to turn into pandemic for the planet. As a country, we are moving backwards, as regards cardiovascular diseases, due to the fact that we have become "champions" in obesity, smoking and sedentary life. Therefore, the heart risk has its roots in several factors. Some of them are reversible such as classic and emergent factors, and some others are irreversible, such as age, male sex and genetic tendency.

In addition, the move towards the mainstream, western type of nutrition, that is followed by a relative majority of the population, has provoked the fading of Mediterranean Diet. Adding the last in our daily routine, results in the exclusion of nutritional factors of risks, and contributes to the balance of the organism. It includes the necessary nutritious ingredients in the appropriate quantity:

- large variety of food
- rich in fruits and vegetables
- rich in fish
- rich in monounsaturated and polyunsaturated fat acid
- rich in low fat dairy products
- rich in total milling cereals
- poor in saturated and trans fat acid

To sum up, Mediterranean Diet gives a balanced human model, with regard to weight, physical activity and stress.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην εποχή μας όλα εξελίσσονται. Αυτό αφορά τον τρόπο ζωής, τον τρόπο σκέψευς μας, ακόμα και τις επιλογές μας. Έχουμε φτάσει να νιώθουμε αδύναμοι μπροστά στην εξέλιξη και στον ρυθμό του Δυτικού τρόπου ζωής. Χωρίς να μπορούμε να αντισταθούμε, έχουμε γίνει συμμετοχοί στη δημιουργία και στην επέκταση του προβλήματος. Το πρόβλημα έχει εξαπλωθεί ραγδαία και στην Ελλάδα όσον αφορά τη συμπεριφορά μας απέναντι στην παχυσαρκία, στη κακή διατροφή, στο καθημερινό στρες, στο κάπνισμα και κατ' επέκταση στην ανάπτυξη των καρδιαγγειακών νοσημάτων και γενικότερα του μεταβολικού συνδρόμου.

Οι παράγοντες κινδύνου ποικίλουν σε αναστρέψιμους και μη αναστρέψιμους. Η έρευνα για την αναγνώριση των αιτίων και των παραγόντων κινδύνου καθώς και για την αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι εκτεταμένη. Πέρα από τους παράγοντες κινδύνου που δεν υπάρχει τρόπος παρέμβασης για να τροποποιηθούν (ηλικία, φύλο, οικογενειακό ιστορικό), υπάρχει και μια σειρά από άλλους παράγοντες στους οποίους μπορούν να εφαρμοστούν προληπτικοί μηχανισμοί. Νέα ερευνητικά δεδομένα στον τομέα της πρόληψης προκύπτουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα από τις ανά τον κόσμο ιατρικές εταιρείες και επιστημονικές έρευνες. Οι σωστές διατροφικές επιλογές αποτελούν το βασικό κομμάτι των οδηγιών πρόληψης των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ο έλεγχος του βάρους αποτελεί μία από τις βασικότερες συστάσεις για τα υπέρβαρα ή τα παχύσαρκα άτομα που ακολουθούν διατροφικές οδηγίες με στόχο την αποφυγή αύξησης του βάρους. Το πιο σημαντικό κομμάτι της προσπάθειας είναι το άτομο να ασχοληθεί πρώτα με την ποιότητα της διατροφής του και σταδιακά να κάνει αλλαγές που θα βοηθήσουν στη μείωση του βάρους του. Μαζί με μια ισορροπημένη δίαιτα θα ήταν καλό να συστήνεται η αποφυγή / διακοπή καπνίσματος, η κατανάλωση αλκοόλ με μέτρο, η αύξηση της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας, η μείωση του στρες και γενικότερα η αλλαγή του τρόπου ζωής και διατροφής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

1.1 Ανάμεσα σε δυο εποχές

Ζούμε σε μια σύγχρονη κοινωνία όπου η αφθονία των αγαθών, αντί να είναι θετικό στοιχείο για τη ζωή μας, αποτελεί τελικά απειλή για την υγεία μας. Η υπεραφθονία των καταναλωτικών αγαθών, αλλά κυρίως των τροφίμων και των βιομηχανοποιημένων προϊόντων σίτισης, μας οδηγεί στην υπερκατανάλωση θερμίδων και αυτό με τη σειρά του στην ανάπτυξη νόσων, όπως τα καρδιαγγειακά.

Αντίθετα, η διατροφή των ελλήνων, πριν από 40 χρόνια γνωστή ως μεσογειακή διατροφή είχε προστατευτικό ρόλο στα καρδιαγγειακά νοσήματα. Η διατροφή τους αποτελούταν κατά κύριο λόγο από τρόφιμα που τους έδινε η γη. Δηλαδή δημητριακά, όσπρια, φρούτα, λαχανικά, ελαιόλαδο και κρασί, τα οποία καλλιεργούσαν μόνοι τους. Το κρέας που κατανάλωναν λίγες φορές την εβδομάδα ήταν λευκό. Ενώ κόκκινο κρέας κατανάλωναν ελάχιστα. Οι ίδιοι βέβαια δεν γνώριζαν κάτι παραπάνω από τους υπόλοιπους σχετικά με την υγιεινή διατροφή. Αλλά ήταν αναγκασμένοι να τρέφονται λιτοδίαιτα και να κάνουν χειρωνακτικές εργασίες, γεγονός που εξηγεί την καθημερινή τους αυξημένη φυσική δραστηριότητα. Που να το φαντάζονταν εκείνοι οι άνθρωποι ότι η διατροφή τους θα συζητιόταν τόσο πολύ και ακόμα περισσότερο θα θεωρούταν πανάκεια για διάφορα νοσήματα όπως τα καρδιαγγειακά.

1.2 Μάστιγα τα καρδιαγγειακά νοσήματα

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα τις τελευταίες δεκαετίες αποτελούν μάστιγα στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες και τείνουν να μετατραπούν σε πανδημία για τον πλανήτη. Αποτελούν την κύρια αιτία θνησιμότητας στον κόσμο, καθώς ένας στους τρεις θανάτους παγκοσμίως οφείλεται σε καρδιακή νόσο και αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Οι παράγοντες κινδύνου, για να αναπτύξει κάποιος καρδιαγγειακό νόσημα, χωρίζονται σε ανεξάρτητους και εξαρτημένους παράγοντες. Ανεξάρτητοι παράγοντες είναι αυτοί που δεν μπορούν να τροποποιηθούν και αφορούν το φύλο, την ηλικία και την κληρονομικότητα. Εξαρτημένοι παράγοντες είναι αυτοί που μπορούν άμεσα να τροποποιηθούν και αφορούν τα υψηλά επίπεδα χοληστερόλης, την υπέρταση, την παχυσαρκία, τον διαβήτη, το κάπνισμα, τη καθιστική ζωή και το άγχος.

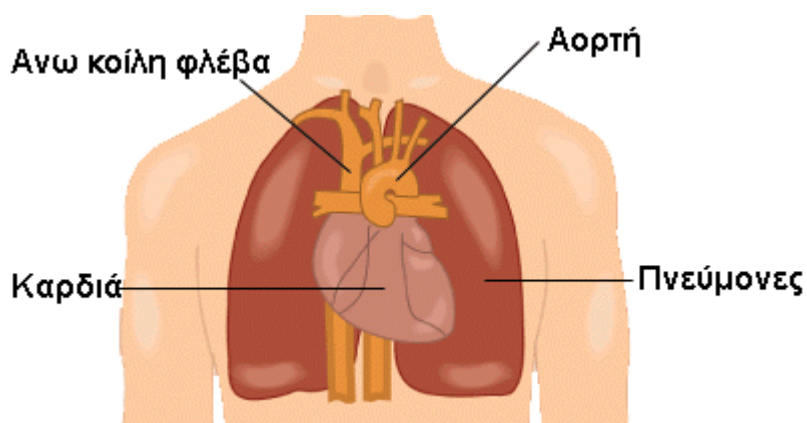
Μελετώντας τους παράγοντες κινδύνου καταλαβαίνουμε ότι δεν είναι δύσκολο να αντιμετωπίσουμε αλλά και να προλάβουμε την ανάπτυξη μιας καρδιαγγειακής νόσου, ακολουθώντας μια πιο υγιεινή ζωή. Στο παρελθόν οι περισσότερες απ' τις μεγάλες επιδημικές αρρώστιες είχαν υπερνικηθεί από τις κοινωνικές και πολιτιστικές αλλαγές καθώς και τα προληπτικά μέτρα του κοινού, παρά από την άμεση εφαρμογή της ιατρικής γνώσης. Αυτό είναι γεγονός για τη χολέρα, τη φυματίωση, την πολιομυελίτιδα και τις περισσότερες μολυσματικές αρρώστιες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

2.1 Η θέση της καρδιάς

Η καρδιά, είναι το κεντρικό όργανο της κυκλοφορίας. Είναι ένα κοίλο (δηλαδή «κούφιο » εσωτερικά) μυώδες όργανο.



Η καρδιά βρίσκεται μέσα στη θωρακική κοιλότητα ανάμεσα στους δύο πνεύμονες. Το σχήμα της καρδιάς παρομοιάζεται με το σχήμα κώνου. Η κορυφή της αντιστοιχεί στο πέμπτο αριστερό μεσοπλευρικό διάστημα.

Το χρώμα της καρδιάς είναι βαθύ ερυθρό, αλλά η ομοιομορφία του χρώματος διακόπτεται από κίτρινες ραβδώσεις οι οποίες οφείλονται στη συσσώρευση λίπους.

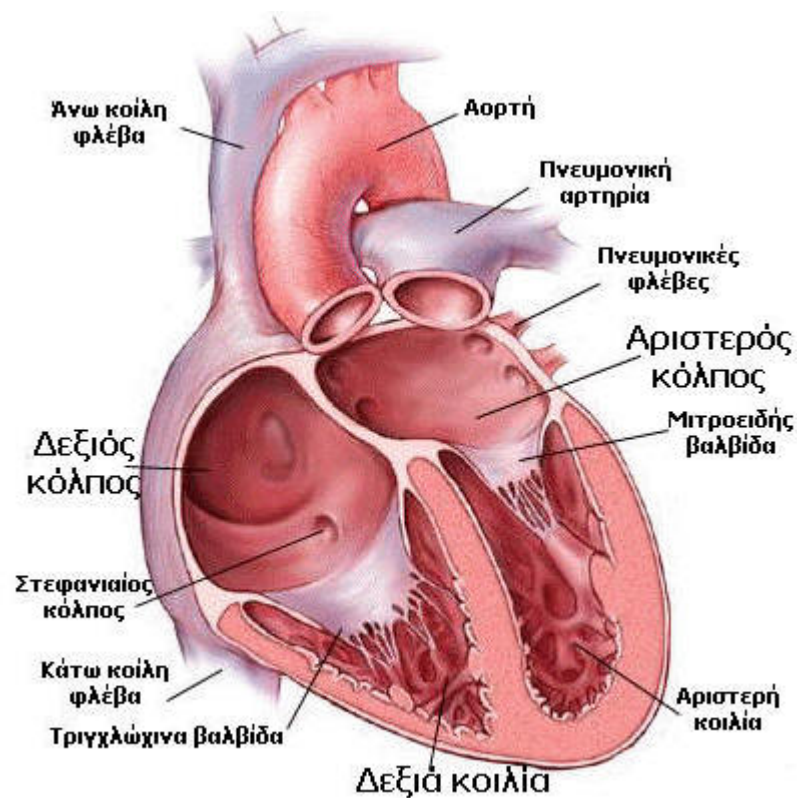
Ο όγκος της καρδιάς ποικίλλει στα διάφορα άτομα. Οι διαστάσεις της στον ενήλικα είναι κατά μέσον όρο οι εξής: Μήκος: 98 χιλιοστά. Πλάτος: 105 χιλιοστά. Περιφέρεια: 230 χιλιοστά. Το βάρος της φθάνει τα 275 περίπου γραμμάρια.

Η καρδιά της γυναίκας έχει διαστάσεις μικρότερες από του άνδρα κατά 5 - 10 χιλιοστά και ζυγίζει 5-10 γραμμάρια λιγότερο.

Η καρδιακή συχνότητα μειώνεται όσο αυξάνεται η ηλικία. Ενός νεογέννητου παιδιού είναι 130 σφύξεις ανά λεπτό και ενός ενήλικα είναι 60-100 σφύξεις ανά λεπτό. Η μέση καρδιακή συχνότητα είναι 72 σφύξεις ανά λεπτό. Έτσι η καρδιά κτυπά 100.000 φορές την ημέρα.

Σε κάθε συστολή της καρδιάς εκτοξεύονται 70 εκατοστά αίματος. Εάν η μέση καρδιακή συχνότητα είναι 72 σφύξεις ανά λεπτό, εκτοξεύονται 5 λίτρα αίματος το λεπτό και 7200 λίτρα την ημέρα.

2.2 Ανατομία της καρδιάς



Εσωτερικά η καρδιά διαιρείται σε δύο τμήματα, ένα δεξιό και ένα αριστερό, τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους με ένα μυώδες διάφραγμα που ονομάζεται μεσοκοιλιακό διάφραγμα. Καθένα από τα τμήματα αυτά αποτελείται από δύο κοιλότητες: την επάνω, που λέγεται κόλπος και την κάτω, που λέγεται κοιλία. Η καρδιά λοιπόν χωρίζεται σε τεσσάρους κοιλότητες: τον αριστερό κόλπο και την αριστερά κοιλία, τον δεξιό κόλπο και τη δεξιά κοιλία. Δεν υπάρχει καμιά επικοινωνία με τις κοιλότητες της άλλης πλευράς δηλαδή το αίμα του αριστερού τμήματος της καρδιάς δεν ανακατώνεται με το αίμα του δεξιού τμήματος.

Όμως κάθε κόλπος επικοινωνεί με την αντίστοιχη κοιλία με ένα στόμιο που ονομάζεται κολποκοιλιακό στόμιο όπου υπάρχει αντίστοιχα μια βαλβίδα που ονομάζεται κολποκοιλιακή βαλβίδα η οποία ανοίγει και κλείνει ρυθμικά , ώστε να περνάει το αίμα από τον κόλπο στην κοιλία . Όπως π.χ. η πόρτα στο super market που ανοιγοκλείνει. Επομένως οι κολποκοιλιακές βαλβίδες είναι δύο η τριγλώχινη βαλβίδα που βρίσκεται στο δεξιό κολποκοιλιακό στόμιο και η μιτροειδείς βαλβίδα που βρίσκεται στο αριστερό κολποκοιλιακό στόμιο. Οι κολποκοιλιακές βαλβίδες αποτρέπουν την προς τα πίσω διαφυγή του αίματος από τις κοιλίες προς τους κόλπους.

Από την δεξιά κοιλία εκφύεται η πνευμονική αρτηρία, που μεταφέρει το αίμα προς τους πνεύμονες, ενώ από την αριστερή κοιλία εκφύεται η αορτή, που φέρει το αίμα προς όλο το σώμα. Τα στόμια και των δύο αυτών αγγείων (αορτής και πνευμονικής αρτηρίας) φράσσονται από βαλβίδες που ονομάζονται μηνοειδείς βαλβίδες, που επιτρέπουν τη ροή από τις κοιλίες προς τα αγγεία, απαγορεύοντας την αντίστροφη ροή. Οι βαλβίδες αυτές ονομάζονται αορτική και πνευμονική βαλβίδα, αντίστοιχα.

Όταν κάποιος τοποθετήσει ένα στηθοσκόπιο πάνω από τη καρδιά θα ακούσει τους ήχους που παράγει η καρδιά και λέγονται καρδιακοί τόνοι. Περιγράφονται ακουστικά σαν lub dub lub dub. Ο 1ος καρδιακός τόνος παράγεται από την σύγκλιση της μιτροειδούς και τριγλώχινας βαλβίδας και ο 2ος καρδιακός τόνος παράγεται από την σύγκλιση της αορτικής και πνευμονικής βαλβίδας.

2.2.1 Τα τοιχώματα της καρδιάς

Η καρδιά αποτελείται από μυϊκό ιστό, με ειδικό γνώρισμα τις γραμμωτές μυϊκές ίνες. Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες χαρακτηρίζουν τούς μύες που εξαρτώνται από τη θέλησή μας. Οι μύες των χεριών και των ποδιών λόγω χάρη, τους οποίους ο άνθρωπος κινεί σύμφωνα με την επιθυμία του είναι οι γραμμωτοί. Οι μύες που δεν υπόκεινται στη θέλησή μας (όπως λ.χ. εκείνοι των σπλάχνων) είναι οι λείοι.

Ο καρδιακός μυς, λοιπόν, αποτελεί εξαίρεση γιατί παρόλο που η λειτουργία του δεν εξαρτάται από τη θέλησή μας, αποτελείται ωστόσο από γραμμωτές μυϊκές ίνες. Ένα άλλο χαρακτηριστικό του καρδιακού μυός είναι ότι αποτελείται από πολλές συνενωμένες μυϊκές ίνες. Έτσι δημιουργείται η εντύπωση ότι η καρδιά είναι ένας μοναδικός μυς και όχι ένα σύνολο από ανεξάρτητες μυϊκές ίνες, όπως συμβαίνει σε όλους τους μύες. Ο καρδιακός μυς ονομάζεται μυοκάρδιο. Μέσα στο μυοκάρδιο βρίσκονται τέσσερις ινώδεις δακτύλιοι, που αποτελούν τον ινώδη σκελετό της καρδιάς. Ο καρδιακός μυς περιβάλλεται από ένα ινώδη θύλακο, που λέγεται περικάρδιο και που δεν εφάπτεται σταθερά στο μυοκάρδιο. Το περικάρδιο αποτελείται από δύο πέταλα, το περισπλάγχνιο, που εφάπτεται στο μυοκάρδιο και το περίτονο, που καλύπτει εξωτερικά το προηγούμενο πέταλο. Ανάμεσα στα δυο πέταλα του περικαρδίου υπάρχει ένας χώρος, η περικαρδική κοιλότητα, που περιέχει ορώδες υγρό (περικαρδιακό υγρό) και επιτρέπει στο μυοκάρδιο να διαστέλλεται και να συστέλλεται ελευθέρα.

Οι καρδιακές κοιλότητες καλύπτονται και αυτές από μία μεμβράνη, το ενδοκάρδιο. Το ενδοκάρδιο αναδιπλώνεται ανάμεσα στον κόλπο και την κοιλία και σχηματίζει τις κολποκοιλιακές βαλβίδες. Κατά τον ίδιο τρόπο ανάμεσα στις κοιλίες και τις αρτηρίες (πνευμονική και αορτή) το ενδοκάρδιο αναδιπλώνεται και πάλι για να σχηματίσει τις μηννοειδείς βαλβίδες.

Το σύστημα που είναι υπεύθυνο για το συντονισμό της σύσπασης των μυοκαρδιακών ινών, προκειμένου η καρδιά να λειτουργεί σαν μονάδα, να παράγει λειτουργία αντλίας, είναι το ερεθισματοαγωγό σύστημα. Το σύστημα αποτελείται από : τον φλεβόκομβο, περιοχή στο τοίχωμα του δεξιού κόλπου,

τον κολποκοιλιακό κόμβο, που βρίσκεται στο μεσοκοιλιακό διάφραγμα στο όριο κόλπων και κοιλιών και η προς τα κάτω συνέχεια του, είναι το δεμάτιο του His, που διατρέχει προς τα κάτω το μεσοκοιλιακό διάφραγμα και χωρίζεται σε δύο σκέλη (δεξιό και αριστερό), τα οποία καταλήγουν σε δίκτυο ειδικών ινών που διεισδύουν ανάμεσα στις ίνες του μυοκαρδίου.

2.3 Τα αιμοφόρα αγγεία

Είναι διάφοροι σωλήνες , απαγωγοί και προσαγωγοί, με τους οποίους μεταφέρεται το αίμα από την καρδιά προς το υπόλοιπο σώμα, και στη συνέχεια επιστρέφει στην καρδιά. Τα αγγεία που απομακρύνουν (απάγουν) το αίμα από την καρδιά ονομάζονται αρτηρίες ενώ τα αγγεία που φέρνουν το αίμα στην καρδιά (προσάγουν) ονομάζονται φλέβες. Ανάμεσα στις αρτηρίες και τις φλέβες, παρεμβάλλεται ένα δίκτυο από πολύ λεπτά αγγεία, τα τροχοειδή.

2.3.1 Οι αρτηρίες

Είναι οι ελαστικοί και συσταλτοί σωλήνες, με τους οποίους απάγεται το αίμα από την καρδιά. Το τοίχωμα τους είναι παχύ και αποτελείται από τρεις χιτώνες, από τους οποίους ο έξω περιέχει ελαστικές ίνες, ο μέσος περιέχει λείες μυϊκές ίνες και ο έσω αποτελείται από στιβάδα ενδοθηλιακών κυττάρων. Η παραπάνω δομή εξηγεί και τις ιδιότητες των αγγείων αυτών δηλαδή, την ελαστικότητα τους, τη διατήρηση αυτού ακόμα και όταν δεν περιέχουν αίμα και τη δυνατότητα σύσπασης του τοιχώματος τους. Όλες οι αρτηρίες του σώματος είναι κλάδοι δύο μεγάλων στελεχών, της αορτής και της πνευμονικής αρτηρίας. Η αορτή που είναι η μεγαλύτερη από όλες τις αρτηρίες του σώματος, εκφύεται από την αριστερή κοιλία της καρδιά και στρέφεται προς τα κάτω σχηματίζοντας το λεγόμενο αορτικό τόξο. Από εδώ φεύγουν αγγεία που φέρνουν αίμα προς την κεφαλή και τα άνω άκρα , ενώ η αορτή συνεχίζει την πορεία της παράλληλα με τη σπονδυλική στήλη, δίνοντας αγγεία για την

αιμάτωση των σπλάγχχνων του θώρακα και της κοιλίας. Στο επίπεδο της πυέλου διχάζεται σε αγγεία που αιματώνουν τα όργανα της πυέλου και τα κάτω άκρα. Η πνευμονική αρτηρία εκφύεται από τη δεξιά κοιλία και μετά σύντομη πορεία διχάζεται σε δεξιό και αριστερό κλάδο, που ο καθένας τους φέρεται στο σύστοιχο πνεύμονα. Τα αγγεία που σαν κλαδιά δένδρου ξεκινούν από τις αρτηρίες αυτές, διαιρούνται συνεχώς σε αρτηρίες μικρότερου μεγέθους μέχρι το επίπεδο που ονομάζονται αρτηρίδια, και στη συνέχεια μεταπίπτουν σε τριχοειδή.

2.3.2 Οι φλέβες

Είναι τα αγγεία μέσω των οποίων επιστρέφει το αίμα από τους διάφορους ιστούς στη καρδιά. Το τοίχωμα τους αποτελείται από τους ίδιους χιτώνες με των αρτηριών αλλά είναι λεπτότερο. Οι περισσότερες από αυτές έχουν βαλβίδες, δηλαδή προεκβολές του τοιχώματος τους προς τον αυλό, που εμποδίζουν την παλινδρόμηση του αίματος, επιτρέποντας του να κινηθεί μόνο προς την κατεύθυνση της καρδιάς. Οι φλέβες είναι περισσότερες από τις αρτηρίες και πολλαπλώς αναστομούμενες μεταξύ τους σχηματίζουν φλεβικά πλέγματα ή δίκτυα.

Οι σπουδαιότερες φλέβες του ανθρώπινου σώματος είναι:

Η κάτω κοίλη φλέβα που σχηματίζεται από τη συνένωση των φλεβών από τα όργανα που βρίσκονται κάτω από το διάφραγμα και η οποία τελικά εκβάλλει στον δεξιό κόλπο. Η άνω κοίλη φλέβα, που σχηματίζεται από τη συνένωση των φλεβών των οργάνων που είναι πάνω από το διάφραγμα και εκβάλλει στο δεξιό κόλπο. Οι πνευμονικές φλέβες (δύο από κάθε πνεύμονα) που εκβάλουν στον αριστερό κόλπο.

2.3.3 Στεφανιαίες αρτηρίες

Υπάρχουν δύο στεφανιαίες αρτηρίες που ξεκινούν από την κεντρική αρτηρία του σώματος , την αορτή , ακριβώς μετά τη βαλβίδα εξόδου της αριστερής κοιλίας. Λέγονται δεξιά και αριστερή στεφανιαία αρτηρία και η λέξη στεφανιαία προέρχεται από τον τρόπο που κυκλώνουν τη βάση της καρδιάς , σαν στεφάνη.

Η αριστερά στεφανιαία αρτηρία έχει δύο βασικούς κλάδους (την πρόσθια κατιούσα και την περισπωμένη αρτηρία), οι οποίοι με τη σειρά τους έχουν άλλους κλάδους. Η αριστερή στεφανιαία αρτηρία αιματώνει κυρίως την αριστερή κοιλία, η οποία είναι η πιο μυώδης από τις δύο κοιλίες της καρδιάς, διότι πρέπει να ωθήσει αίμα σε ολόκληρο το σώμα. Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία είναι συνήθως μικρότερη και εφοδιάζει με αίμα την κάτω πλευρά της καρδιάς και τη δεξιά κοιλία. Οι στεφανιαίες αρτηρίες έχουν παρόμοια δομή με τις άλλες αρτηρίες του σώματος. Υπάρχει ωστόσο μία διαφορά. Το αίμα μπορεί να ρέει μέσα τους για να φθάσει στον καρδιακό μυ, μόνο μεταξύ των καρδιακών παλμών όταν η καρδιά χαλαρώνει. Εν' όσο ο καρδιακός μυς πάλλεται, η πίεση είναι πολύ μεγάλη για να μπορέσει να φθάσει αίμα στον ίδιο. Αυτό σημαίνει ότι η καρδιά χρειάζεται ένα πολύ αποτελεσματικό δίκτυο λεπτών αιμοφόρων αγγείων μέσα στον καρδιακό μυ για να φθάσει το αίμα όπου είναι απαραίτητο.

2.3.4 Τριχοειδή αγγεία

Είναι πολύ λεπτά αγγεία, αόρατα με γυμνό μάτι. Αποτελούν κατάληξη των αρτηριδίων και σχηματίζουν δίκτυα γύρω από τα κύτταρα των ιστών. Χαρακτηρίζονται από το πολύ λεπτό τοίχωμα τους, που αποτελείται από μια στιβάδα ενδοθηλιακών κυττάρων, που περιβάλλονται από ένα λεπτό υμένα (βασική μεμβράνη). Από τη συνένωση των τριχοειδών σχηματίζονται στη συνέχεια τα φλεβίδια που αποτελούν και την αρχή των φλεβών. Τα τριχοειδή αποτελούν και το σπουδαιότερο λειτουργικά τμήμα των αγγείων, διότι μέσω

του τοιχώματος των, επιτελείται η ανταλλαγή των διαφόρων ουσιών ανάμεσα στο αίμα και το υγρό των ιστών.

2.4 Καρδιακός κύκλος και κυκλοφορία του αίματος

Το φλεβικό αίμα, που παραλαμβάνει τις άχρηστες ουσίες από τα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού συγκεντρώνεται στην κάτω κοίλη φλέβα και την άνω κοίλη φλέβα οι οποίες εκβάλλουν χωριστά ή καθεμιά στο δεξιό κόλπο. Από τον δεξιό κόλπο το αίμα περνά στη δεξιά κοιλία και από εκεί στην πνευμονική αρτηρία η οποία και το μεταφέρει στους πνεύμονες. Εδώ το αίμα αποβάλλει το διοξείδιο του άνθρακα και πλουτίζεται με οξυγόνο. Έτσι από φλεβικό γίνεται αρτηριακό, και μέσω των πνευμονικών φλεβών επιστρέφει στον αριστερό κόλπο και κατεβαίνει στην αριστερά κοιλία. Αυτή η κυκλοφορία του αίματος δεξιά κοιλία→ πνευμονική αρτηρία→ πνευμονικά τριχοειδή→ πνευμονικές φλέβες→ αριστερός κόλπος ονομάζεται μικρή κυκλοφορία.

Από την αριστερή κοιλία, μέσω της αορτής, μεταφέρεται σε ολόκληρο το σώμα αφήνοντας το οξυγόνο και τις θρεπτικές ουσίες και παραλαμβάνοντας τα άχρηστα προϊόντα και το διοξείδιο του άνθρακα. Γίνεται δηλαδή η ανταλλαγή της ύλης. Έπειτα το αίμα επιστρέφει σαν φλεβικό στις φλέβες και συγκεντρώνεται τελικά στην άνω και την κάτω κοίλη φλέβα. Και ο κύκλος αρχίζει και πάλι. Αυτή η κυκλοφορία του αίματος αριστερά κοιλία→ αορτή→ αρτηρίες→ τριχοειδή→ φλέβες→ άνω – κάτω κοίλη φλέβα→ δεξιός κόλπος ονομάζεται μεγάλη κυκλοφορία. Θα μπορούσε να πει κανείς με κάποια υπερβολή ότι ουσιαστικά το καρδιακό έργο είναι υπόθεση της αριστερής κοιλίας.

Πιο αναλυτικά

Τα μεγάλα φλεβικά αγγεία (άνω και κάτω κοίλη φλέβα) μεταφέρουν το αίμα στο δεξιό κόλπο κατά τη διάρκεια ολόκληρου σχεδόν του καρδιακού κύκλου. Η πλήρωση των μεγάλων φλεβικών αγγείων και ο ρυθμός εισροής

αίματος στο δεξιό κόλπο μεταβάλλονται κατά τις αναπνευστικές κινήσεις. Η εισπνοή ελαττώνει την ενδοθωρακική πίεση και έτσι γίνεται εισρόφηση μεγαλύτερης ποσότητας αίματος στο εσωτερικό της θωρακικής κοιλότητας, το οποίο ακολούθως μεταφέρεται στο δεξιό κόλπο. Ο όγκος εξώθησης του δεξιού κόλπου εξαρτάται από το βαθμό της κολπικής πλήρωσης. Συνεπώς ο εξωθούμενος από το δεξιό κόλπο όγκος αυξάνει κατά την εισπνοή λόγω μεταφοράς μεγαλύτερης ποσότητας αίματος με την άνω και κάτω κοίλη φλέβα. Κατά τη διάνοιξη της τριγλώχινιας βαλβίδας, η αυξημένη αυτή ποσότητα αίματος μεταφέρεται στη δεξιά κοιλία. Έτσι, με την εισπνοή ο όγκος παλμού της δεξιάς κοιλίας αυξάνει, με αποτέλεσμα την παράταση συστολής της δεξιάς κοιλίας και την καθυστέρηση του κλεισίματος της βαλβίδας της πνευμονικής αρτηρίας. Έτσι, το κλείσιμο της αορτικής βαλβίδας προηγείται του κλεισίματος της πνευμονικής βαλβίδας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη διεύρυνση του διαστήματος μεταξύ του δεύτερου πνευμονικού και αορτικού τόνου κατά την εισπνοή. Σε κάθε αναπνευστικό κύκλο αντιστοιχούν 4-5 καρδιακοί κύκλοι.

Ο αριστερός κόλπος δέχεται αίμα από τις πνευμονικές φλέβες. Κατά την εισπνοή αυξάνει η εισροή αίματος στον αριστερό κόλπο αφού το αίμα κυριολεκτικά συνθλίβεται μέσα στους πνεύμονες και διαφεύγει μέσω των πνευμονικών φλεβών προς τον αριστερό κόλπο. Ο τελευταίος αδειάζει το περιεχόμενό του μέσα στην αριστερή κοιλία όταν ανοίξει η μιτροειδής βαλβίδα. Η βαλβίδα ανοίγει όταν η πίεση στην αριστερή κοιλία μεταπέσει από την υψηλή συστολική της τιμή στη διαστολική τιμή που είναι χαμηλότερη από εκείνη του αριστερού κόλπου. Η διαδικασία αυτή είναι σχετικά βραδεία, έτσι ώστε η μιτροειδής βαλβίδα ανοίγει καθυστερημένα σε σχέση με την τριγλώχινια βαλβίδα. Φυσιολογικά, η μέση πίεση στον αριστερό κόλπο είναι κατά 4 mmHg υψηλότερη από εκείνη του δεξιού κόλπου. Η διαφορά αυτή είναι η αντανάκλαση μιας υψηλότερης διαστολικής αντίστασης πλήρωσεως της αριστερής κοιλίας. Η κολπική συστολή δεν είναι ουσιαστικός παράγοντας της καρδιακής λειτουργίας ηρεμίας αφού σε βασικές συνθήκες ακόμη και στη διάρκεια κολπικής μαρμαρυγής διατηρείται ανέπαφη η καρδιακή παροχή. Εντούτοις, όταν οι κόλποι δεν συστέλλονται φυσιολογικά, δεν μπορεί να επιτευχθεί μέγιστη καρδιακή παροχή υπό συνθήκες σωματικής άσκησης.

Η αριστερή κοιλία εργάζεται εναντίον των υψηλών αντιστάσεων των αγγείων της συστηματικής κυκλοφορίας. Η κοιλιακή συστολή αρχίζει με τη φάση της ισομετρικής συστολής κατά την οποία πρώτα κλείνει η μιτροειδής και στη συνέχεια η πίεση στην αριστερή κοιλία αυξάνει στο επίπεδο της διαστολικής πίεσης της αορτής, που είναι περίπου 70-80 mmHg. Η εξώθηση του αίματος από την αριστερή κοιλία προς την αορτή αρχίζει μόλις ανοίξει η αορτική βαλβίδα και συνεχίζει μέχρι λίγο πριν το κλείσιμο της αορτικής βαλβίδας. Στο διάστημα αυτό η πίεση στην αριστερή κοιλία φθάνει τη μέγιστη τιμή που είναι 120-140mmHg. Τότε αρχίζει η περίοδος ισομετρικής χάλασης του μυϊκού τοιχώματος της αριστερής κοιλίας κατά τη διάρκεια της οποίας η πίεση στην αριστερή κοιλία πέφτει προοδευτικά στο διαστολικό της επίπεδο οπότε κλείνει η αορτική βαλβίδα. Η μιτροειδής βαλβίδα ανοίγει όταν η πίεση στην αριστερή κοιλία πέσει κάτω από την πίεση του αριστερού κόλπου και έτσι ξεκινάει η πλήρωση της κοιλίας. Η αριστερή κοιλία έχει τη μεγαλύτερη μάζα του καρδιακού μυός και δέχεται αναλογικά το μεγαλύτερο μέρος της στεφανιαίας αιματικής ροής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

3.1 Εισαγωγή

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα περιλαμβάνουν τη στεφανιαία νόσο, τα εγκεφαλικά επεισόδια και την περιφερειακή αγγειοπάθεια.

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα οφείλονται σε βλάβη των αρτηριών, που ονομάζεται αθηροσκλήρωση. Σταδιακώς, προκαλούνται αλλοιώσεις του τοιχώματος ορισμένων αρτηριών και διαταραχή στην αιμάτωση του οργάνου, το οποίο αυτές αρδεύουν.

Τα αθηρώματα των αρτηριών του εγκεφάλου οδηγούν σε εγκεφαλικό επεισόδιο, των στεφανιαίων αρτηριών σε στεφανιαία νόσο, των αρτηριών των νεφρών σε νεφρική νόσο και των αρτηριών των κάτω άκρων σε γάγγραινα, που να απαιτεί ακρωτηριασμό.

3.2 Στεφανιαία νόσος

Η στεφανιαία νόσος αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου στις χώρες της Δύσης και οι περισσότεροι άνθρωποι γνωρίζουν κάποιον που έχει πάθει έμφραγμα του μυοκαρδίου, συχνά χωρίς προειδοποίηση. Η συχνότητα της στεφανιαίας νόσου έχει αυξηθεί σημαντικά την τελευταία 50ετία. Η στεφανιαία νόσος μπορεί να προκαλέσει πλήθος διαφορετικών προβλημάτων, που οφείλονται στην ανεπαρκή παροχή οξυγόνου στον καρδιακό μύ. Οι στεφανιαίες αρτηρίες είναι τα μικρά αιμοφόρα αγγεία που παρέχουν στον καρδιακό μυ το οξυγόνο και τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται για να λειτουργεί σωστά και να παραμένει υγιής. Η στεφανιαία νόσος αναπτύσσεται σταδιακά, στη διάρκεια πολλών ετών και περιλαμβάνει όλες εκείνες τις κλινικές καταστάσεις (αρρυθμίες, συγκοπή, στηθάγχη, έμφραγμα, καρδιακή

ανεπάρκεια, αιφνίδιος θάνατος) που οφείλονται στην αρτηριοσκλήρυνση των στεφανιαίων αρτηριών.

3.2.1 Αθηρωματική πλάκα

Οι ιατρικοί όροι αρτηριοσκλήρυνση, αθήρωμα και αθηρωματική πλάκα περιγράφουν την ίδια κατάσταση. Όταν γεννιόμαστε, τα αγγεία μας είναι εύκαμπτα και ελαστικά και το αίμα διέρχεται με ευκολία από αυτά. Καθώς περνούν τα χρόνια, ωστόσο, στα εσωτερικά τοιχώματα τους μπορεί να αρχίσουν να συσσωρεύονται λιπώδη ιζήματα. Τα ιζήματα αυξάνονται με τον καιρό και σχηματίζουν εξογκώματα, τα αθηρώματα (Αθηρός στην αρχαία ελληνική διάλεκτο σημαίνει ξανθός, υποκίτρινος, όπως το χρώμα του λίπους). Τα αθηρώματα προεκβάλλουν στο κέντρο του αρτηριακού σωλήνα, με επακόλουθο να μειώνουν τη ροή αίματος. Η έκταση των αλλοιώσεων αυτών και ο ρυθμός αναπτύξεως τους μπορεί να επηρεασθούν από τα επίπεδα των λιπιδίων στο αίμα - κυρίως από τα επίπεδα της χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης που είναι ευρύτερα γνωστή ως "κακή" χοληστερόλη. Οι άνθρωποι με αυξημένα επίπεδα "κακής" χοληστερόλης στα αίμα τους έχουν αυξημένες πιθανότητες να αναπτύξουν σοβαρά αθηρώματα. Ωστόσο, όλοι είναι πιθανόν να παρουσιάσουν τέτοιες αλλοιώσεις στα αγγεία τους, όταν φθάσουν στη μέση ηλικία. Καθώς τα αθηρώματα μεγαλώνουν, προκαλούν πάχυνση και εξασθένηση του τοιχώματος των αρτηριών, και προοδευτικά μειώνεται η ποσότητα του αίματος που μπορεί να διέρχεται από αυτές. Η διαδικασία αυτή μπορεί να επηρεάσει κάθε όργανο του σώματος με σοβαρές συνέπειες για την υγεία. Έτσι, τα αθηρώματα των αρτηριών του εγκεφάλου οδηγούν σε εγκεφαλικό, των αρτηριών των κάτω άκρων σε γάγγραινα και των στεφανιαίων αρτηριών σε έμφραγμα. Η διαδικασία σκληρύνσεως των αρτηριών δεν είναι η ίδια σε όλες τις αρτηρίες του σώματος και οι διαφοροποιήσεις μπορεί να είναι ιδιαίτερες έντονες στις στεφανιαίες αρτηρίες. Η στένωση μπορεί να επηρεάσει μία μόνο στεφανιαία αρτηρία ή τμήμα αυτής ή μπορεί να επηρεάσει μία στεφανιαία αρτηρία καθ' όλο το μήκος της -

στοιχεία πολύ σημαντικά για τον καθορισμό της κατάλληλης θεραπείας.

3.2.2 Θρόμβωση

Όταν τραυματιζόμαστε, ενεργοποιείται ο μηχανισμός πήξεως του αίματος, ώστε να σταματήσει η αιμορραγία. Έτσι, απελευθερώνεται στην παρακείμενη περιοχή πλήθος χημικών ουσιών, που ενεργοποιούν το αίμα και το κάνουν να πήζει. Για να εμποδιστεί το αίμα να πήξει υπερβολικά πολύ δημιουργώντας θρόμβους και μάλιστα σε λάθος χρονικές στιγμές, ο οργανισμός μας παράγει επίσης άλλες χημικές ουσίες με φυσικές αντιθρομβωτικές ή αιμολυτικές ικανότητες. Ο όρος θρόμβωση λοιπόν, χρησιμοποιείται για να περιγραφεί η δημιουργία ενός θρόμβου αίματος. Στην περίπτωση της στεφανιαίας νόσου δημιουργείται ένας θρόμβος αίματος όχι λόγω εξωτερικού τραυματισμού αλλά λόγω βλάβης στο εσωτερικό αρτηριακό τοίχωμα, η οποία οφείλεται στη συσσώρευση λιπιδίων ίζημάτων σ' αυτό. Φυσιολογικά, το εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών μας είναι λείο και δεν παρέχει καμία εστία στην οποία να μπορεί να δημιουργηθεί ένας θρόμβος. Όταν όμως αναπτύσσεται η αθηρωματική πλάκα, το εσωτερικό αρτηριακό τοίχωμα δεν είναι πλέον λείο αλλά παρουσιάζει εξογκώματα και βαθουλώματα. Στα βαθουλώματα αυτά προσκολλώνται μικρά κύτταρα που λέγονται αιμοπετάλια. Αν τα βαθουλώματα είναι μικρά δεν υπάρχουν συνέπειες. Αν όμως η αρτηρία είναι ήδη πολύ στενωμένη, ακόμα και η δημιουργία ενός πολύ μικρού "μπαλώματος" (θρόμβου) μπορεί να επηρεάσει τη ροή του αίματος. Ξέρουμε πλέον ότι αυτή η διαδικασία είναι η αιτία της αιφνίδιας επιδεινώσεως της στηθάγχης - της επονομαζόμενης ασταθούς στηθάγχης.

Στην περίπτωση του εμφράγματος, υπεύθυνη είναι μάλλον μια διαφορετική διαδικασία. Το λιπώδες ίζημα στην αρτηρία δεν περιέχει μόνο λιπίδια αλλά περιβάλλεται και από ουλώδη ιστό, ο οποίος προκαλείται από την ίδια τη χοληστερόλη. Ο ιστός αυτός δημιουργεί ένα ινώδες περίβλημα γύρω από το ίζημα, το οποίο είναι πολύ πιο άκαμπτο από την υπόλοιπη αρτηρία. Κάθε απότομη πίεση μπορεί να προκαλέσει διαχωρισμό αυτού του περιβλήματος, δημιουργώντας ακόμα μεγαλύτερη βλάβη στο αρτηριακό

τοίχωμα. Αυτό έχει ως επακόλουθο τον σχηματισμό ακόμα μεγαλύτερου θρόμβου, ο οποίος συνήθως αποφράσσει εντελώς την αρτηρία. Σε μία τέτοια περίπτωση, το αίμα δεν μπορεί πλέον να φθάσει στο τμήμα του καρδιακού μυός που βρίσκεται μετά τον θρόμβο, με επακόλουθο να νεκρώνονται τα κύτταρα του σ' αυτό το τμήμα. Η θρόμβωση είναι ένα από τα κύρια προβλήματα στη στεφανιαία νόσο. Αποτελεί την αιτία των περισσότερων περιπτώσεων αιφνίδιας επιδείνωσης της στηθάγχης και των περισσότερων εμφραγμάτων.

3.2.3 Έμφραγμα

Το έμφραγμα είναι το τελικό επακόλουθο, όταν αποφραχθεί από έναν θρόμβο μια άρρωστη στεφανιαία αρτηρία. Το τμήμα του καρδιακού μυός (ή μυοκαρδίου) που αιματωνόταν από αυτή την αρτηρία, σταματά ξαφνικά να εφοδιάζεται με αίμα και οξυγόνο, με επακόλουθο να αναπτύσσεται πόνος, ο οποίος εντείνεται καθώς περνούν τα λεπτά. Εάν ο θρόμβος δεν διαλυθεί μόνος του (κάτι που σπανίως γίνεται), το τμήμα αυτό του μυοκαρδίου νεκρώνεται μέσα σε 5-10 λεπτά - και αυτό είναι το έμφραγμα του μυοκαρδίου. Η ακριβής έκταση του εμφράγματος και του νεκρωμένου μυοκαρδίου εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Ο πρώτος είναι το μέγεθος της αρτηρίας: όσο μεγαλύτερη είναι η αρτηρία που αποφράχθηκε, τόσο μεγαλύτερη είναι και η βλάβη. Ο δεύτερος παράγοντας είναι η κατάσταση των άλλων στεφανιαίων αρτηριών: η βλάβη είναι μεγαλύτερη, όταν έχουν πρόβλημα και άλλες στεφανιαίες αρτηρίες. Τέλος, η έκταση του εμφράγματος εξαρτάται και από το αν έχουν αναπτυχθεί βοηθητικά αγγεία στο μυοκάρδιο. Αν έχουν αναπτυχθεί βοηθητικά αγγεία για να τροφοδοτήσουν με αίμα την απειλούμενη περιοχή του μυοκαρδίου, η βλάβη μετά το έμφραγμα θα είναι πολύ μικρότερη. Η τακτική άσκηση διεγείρει ικανοποιητικά την ανάπτυξη βοηθητικών αγγείων - και αυτός είναι ένας από τους λόγους που αποτελεί τόσο σημαντικό τμήμα των θεραπευτικών προγραμμάτων για πάσχοντες από στεφανιαία νόσο. Πέρα από τον πόνο, η βλάβη στο μυοκάρδιο έχει ως επακόλουθο να μην μπορεί πλέον η καρδιά να πάλλεται αποτελεσματικά, με

συνέπεια να μειώνεται η αρτηριακή πίεση, οδηγώντας σε απώλεια των αισθήσεων, εφίδρωση ή ναυτία. Το άλλο σημαντικό πρόβλημα στα πρώιμα στάδια είναι ότι η νέκρωση του μυοκαρδίου προκαλεί καρδιακές αρρυθμίες. Οι αρρυθμίες αυτές μπορεί να απειλήσουν τη ζωή και να οδηγήσουν στην επανομαζόμενη ανακοπή της καρδιάς. Εφ' όσον οι αρρυθμίες είναι τόσο επικίνδυνες, έχει ζωτική σημασία να παρακολουθείται στενά η καρδιακή λειτουργία τις πρώτες 48 ώρες περίπου μετά το έμφραγμα - κάτι που συνήθως γίνεται στο νοσοκομείο σε μία Μονάδα Εμφραγμάτων. Ευτυχώς, οι αρρυθμίες σπανίως εκδηλώνονται όταν περάσουν 2-3 ημέρες, και τότε οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να μεταφερθούν σε θαλάμους, για να αναρρώσουν πριν επιστρέψουν στο σπίτι. Ύστερα από ένα έμφραγμα, ο οργανισμός αρχίζει αμέσως να επιδιορθώνει τις βλάβες. Ειδικά κύτταρα αφαιρούν τα νεκρωμένα κύτταρα του καρδιακού μυός και αρχίζει να δημιουργείται ουλώδης ή ινώδης ιστός - μια διαδικασία που ολοκληρώνεται σε 6-8 εβδομάδες. Ο ουλώδης ιστός είναι πολύ γερός, αλλά δυστυχώς το τμήμα του καρδιακού μυός που έχει νεκρωθεί δεν μπορεί να αντικατασταθεί, με επακόλουθο να παρατηρείται αναπόφευκτη εξασθένηση της καρδιάς. Για τους περισσότερους ασθενείς με μικρό έμφραγμα, η εξασθένηση αυτή δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τη συνολική αποδοτικότητα της καρδιάς ως αντλίας. Αν ωστόσο, έχει υποστεί βλάβη μεγάλο τμήμα του καρδιακού μυός, η καρδιά διογκώνεται και δεν μπορεί πλέον να ωθεί αποτελεσματικά το αίμα. Σε τέτοια περίπτωση, ο ασθενής έχει καρδιακή ανεπάρκεια.

Η καρδιακή ανεπάρκεια μπορεί να προκληθεί από πολλές ασθένειες που προσβάλλουν την καρδιά, κυρίως από την υπέρταση αλλά στις χώρες της Δύσης η πιο συχνή αιτία της πιθανώς να είναι η στεφανιαία νόσος. Όταν η καρδιά σταματά να ωθεί αποτελεσματικά το αίμα, οι πνεύμονες υπερφορτώνονται με αίμα, με επακόλουθο να αναπτύσσεται δύσπνοια. Η συμφόρηση του υπόλοιπου σώματος οδηγεί σε κατακράτηση υγρών, που προκαλεί διόγκωση στους αστραγάλους και τα πόδια. Ένα άλλο επακόλουθο της δημιουργίας ουλώδους ιστού στον καρδιακό μυ είναι ότι ο ιστός δεν ανταποκρίνεται στις ηλεκτρικές διεργασίες που είναι υπεύθυνες για τη διατήρηση του φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού, οδηγώντας έτσι σε καρδιακή

αρρυθμία. Η πιο συχνή μορφή καρδιακής αρρυθμίας αυτού του είδους είναι ο ινιδισμός των κόλπων (κολπική μαρμαρυγή).

3.2.4 Συγκοπή

Συγκοπή είναι η αιφνίδια διακοπή της καρδιακής λειτουργίας και ο θάνατος που ακολουθεί. Η συγκοπή μπορεί να οφείλεται σε οργανικούς λόγους, να είναι δηλαδή συνέπεια καρδιακής ανεπάρκειας ή αποτέλεσμα μικρών ή μεγαλύτερων εμφραγμάτων στην περιοχή των οποίων περιλαμβάνεται το νευρικό δεμάτιο, που διαβιβάζει τους νευρικούς ερεθισμούς για τη σύσπαση των καρδιακών μυών. Πολλές όμως φορές συμβαίνει να μην συντρέχει κανείς οργανικός λόγος. Στις περιπτώσεις αυτές θεωρείται ότι η εντολή για τη διακοπή της καρδιακής λειτουργίας έρχεται από τον εγκέφαλο και ότι είναι ψυχικής προέλευσης, ότι δηλαδή είναι μια ασυνείδητη αυτοκτονική ενέργεια.

3.2.5 Συμπτώματα της στεφανιαίας νόσου

Ο πόνος στο στήθος (στηθάγχη) μπορεί να είναι από τα πρώιμα συμπτώματα της στεφανιαίας νόσου. Ένας ασθενής μπορεί να αισθάνεται βάρος στο στήθος ή σφίξιμο με δυσκολία στην αναπνοή με αντανάκλαση στον λαιμό ή τον τράχηλο ενίοτε στην μεσοπλάτια χώρα και μούδιασμα στο αριστερό άνω άκρο. Αυτά τα συμπτώματα συνήθως ανησυχούν τον ασθενή και τον οδηγούν για πρώτη φορά στο γιατρό. Παρ' όλα αυτά όμως μερικοί ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν έμφραγμα του μυοκαρδίου ακόμα και χωρίς να εμφανίσουν κανένα από τα ανωτέρω περιγραφέντα συμπτώματα. Έτσι είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι η στεφανιαία νόσος εκδηλώνεται με ένα ευρύ φάσμα συμπτωμάτων. Μερικοί ασθενείς δεν έχουν καθόλου συμπτώματα, άλλοι εμφανίζουν ήπια προκάρδια (στο στήθος) άλγη που

ενδεχόμενα πηγαينوέρχονται, ενώ άλλοι εμφανίζουν έντονο και σταθερό πόνο στο στήθος (στηθάγχη). Επίσης υπάρχουν ασθενείς οι οποίοι έχουν τόσο βαριά στεφανιαία νόσο η οποία τους εμποδίζει να κάνουν οποιαδήποτε φυσική δραστηριότητα.

3.3 Εγκεφαλικά επεισόδια

Το εγκεφαλικό δεν «χτυπά» μόνον τους ηλικιωμένους. Το 1/3 των περιπτώσεων αφορά σε άτομα κάτω των 60 χρόνων. Μάθετε πώς μπορείτε να το προλάβετε αλλά και τέσσερις ακόμη μη αναστρέψιμους λόγους που μπορεί να το προκαλέσουν.

Πρόκειται για μια αιφνίδια διαταραχή της λειτουργίας του εγκεφάλου, πολυπαραγοντικής αιτιολογίας. Το Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (Α.Ε.Ε.) οφείλεται σε βλάβη ενός ή περισσότερων αγγείων του, εξαιτίας μεταβολής (μείωσης) ή παύσης της παροχής αίματος. Ως αποτέλεσμα, το τμήμα του εγκεφάλου που τροφοδοτείται από αυτό το αγγείο νεκρώνεται μέσα σε λίγα λεπτά, λόγω έλλειψης οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών. Αυτή η βλάβη μπορεί να προκαλέσει μεγάλα προβλήματα, όπως απώλεια της ομιλίας και της όρασης, παράλυση, αστάθεια ή απώλεια συνείδησης.

Τα συνηθέστερα συμπτώματα ενός εγκεφαλικού επεισοδίου είναι:

- πονοκέφαλος
- αιφνίδια έναρξη αδυναμίας ή μούδιασμα του προσώπου, του χεριού ή του ποδιού, ειδικά από τη μία πλευρά του σώματος
- δυσκολία στην όραση, που περιορίζεται στο ένα ή επεκτείνεται και τα δύο μάτια
- δυσκολία στην ομιλία ή στην κατανόηση
- ζάλη που ενδέχεται να συνοδεύεται από απώλεια ισορροπίας ή συντονισμού κινήσεων
- δυσχέρεια στο περπάτημα.

Τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια διακρίνονται σε ισχαιμικά και αιμορραγικά.

3.3.1 Ισχαιμικά

Οφείλονται σε τρεις παράγοντες:

- 1) Σε θρόμβωση (30% των περιπτώσεων), δηλαδή σε απόφραξη μιας μεγάλης αρτηρίας του εγκεφάλου από θρόμβο (πήγμα αίματος), που συνήθως οφείλεται σε αρτηριοσκλήρυνση.
- 2) Σε εμβολή (45% των περιπτώσεων), δηλαδή όταν ένας θρόμβος (έμβολο) που δημιουργείται κάπου στο σώμα, π.χ. στην καρδιά ή άλλη αρτηρία, μεταφέρεται μέσω της κυκλοφορίας του αίματος και «σφηνώνει» σε ένα εγκεφαλικό αγγείο.
- 3) Σε μείωση της ροής του αίματος στα εγκεφαλικά αγγεία

Τα ισχαιμικά συχνά προκαλούν το αποκαλούμενο Παροδικό Ισχαιμικό Επεισόδιο (ή μικρό εγκεφαλικό) που εκδηλώνεται με πονοκέφαλο και σπανιότερα διαταραχές συνείδησης. Επιπλέον, σ' αυτή την περίπτωση, συχνά πάσχει μια αρτηρία και συνήθως προσβάλλεται μικρότερη περιοχή του εγκεφάλου. Εντούτοις, αν και τα συμπτώματα είναι μερικές φορές ήπια ή διαρκούν μόλις λίγα λεπτά, ο ασθενής θα πρέπει να ζητά αμέσως ιατρική βοήθεια. Κι αυτό γιατί, όπως έχει διαπιστωθεί, ενδέχεται σε σύντομο χρονικό διάστημα να υποστεί και δεύτερο σοβαρό εγκεφαλικό (25-40% των περιστατικών). Αποτελούν το 80% των περιστατικών.

3.3.2 Αιμορραγικά

Συνήθεις αιτίες των αιμορραγικών είναι η υπέρταση, ο τραυματισμός, η ρήξη ανευρύσματος, η δυσπλασία των αγγείων και η αιμορραγική διάθεση (νοσήματα μηχανισμών πήξης). Σε αυτή την περίπτωση, τα αγγεία σπάνε και «χύνεται» αίμα μέσα στον εγκέφαλο με αποτέλεσμα συχνά να προκαλείται βλάβη του. Τα εγκεφαλικά σε νεαρά άτομα είναι συνήθως αιμορραγικά. Τα αιμορραγικά εμφανίζονται συχνά με έντονη κεφαλαλγία και εμετούς. Επιπλέον, είναι συχνότερες οι διαταραχές του επιπέδου συνείδησης, ενώ

πάσχουν μεγαλύτερες περιοχές του εγκεφάλου. Αποτελούν το 20% των περιστατικών.

3.4 Περιφερειακή αγγειοπάθεια

Η πάθηση των αγγείων των ποδιών

Η αρτηριοσκλήρωση μπορεί επίσης να προσβάλει τις αρτηρίες των ποδιών, των νεφρών και των εντέρων. Η αρτηριοσκλήρωση των ποδιών είναι γενικά η πιο συνηθισμένη απ' αυτές τις περιπτώσεις σε ομάδες ηλικίας των ατόμων που έχουν μια δραστήρια ζωή. Η πάθηση των αγγείων των ποδιών δεν είναι ασυνήθιστη. Αρχικά μπορεί να μην υπάρχουν συμπτώματα αλλά καθώς πληθαίνουν οι αποφράξεις, θα αρχίσετε να παραπονιέστε για πόνους στις γάμπες και λιγότερο συχνά στους μύς των μηρών και των οπισθίων στη μεριά που έχετε προσβληθεί όταν περπατάτε. Οι κράμπες αυτές μοιάζουν με τον πόνο της στηθάγχης και προκαλούνται από την ίδια αιτία δηλαδή έναν ελλειμματικό εφοδιασμό των μυών από αίμα πλούσιο σε οξυγόνο στη διάρκεια κάποιας άσκησης. Όταν σταματήσετε να περπατάτε ο πόνος θα εξαφανιστεί γρήγορα για να ξαναπαρουσιαστεί όταν βαδίσετε την ίδια απόσταση.

Αυτό το σύμπτωμα λέγεται παροδική χωλότητα και ποικίλλει σε ένταση ανάλογα με το ρυθμό της απόφραξης στις αρτηρίες. Ο πόνος μπορεί να είναι τόσο σοβαρός ώστε να σας εμποδίζει να βαδίσετε περισσότερο από πενήντα ή εκατό γιάρδες.

Η απόφραξη που αυξάνει στις αρτηρίες είτε από την αρρώστια που χειροτερεύει είτε από το σχηματισμό θρόμβων είτε από εμβολή, σημαίνει ότι το αίμα δεν κυκλοφορεί κανονικά. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα σοβαρά προβλήματα τροφοδοσίας που οδηγούν τελικά σε γάγγραινα και απώλεια του μέλους. Δεν υπάρχει κανένα φάρμακο ή ιατρική θεραπεία που να μπορεί να αντιμετωπίσει αυτή την κατάσταση, εκτός από την εγχείρηση, που είναι δυνατό να βοηθήσει να παρακαμφθεί η απόφραξη ή να κατασκευαστούν καινούργιες αρτηρίες. Ακόμα, η χειρουργική μπορεί να βελτιώσει την τροφοδοσία του μέλους που έχει προσβληθεί, αν και δεν μπορεί να

θεραπεύσει την αρρώστια στις αρτηρίες. Η πάθηση των αγγείων των ποδιών συνδέεται με του ίδιους παράγοντες κινδύνου, όπως η στεφανιαία νόσος και το εγκεφαλικό επεισόδιο αλλά έχει ιδιαίτερη σχέση με το κάπνισμα. Είναι σπάνια σε άτομα που δεν καπνίζουν και σχεδόν άγνωστη σε άτομα που δεν καπνίζουν και είναι νεότερα από εξήντα χρόνων. Αν υποφέρετε απ' αυτή την αρρώστια και σταματήσετε το κάπνισμα, είναι εντελώς απίθανο να χειροτερέψετε. Συχνά, ο πόνος που νιώθετε όταν βαδίζετε μετριάζετε και μπορεί να εξαφανιστεί ολωσδιόλου. Πολλά άτομα που είχαν περιορίσει σοβαρά τις δραστηριότητες τους εξαιτίας της χλωλότητας, μπόρεσαν να περπατήσουν μακρινές αποστάσεις αφού έκοψαν το κάπνισμα και άρχισαν ένα πρόγραμμα προοδευτικής άσκησης και βαδίσματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΠΙΚΡΑΤΕΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΥΡΩΠΗ

4.1 Εισαγωγή

Βήματα προς τα πίσω κάνουμε ως λαός στο θέμα των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Με βάση τα πρόσφατα επιδημιολογικά στοιχεία για τη θνητότητα από νοσήματα της καρδιάς και των αγγείων, η Ελλάδα υποβιβάζεται από τις χώρες «χαμηλού κινδύνου», στις χώρες «μεσαίου κινδύνου». Πρόκειται για μια φυσιολογική συνέπεια, με δεδομένο ότι τις τελευταίες δεκαετίες έχουμε γίνει «πρωταθλητές» στο κάπνισμα και στην παχυσαρκία, ενώ οι περισσότεροι Έλληνες κάνουμε καθιστική ζωή. Τα στοιχεία αυτά ανακοίνωσαν ο πρόεδρος της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας, καθηγητής κ. Χαρίσιος Μπουντούλας, ο πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας Αθηροσκλήρωσης, αναπληρωτής καθηγητής κ. Χρήστος Πίτσαβος και ο καρδιολόγος κ. Σταύρος Μπούσμπουλας, με αφορμή την Παγκόσμια Ημέρα Καρδιάς (24 Σεπτεμβρίου 2007). Ο κ. Πίτσαβος αναφέρθηκε και στο ειδικό σύστημα εκτίμησης του κινδύνου καρδιαγγειακού νοσήματος, το οποίο βρίσκεται στην ιστοσελίδα της Καρδιολογικής Εταιρείας (www.hcs.gr). Πρόκειται, είπε, για μια σημαντική προσπάθεια, καθώς αντίστοιχο έχουν στην Ευρώπη μόνο η Γερμανία και η Σουηδία. Σύμφωνα με τον κ. Πίτσαβο, η αλλαγή των καθημερινών μας συνηθειών μπορεί να αλλάξει σημαντικά την εικόνα. Η διακοπή του καπνίσματος, λίγο μόνο καθημερινό περπάτημα και η βελτίωση της διατροφής μας μπορούν να βελτιώσουν όλους τους δείκτες και να απομακρύνουν την απειλή του εμφράγματος.

Προς το παρόν, παγκοσμίως, 250 εκατομμύρια άνθρωποι χαρακτηρίζονται ως υπέρβαροι και αυτός ο αριθμός αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς χρόνο με το χρόνο. Στην Ελλάδα σύμφωνα με τα αποτελέσματα της 1ης επιδημιολογικής μελέτης που διεξήγαγε η Ελληνική Εταιρεία Παχυσαρκίας και τα οποία ανακοινώθηκαν το 2004, το 41,1% των ανδρών και 29,9% των

γυναικών είναι υπέρβαροι ενώ το 26% των ανδρών και 18,2% των γυναικών είναι παχύσαρκοι. Το συμπέρασμα είναι ότι στο γενικό Ελληνικό πληθυσμό το συνολικό ποσοστό ανέρχεται στο 48,1% σε άτομα ηλικίας 20-70 ετών, που σημαίνει ότι περίπου 1 στους 2 Έλληνες είναι υπέρβαρος ή παχύσαρκος. Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο είναι η υπέρταση (υψηλή αρτηριακή πίεση). Επιδημιολογικά στοιχεία της θεμελιώδους μελέτης Framingham αποδεικνύουν ότι η υπέρταση μαζί με αυξημένη χοληστερίνη, κάπνισμα, σακχαρώδη διαβήτη και υπερτροφία αριστερής κοιλίας (διαταραχές που συχνά συνυπάρχουν με την υπέρταση) αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου κατά 45% στη δεκαετία.

Μεγάλη προσοχή πρέπει να δείχνουμε και σε έναν πολύ κρίσιμο δείκτη για την πρόληψη. Πρόκειται για την περίμετρο της μέσης, η οποία δεν πρέπει να ξεπερνά τα 102 εκατοστά στους άνδρες και τα 88 εκατοστά στις γυναίκες. Το δυσάρεστο είναι ότι παρά το γεγονός ότι τα καρδιαγγειακά αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου, ελάχιστοι γνωρίζουν τους παράγοντες κινδύνου. Οι επιστήμονες επισημαίνουν ότι ο καρδιαγγειακός κίνδυνος οφείλεται σε ένα σύνολο παραγόντων, οι οποίοι μπορούν να επηρεαστούν. [ΡΕΠΟΡΤΑΖ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΣ] dkarag@pegasus.gr

4.2 Για το 50% των θανάτων στην Ευρώπη ευθύνονται τα καρδιαγγειακά νοσήματα

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα προσβάλλουν συχνά τους ασθενείς στην πιο παραγωγική περίοδο της ζωής τους και προκαλούν ένα δυσβάστακτο οικονομικό κόστος, που στην Ευρώπη φτάνει τα 169 δισ ευρώ. Ειδικά στην Ελλάδα, σημειώνεται μεγάλη αύξηση της συχνότητας των κυριότερων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. Πρόσφατη μελέτη του Ελληνικού Ιδρύματος Καρδιολογίας σε 30.000 άτομα, έδειξε ότι οι μισοί Έλληνες έχουν υπερχοληστερολαιμία, το ένα τέταρτο πάσχει από γνωστή υπέρταση και το 9% από σακχαρώδη διαβήτη. Επιπλέον είμαστε μεταξύ των τριών πρώτων

χωρών της Ευρώπης στην παιδική παχυσαρκία. Τα δεδομένα αυτά καθιστούν βεβαία, την αύξηση τόσο των καρδιαγγειακών νοσημάτων στη χώρα μας, όσο και του σχετικού με αυτά ανθρώπινου και κοινωνικοοικονομικού κόστους.

Τα παραπάνω επισημάνθηκαν σε συνέντευξη τύπου που έδωσαν οι Παύλος Κ. Τούτουζας, Καθηγητής - Διευθυντής του Ελληνικού Ιδρύματος Καρδιολογίας, Δημήτριος Κρεμαστινός, Καθηγητής Καρδιολογίας, Πρόεδρος της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας, Χαρίσιος Μπουντούλας, Καθηγητής Καρδιολογίας, συντονιστής του προγράμματος για την Ελληνική Καρδιολογική Εταιρεία, Γεώργιος Ανδρικόπουλος, Καρδιολόγος, συντονιστής του προγράμματος για το Ελληνικό Ίδρυμα Καρδιολογίας (ΕΛΙΚΑΡ).

Οι οργανώσεις που συνεργάζονται και θα συνεχίσουν να συνεργάζονται με το ΕΛΙΚΑΡ για την επίτευξη στόχων είναι οι η Ελληνική Εταιρεία Αθροσκήρωσης, Ελληνική Αντιυπερτασική Εταιρεία, η Εταιρεία Αθροσκήρωσης Βορείου Ελλάδος, η Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, η Ελληνική Εταιρεία Λιπιδιολογίας και Αθροσκήρωσης, ο Πανελλήνιος Φαρμακευτικός Σύλλογος, αλλά και φορείς με παρεμφερείς κοινωνικούς στόχους.

Ο Ευρωπαϊκός Χάρτης για την Υγεία της Καρδιάς (European Heart Health Charter) αποτελεί την πρώτη Πανευρωπαϊκή προσπάθεια να μειωθεί η καρδιαγγειακή νοσηρότητα στις Ευρωπαϊκές χώρες. Δημιουργήθηκε από την Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία (ESC) και το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Καρδιολογικών Ιδρυμάτων (EHN) και υποστηρίζεται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (WHO) και την Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης (European Commission). Αποσκοπεί στη συνεργασία των κοινωνικών, πολιτικών και επιστημονικών φορέων που είναι σε θέση να συμβάλλουν στην υλοποίηση των βασικών αρχών της πρόληψης των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

4.3 Οι κύριοι στόχοι του Ευρωπαϊκού χάρτη για την υγεία της καρδιάς

Ο Ευρωπαϊκός χάρτης για την υγεία της καρδιάς έχει σαν κύριους στόχους:

- να κινητοποιήσει όλους τους φορείς που θα μπορούσαν να εμπλακούν στην πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων ενισχύοντας τη δέσμευσή τους σε ένα κοινό πλαίσιο αρχών.
- να καταγράψει και να αναλύσει τις εθνικές πολιτικές που σχετίζονται με την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων.
- να ενισχύσει την πρόληψη, έγκαιρη διάγνωση και σωστή αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων στις γυναίκες.
- να ενθαρρύνει τη μετάφραση και διάδοση του HeartScore σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες.
- να βελτιώσει την κλινική πρακτική των ιατρών ενθαρρύνοντας την ορθή μεταφορά των Ευρωπαϊκών οδηγιών για την πρόληψη σε κάθε χώρα.

4.4 Η Ευρώπη χρίζει άμεση παρέμβαση

Γιατί οι μισοί περίπου Ευρωπαίοι πεθαίνουν από κάποιο καρδιαγγειακό νόσημα. Τα καρδιαγγειακά νοσήματα κοστίζουν στην οικονομία της ΕΕ 169 δις. ευρώ, που αντιστοιχούν σε 372 ευρώ κατ' άτομο ανά έτος. Γιατί το πρόγραμμα αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για τη χώρα μας; Γιατί η επιδημία των καρδιαγγειακών νοσημάτων, που με τη μορφή κυρίως του εμφράγματος και του εγκεφαλικού επεισοδίου θα λάβει διαστάσεις πανδημίας στις προσεχείς δεκαετίες αν δεν υπάρξει αποτελεσματική παρέμβαση, ούτως ώστε να αντιστραφεί η εξάπλωση των παραγόντων του καρδιαγγειακού κινδύνου σε όλο και μεγαλύτερα στρώματα του πληθυσμού. Η μεταβολή του τρόπου ζωής μας κατά τις τελευταίες δεκαετίες, που υιοθέτησε όλα τα αρνητικά, αποφεύγοντας τα θετικά πρότυπα του Δυτικού τρόπου ζωής, τείνει να αφοπλίσει τον ελληνικό πληθυσμό από τα εγγενή πλεονεκτικά

χαρακτηριστικά του, όπως είναι η Μεσογειακού τύπου διατροφή. Οι ανησυχητικές επιπτώσεις του γεγονότος τούτου απεικονίζονται στη δραματική αύξηση της συχνότητας του σακχαρώδη διαβήτη, της παχυσαρκίας, της υπέρτασης και της υπερχοληστερολαιμίας, ενώ το κάπνισμα συνεχίζει να βρίσκεται σε απαράδεκτα υψηλά επίπεδα.

Τι μάθαμε τα τελευταία χρόνια για τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου στον Ελληνικό πληθυσμό; Εξετάζοντας συνολικά 35.000 άτομα σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Κόρινθο, Αλεξανδρούπολη, Έδεσσα και Καλαμάτα, δημιουργήσαμε τη μεγαλύτερη ίσως βάση σύγχρονων δεδομένων για τους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου που ενδημούν στον Ελληνικό πληθυσμό. Συνοπτικά, διαπιστώσαμε για μια ακόμα φορά στον Ελληνικό πληθυσμό τη μεγάλη συχνότητα των κυριότερων παραγόντων κινδύνου, όπως είναι το κάπνισμα, η υπερχοληστερολαιμία, η υπέρταση και ο σακχαρώδης διαβήτης. Τη δυσμενή εικόνα συμπληρώνουν η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας και το αυξημένο μέσο σωματικό βάρος, αφού ένας στους πέντε Έλληνες είναι παχύσαρκος. Ειδικά μεταξύ όσων είναι σε ηλικία μικρότερη από 50 έτη, παρατηρούμε την ανησυχητική αύξηση του καπνίσματος μεταξύ των γυναικών. Ποσοστά καπνιστών περίπου 45% είναι από τα υψηλότερα που καταγράφονται στον Ευρωπαϊκό χώρο.

Πρόβλημα διαπιστώνεται και λόγω ελλιπούς ενημέρωσης. Μόνο το 50% των ερωτηθέντων γνώριζε αν έχει υψηλά επίπεδα χοληστερόλης. Αλλά και από αυτούς που γνωρίζουν το πρόβλημα, μόνο το 31% έλαβε κάποια μέτρα για να το αντιμετωπίσει, ενώ το 25% δεν έχει ποτέ λάβει κάποια σχετική συμβουλή από ιατρό. Εκτός αυτού διαπιστώνεται επίσης και μια στρεβλή επίγνωση του κινδύνου: Αφού οι περισσότεροι Έλληνες πιστεύουν ότι για τα καρδιαγγειακά νοσήματα ευθύνεται κυρίως το stress, υποτιμούν κάπνισμα και υπερχοληστερολαιμία και αγνοούν τον σημαντικό ρόλο της μειωμένης φυσικής δραστηριότητας, του αυξημένου σωματικού βάρους και του σακχαρώδους διαβήτη.

Ευρήματα έρευνας που διεξήχθη σε 28 χώρες, στις οποίες συμπεριλαμβάνεται η Ελλάδα, δείχνουν ότι αυξημένος αριθμός ιατρών κατανοεί τη συσχέτιση που υπάρχει μεταξύ της συσσώρευσης ενδοκοιλιακού

λίπους γύρω από τη μέση (με δείκτη τη μέτρηση της περιμέτρου μέσης) και της ανάπτυξης διαβήτη και καρδιαγγειακής νόσου. Παρόλα αυτά είναι πιο πιθανό οι ιατροί να εντοπίσουν και να αντιμετωπίσουν τους κλασικούς καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου στους οποίους περιλαμβάνονται : ο διαβήτης τύπου 2, υψηλά επίπεδα (‘κακής’) LDL χοληστερόλης και υψηλή αρτηριακή πίεση συγκριτικά με τους αναδυόμενους καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου, όπως είναι η κοιλιακή παχυσαρκία, τα χαμηλά επίπεδα ‘καλής’ (HDL) χοληστερόλης και τα υψηλά επίπεδα λιπιδίων στο αίμα (τριγλυκερίδια). Επιπλέον, πάνω από 80% των ιατρών πιστεύει ότι οι ασθενείς του δεν είναι επαρκώς εκπαιδευμένοι για το πώς μπορούν να μειώσουν τους καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με αυτές τις νόσους. Στην Ελλάδα, 9% από τους 104 ιατρούς που ερωτήθηκαν, πιστεύουν ότι οι ασθενείς τους δεν είναι επαρκώς εκπαιδευμένοι για τους καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου.

Ο συνολικός καρδιομεταβολικός κίνδυνος αντιπροσωπεύει τον γενικότερο κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου 2 και καρδιαγγειακής νόσου, οφειλόμενο σε πλήθος αναστρέψιμων παραγόντων κινδύνου, στους οποίους περιλαμβάνονται: υψηλό σάκχαρο αίματος, υψηλά επίπεδα LDL χοληστερόλης ή χαμηλά επίπεδα HDL χοληστερόλης στο αίμα, υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων στο αίμα, αρτηριακή υπέρταση ή συσσώρευση ενδοκοιλιακού λίπους γύρω από τη μέση (με δείκτη τη μέτρηση της περιμέτρου μέσης).

Πρόσφατα στοιχεία έδειξαν ότι αυτό το σύνολο των αναστρέψιμων παραγόντων μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη τύπου 2 και καρδιαγγειακής νόσου. Είναι επομένως σημαντικό να ελέγχονται συστηματικά αυτοί οι παράγοντες κινδύνου, προκειμένου να εκτιμάται ο κίνδυνος εκδήλωσης διαβήτη τύπου 2 και καρδιαγγειακής νόσου.

Τα αποτελέσματα της έρευνας Shape of the Nations 2007, έδειξαν ότι περίπου τρία τέταρτα των ερωτηθέντων ιατρών κατανοούν ότι οι κλασικοί καρδιομεταβολικοί παράγοντες κινδύνου, όπως ο διαβήτης τύπου 2, η υψηλή αρτηριακή πίεση, το κάπνισμα και τα υψηλά επίπεδα LDL χοληστερόλης αποτελούν τον υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης καρδιακής νόσου. Παρόλα αυτά

δίνουν λιγότερη σημασία στους αναδυόμενους παράγοντες καρδιομεταβολικού κινδύνου, που θέτουν τους ασθενείς τους σε κίνδυνο, όπως είναι η ενδοκοιλιακή παχυσαρκία, τα υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων στο αίμα και τα χαμηλά επίπεδα HDL ('καλής') χοληστερόλης. Η έρευνα επίσης έδειξε ότι μόνο 6% του γενικού πληθυσμού και 11% των ασθενών υψηλού κινδύνου γνωρίζουν ότι ο διαβήτης τύπου 2 είναι ένας καρδιομεταβολικός παράγοντας κινδύνου. Επιπλέον, μόνο ένας στους τρεις ασθενείς υψηλού κινδύνου ανέφερε ότι έχει μετρηθεί από τον ιατρό του για τους αναδυόμενους καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου.

4.5 Έρευνα SHAPE OF THE NATIONS 2007

Περισσότεροι από 11.000 άνθρωποι από 28 χώρες συμμετείχαν στην έρευνα Shape of the Nations 2007 συμπεριλαμβανομένων 386 (200 άτομα από το ευρύ κοινό, 82 ασθενείς με διαγνωσμένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου και 104 ιατροί πρωτοβάθμιας περίθαλψης) από την Ελλάδα, με πρωταρχικό στόχο την εκτίμηση της γνώσης, της κατανόησης και των απόψεων τριών ομάδων (ιατροί πρωτοβάθμιας περίθαλψης, άτομα με διαγνωσμένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου και το ευρύ κοινό) σε σχέση με τους παράγοντες καρδιομεταβολικού κινδύνου.

Ένα υψηλό ποσοστό ιατρών πρωτοβάθμιας περίθαλψης μπορεί να αναγνωρίσει τους κλασικούς καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου – όπως η υψηλή αρτηριακή πίεση, τα υψηλά επίπεδα χοληστερόλης και το κάπνισμα. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας στην Ελλάδα, 59% των ιατρών πρωτοβάθμιας φροντίδας θεωρεί την υψηλή αρτηριακή πίεση ως καρδιομεταβολικό παράγοντα κινδύνου, 64% των ιατρών θεωρεί τη γενική παχυσαρκία παράγοντα κινδύνου και 59% θεωρεί το κάπνισμα καρδιομεταβολικό παράγοντα κινδύνου. Παρόλα αυτά μόνο το 12% των ιατρών θεωρεί την κοιλιακή παχυσαρκία ως παράγοντα καρδιομεταβολικού κινδύνου, 44% των ιατρών θεωρεί τα υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων στο αίμα ως παράγοντα κινδύνου και 14% των ιατρών θεωρεί τα χαμηλά επίπεδα καλής χοληστερόλης παράγοντα κινδύνου.

Τα αποτελέσματα της έρευνας Shape of the Nations έδειξαν ότι ενώ οι ιατροί αναγνωρίζουν και αντιμετωπίζουν τους καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου, λιγότεροι από 2/3 τους παρακολουθούν τακτικά. Οι ιατροί στην Ελλάδα δηλαδή μετρούν τακτικά τους περισσότερους καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου, όπως αναφέραμε, την υψηλή αρτηριακή πίεση (98%), τα υψηλά επίπεδα σακχάρου στο αίμα (97%) και τα υψηλά επίπεδα ‘κακής’ χοληστερόλης (95%) συγκριτικά με τους αναδυόμενους παράγοντες κινδύνου, όπως η κοιλιακή παχυσαρκία (89%), τα χαμηλά επίπεδα ‘καλής’ χοληστερόλης (93%) και τα υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων στο αίμα (88%). Πέραν της ανάγκης για εκπαίδευση, τα αποτελέσματα αυτά τονίζουν την ανάγκη συνεργασίας μεταξύ των ασθενών και των ιατρών για τη μέτρηση και παρακολούθηση όλων των καρδιομεταβολικών παραγόντων κινδύνου. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί εύκολα με τον έλεγχο 5 βασικών σημείων για υγιή καρδιά που περιλαμβάνει:

- τη μέτρηση της περιμέτρου μέσης
- των επιπέδων σακχάρου στο αίμα
- της καλής και κακής χοληστερόλης
- των λιπιδίων στο αίμα και
- της αρτηριακής πίεσης.

Η έρευνα Shape of the Nations 2007 είναι μια κοινή πρωτοβουλία της sanofi-aventis, του Παγκόσμιου Οργανισμού Καρδιάς, της Διεθνούς Εταιρείας Παχυσαρκίας και της Διεθνούς Ομοσπονδίας για τον Διαβήτη, με την ευκαιρία της ετήσιας Παγκόσμιας Ημέρας Καρδιάς, που εορτάστηκε στις 30 Σεπτεμβρίου 2007 και έχει ως θέμα "Υγιείς Οικογένειες, Υγιείς Κοινότητες", για να κινητοποιήσει τους ανθρώπους να έρθουν κοντά και να στηρίξουν τη δημιουργία υγιών οικογενειών με γερή καρδιά. [Ημερομηνία δημοσίευσης: 26 Σεπτεμβρίου 2007 7:30:4 Της ΣΟΦΙΑΣ ΝΕΤΑ]

4.6 Εμφάνιση των πρώτων παραγόντων κινδύνου

Υπερτασικά από το νηπιαγωγείο τα Ελληνόπουλα! Ένα στα τέσσερα έχει υψηλή χοληστερίνη και ένα στα τρία είναι παχύσαρκο.

Πριν καν πάνε για πρώτη φορά στο σχολείο, σχεδόν τα μισά Ελληνόπουλα - αγόρια και κορίτσια - πάσχουν ήδη από υπερχοληστεριναιμία, υπέρταση και παχυσαρκία, όπως δείχνουν πανεπιστημιακές έρευνες. Οι δείκτες υγείας τους χειροτερεύουν κι άλλο καθώς περνούν στην εφηβική ηλικία. Στην εποχή του Fast Food, της τηλεόρασης και του κομπιούτερ, η προσπάθεια των γονιών να προστατέψουν την υγεία των παιδιών τους γίνεται πολύ πιο δύσκολη. Ο καθηγητής Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής του Πανεπιστημίου Κρήτης κ. Αντώνης Καφάτος δίνει έμφαση στους γονείς, για να σώσουν τα παιδιά τους από τα καρδιακά εμφράγματα και τα εγκεφαλικά επεισόδια της ενήλικης ζωής.

Ένα στα τέσσερα Ελληνόπουλα προσχολικής ηλικίας- ήδη από το νηπιαγωγείο- έχει υψηλή χοληστερόλη, ένα στα δύο έως τρία έχει αυξημένο βάρος και ένα στα τρία έχει υπέρταση. Οι μελέτες του Τμήματος Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής του Πανεπιστημίου Κρήτης- οι οποίες συνεχίζονται- έχουν δείξει ότι τα πεντάχρονα και εξάχρονα παιδιά στη χώρα μας είναι οι αυριανοί καρδιοπαθείς, υπερτασικοί και διαβητικοί, τα μελλοντικά θύματα των εμφραγμάτων και των εγκεφαλικών επεισοδίων. Το μέλλον της υγείας τους είναι ήδη «υποθηκευμένο» μέσα σε... σακουλάκια τσιπς, τεράστια χάμπουργκερ και κουτάκια αναψυκτικών. «Τα προβλήματα αυτά επιδεινώνονται συνήθως στη σχολική ηλικία και στην εφηβεία, οπότε τα παιδιά παρασύρονται από τους συμμαθητές τους, ενώ παράλληλα κάθονται πολλές ώρες μπροστά στην τηλεόραση και στο Διαδίκτυο», επισημαίνει ο καθηγητής Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής του Πανεπιστημίου Κρήτης κ. Αντώνης Καφάτος.

Ο κίνδυνος για μεταβολικό σύνδρομο

«Είμαστε η μοναδική χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην οποία αυξάνεται η συχνότητα των καρδιακών εμφραγμάτων και των εγκεφαλικών

επεισοδίων, με αποτέλεσμα τον μεγάλο αριθμό πρόωρων θανάτων στις ηλικίες των 30, 40 και 50 χρόνων», προειδοποιεί ο κ. Καφάτος. «Και αυτό έχει τις ρίζες του στην παιδική ηλικία, ακόμα και από τη στιγμή της γέννησης. Σε κάθε μιλιγκράμ χοληστερόλης που αυξάνεται, διπλασιάζεται ο κίνδυνος για μελλοντικό έμφραγμα. Είναι εντυπωσιακό ότι το 2% των παιδιών προσχολικής ηλικίας στην Ελλάδα έχει τρεις ή περισσότερους παράγοντες κινδύνου για έμφραγμα και εγκεφαλικό (λ.χ. υπέρταση, χοληστερόλη και παθητικό κάπνισμα). Δηλαδή πάσχει ήδη από το μεταβολικό σύνδρομο».

4.7 Ο Σακχαρώδης Διαβήτης σε Παγκόσμιο και Ευρωπαϊκό επίπεδο

Ο ΣΔ είναι νόσος που συνοδεύεται συχνά από μεταβολικές διαταραχές που οδηγούν σε αυξημένο κίνδυνο νοσηρότητας και θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα. Ο σακχαρώδης διαβήτης δεν θεωρείται απλώς ως ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για αθηροσκλήρυνση αλλά πλέον θεωρείται ισοδύναμο καρδιαγγειακής νόσου. [Πιτσαβος Η, Ξενάκης Κ. Σακχαρώδης διαβήτης Θεωρία- Πράξη Τόμος β . Εκδόσεις Χαράλαμπος Δ.Τούντας. Αθήνα 2003].

Σε παγκόσμιο επίπεδο ο ΣΔ λαμβάνει διαστάσεις επιδημίας , και η πρόβλεψη από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας είναι ότι για την επόμενη 20ετία θα έχουμε αύξηση της τάξεως του 72%. [Μελιδώνης Α. Διαβήτης και δυσλιπιδαιμία. Εκπαιδευτικό σεμινάριο «Λιπίδια στην Κλινική Πράξη» της Καρδιολογικής Εταιρείας και του Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου, 5 Φεβρουαρίου 2005].

Από 2ετίας οι κατευθυντήριες οδηγίες του NCEP (National Cholesterol Education Programme) θεωρούν τον σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) ισοδύναμη κατάσταση της στεφανιαίας νόσου (ΣΝ) από πλευράς αγγειακής επιβάρυνσης και βλάβης, και όχι απλά και μόνο παράγοντα κινδύνου για ΣΝ. [NCEP ATP III Final Report. Circulation 17:24,2002:3142-3373].

Αξιόπιστες πληθυσμιακές μελέτες (Framingham Study, Strong Heart Study), δείχνουν ότι ο σχετικός κίνδυνος για καρδιαγγειακό θάνατο, είναι δύο φορές μεγαλύτερος στους διαβητικούς άνδρες και πέντε φορές μεγαλύτερος για τις γυναίκες. Το γεγονός αυτό, οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι ο ΣΔ εξαφανίζει την προστασία του γυναικείου φύλου απέναντι στη ΣΝ.

Στη μελέτη του Bedford, ο σχετικός κίνδυνος θανάτου από ΣΝ, ήταν διπλάσιος τόσο στους διαβητικούς, όσο και στους ασθενείς με διαταραχή ανοχής στη γλυκόζη, ενώ στις διαβητικές γυναίκες ήταν πενταπλάσιος και τριπλάσιος αντιστοίχως.

Αν και οι εξελίξεις που έχουν επιτευχθεί στην αντιμετώπιση της καρδιαγγειακής νόσου και στις τεχνικές των επαναγγειωτικών παρεμβάσεων έχουν μειώσει την καρδιαγγειακή θνησιμότητα σημαντικά την τελευταία 10ετία, εντούτοις κατά το ίδιο χρονικό διάστημα ο ρυθμός καρδιαγγειακής θνητότητας στον διαβητικό πληθυσμό έχει παρουσιάσει αύξηση.

Ενδιαφέρουσα φιλανδική μελέτη επταετούς διάρκειας παρακολούθησης, τεκμηρίωσε επίσης ότι οι διαβητικοί χωρίς ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου παρουσιάζουν την ίδια επίπτωση στεφανιαίων συμπτωμάτων με τους μη διαβητικούς με ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου. Γεγονός που ερμηνεύει, γιατί οι οδηγίες και οι στόχοι πρωτογενούς πρόληψης της στεφανιαίας νόσου στα διαβητικά άτομα, είναι παρόμοια με τους στόχους δευτερογενούς πρόληψης στα μη διαβητικά άτομα.

Σύμφωνα με στοιχεία που παρουσίασε ο αναπληρωτής διευθυντής της Β' Προπαιδευτικής Παθολογικής Κλινικής του ΑΠΘ Βασίλειος Αθυρος πριν 5 χρόνια τα άτομα που είχαν υποστεί έμφραγμα στην Ευρώπη έπασχαν από διαβήτη σε ποσοστό 17%.

Στη νέα πανευρωπαϊκή μελέτη EUROASPIRE III που έγινε σε 18 χώρες βρέθηκε ότι το 28% των ατόμων που έπαθαν έμφραγμα πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη. «Η έκρηξη παχυσαρκίας μεταβολικού συνδρόμου-διαβήτη, φαίνεται ότι προκαλεί τη νέα αυτή επιδημία εμφραγμάτων. Είναι

γνωστό ότι ο διαβήτης είναι ο ισχυρότερος παράγοντας κινδύνου για έμφραγμα μυοκαρδίου και ασθενείς που έχουν πάθει έμφραγμα και πάσχουν και από διαβήτη έχουν διπλάσιο κίνδυνο θανάτου από εκείνους που έχουν υποστεί μόνο έμφραγμα ή πάσχουν μόνο από διαβήτη και δεκαπλάσιο κίνδυνο από αυτούς που δεν έχουν κανένα από τα δύο νοσήματα» επισημαίνει ο κ.Άθυρος.

Πρόσφατη επιδημιολογική μελέτη έδειξε ότι το έμφραγμα αποτελεί παράγοντα κινδύνου εμφάνισης διαβήτη. Σύμφωνα με την ίδια μελέτη ένας στους δύο αρρώστους που υπέστησαν έμφραγμα και δεν είχαν διαβήτη, εμφάνισαν σε 5 χρόνια. Από την δεκαετία του 1990, ήταν γνωστό ότι ο διαβήτης είναι ισχυρότατος προδιαθεσικός παράγοντας κινδύνου για την εκδήλωση εμφράγματος του μυοκαρδίου. Τώρα παρατηρείται και το αντίθετο, δηλ. το έμφραγμα μπορεί να οδηγήσει σε εμφάνιση διαβήτη. "Μπαίνουμε σε φαύλο κύκλο". Αυτοί που έχουν διαβήτη κινδυνεύουν να πάθουν έμφραγμα και αυτοί που παθαίνουν έμφραγμα χωρίς να έχουν διαβήτη κινδυνεύουν να πάθουν διαβήτη μετά το έμφραγμα. Αυτός ο φαύλος κύκλος πρέπει να σπάσει. Ο έλεγχος του σωματικού βάρους και η άσκηση μπορούν σε σημαντικό βαθμό να αποτρέψουν την εμφάνιση διαβήτη» υπογραμμίζει ο κ Άθυρος.

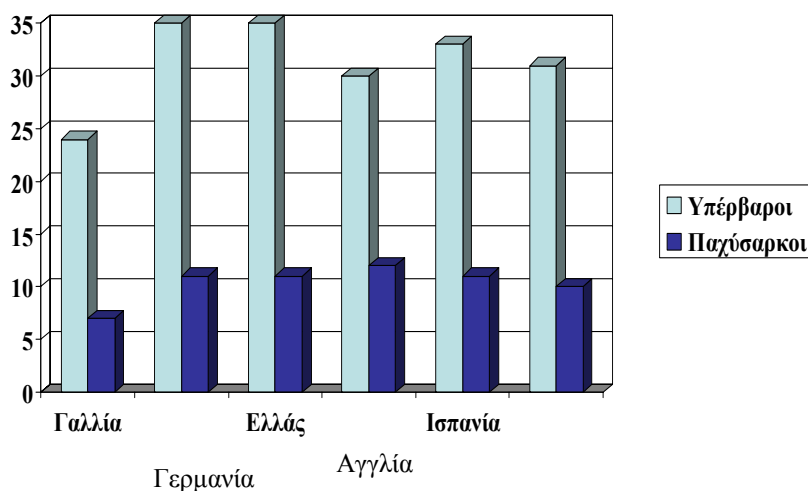
Γενικά..

- 50% των νεοδιαγνωσμένων διαβητικών τύπου II έχουν ήδη καρδιαγγειακή νόσο.
- 25% εξ αυτών θα αναπτύξουν καρδιαγγειακή νόσο.
- 75% θα πεθάνουν από την καρδιαγγειακή νόσο. [M. Davidson, Diabetes Care 2003; 26:3179]

4.8 Η Παχυσαρκία στην Ευρώπη

Η παχυσαρκία έχει λάβει διαστάσεις παγκόσμιας επιδημίας πάνω από το 35% των Ευρωπαίων είναι υπέρβαροι, ενώ σχεδόν το 15% είναι παχύσαρκοι. Δεδομένα από διάφορες εθνικές μελέτες δείχνουν ότι ο επιπολασμός της παχυσαρκίας κυμαίνεται μεταξύ 10-20% στους άνδρες και 10-25% στις γυναίκες, έχοντας αυξηθεί κατά 10-50% κατά τη διάρκεια των τελευταίων 10 ετών. Κάθε χρόνο 250.000 θάνατοι στην Ευρώπη και περίπου 2.500.000 θάνατοι σε όλο τον κόσμο αποδίδονται στο αυξημένο σωματικό βάρος με κύρια αίτια θανάτου τα καρδιαγγειακά νοσήματα λόγω της αθηρωμάτωσης. [Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. JAMA 2002, 288: 1723-1727]. Η αυξητική τάση παρατηρείται και στις χώρες του τρίτου κόσμου. Για παράδειγμα, στην Γκάνα τα υπέρβαρα άτομα ($\Delta\text{ΜΣ} >25$) είναι πλέον ελαφρώς λιγότερα από τα υποσιτιζόμενα ($\Delta\text{ΜΣ} <18,5$).

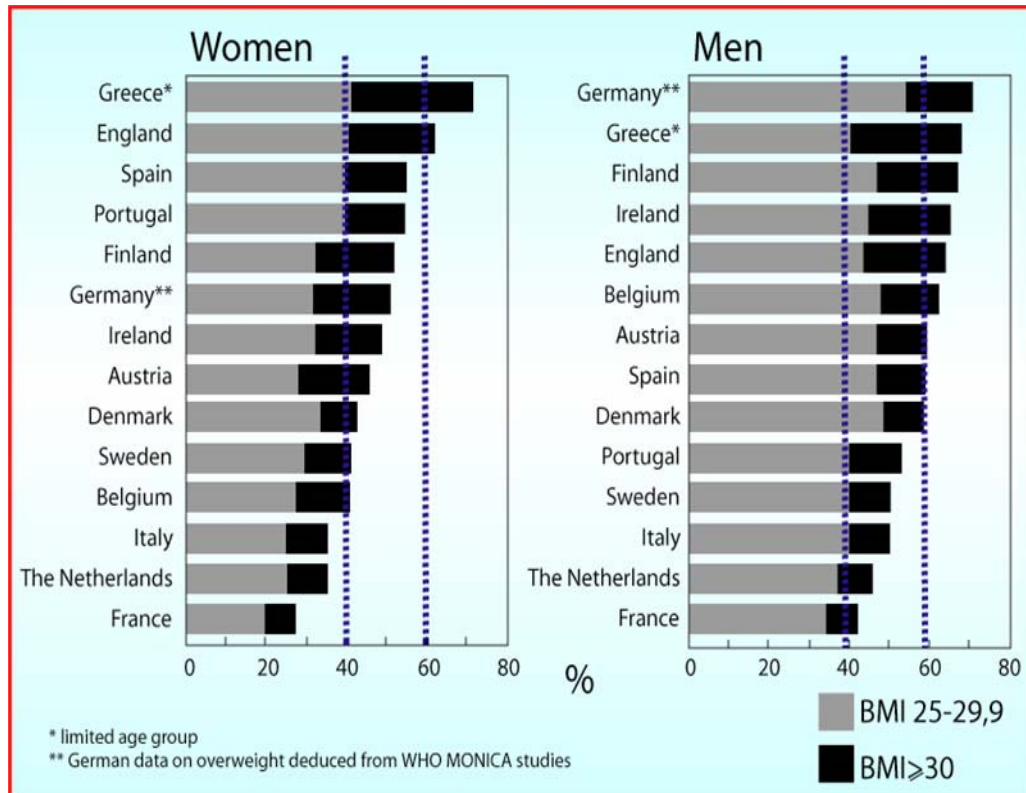
ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ



Εικόνα 1. Παχυσαρκία στην Ευρώπη [Ρίχτερ.Δ Καρδιαγγειακοί Παράγοντες Κινδύνου στην Ελλάδα.Εκπαιδευτικό σεμινάριο «Λιπίδια στην Κλινική

Πράξη» της Καρδιολογικής Εταιρείας και του Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου, 2 Οκτωβρίου 2004.]

Η ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

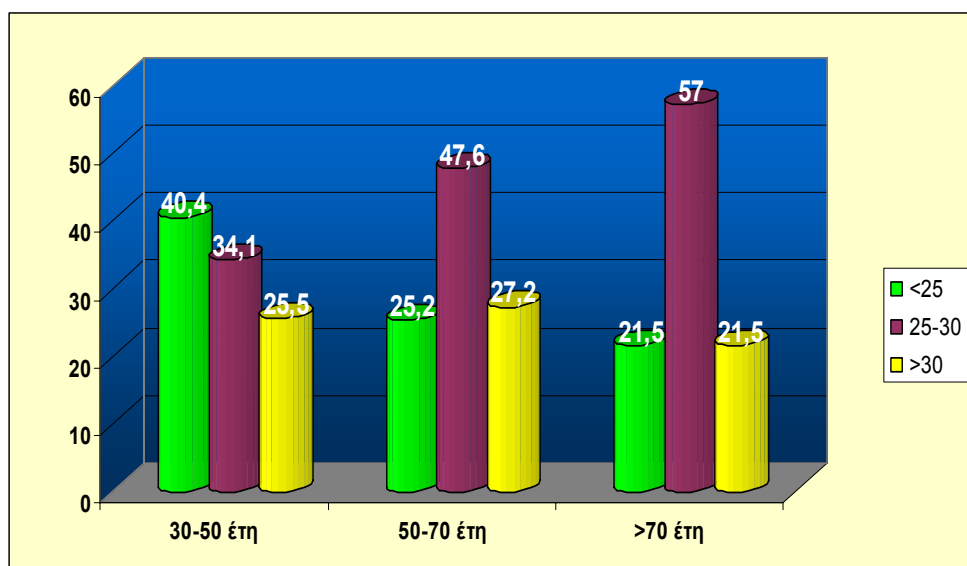


Εικόνα 2. ΟΟΣΑ 2005

Τα ποσοστά παχυσαρκίας στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, το πρόβλημα είναι εξίσου σοβαρό. Σύμφωνα με πολύ πρόσφατη μελέτη της ελληνικής Ιατρικής εταιρείας Παχυσαρκίας [Karantais E, Tzotzas T, Mortoglou A, Bakatselos S, Kaklamanou M, Ioannidis Lanaras I, Kaklamanos I. First national epidemiological large survey of the prevalence of obesity in Greek adults. *Int j Obes* 2004, 28(Suppl 1):72], σε δείγμα 17.341 ατόμων ηλικίας 20-70 ετών απ' όλη την Ελλάδα, βρέθηκε ότι το 26% των ανδρών και το 18,2% των γυναικών είναι παχύσαρκοι. Οι υπέρβαροι άνδρες

αποτελούν το 41,1% του ανδρικού ενήλικου πληθυσμού, ενώ οι υπέρβαρες γυναίκες το 29,9% του αντίστοιχου γυναικείου. Συνολικά, συνεπώς, το 67% του ενήλικου ανδρικού πληθυσμού και το 48,1% του ενήλικου γυναικείου πληθυσμού έχουν σωματικό βάρος μεγαλύτερο από το φυσιολογικό. Στις ηλικίες άνω των 50 ετών, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 68-72,1% (άνδρες) και 70,1-77,2% (γυναίκες). Χαρακτηριστικό είναι το εύρημα ότι, ενώ στις μικρότερες των 50 ετών ηλικίες οι άνδρες παχύσαρκοι είναι περισσότεροι από τις γυναίκες, στις ηλικίες άνω των 50 ετών τα ποσοστά αντιστρέφονται, με τις παχύσαρκες γυναίκες να είναι περισσότερες. Στη πρόσφατη μελέτη της ελληνικής Ιατρικής εταιρείας Παχυσαρκίας [[Karantais E, Tzotzas T, Mortoglou A, Bakatselos S, Kaklamanou M, Ioannidis Lanaras I, Kaklamanos I. First national epidemiological large survey of the prevalence of obesity in Greek adults. Int j Obes2004, 28(Suppl 1):72], τα ποσοστά στην ηλικιακή ομάδα 20-30 ετών ήταν 30,5% για τους άνδρες και 11,4% για τις γυναίκες. Στη μελέτη των Αθηνών, και της Ραφήνας (εικόνα 2) τα ποσοστά ανά ηλικιακή ομάδα κυμαίνονται στα ίδια επίπεδα. [Ρίχτερ.Δ Καρδιαγγειακοί Παράγοντες Κινδύνου στην Ελλάδα.Εκπαιδευτικό σεμινάριο «Λιπίδια στην Κλινική Πράξη» της Καρδιολογικής Εταιρείας και του Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου,2 Οκτωβρίου 2004.]

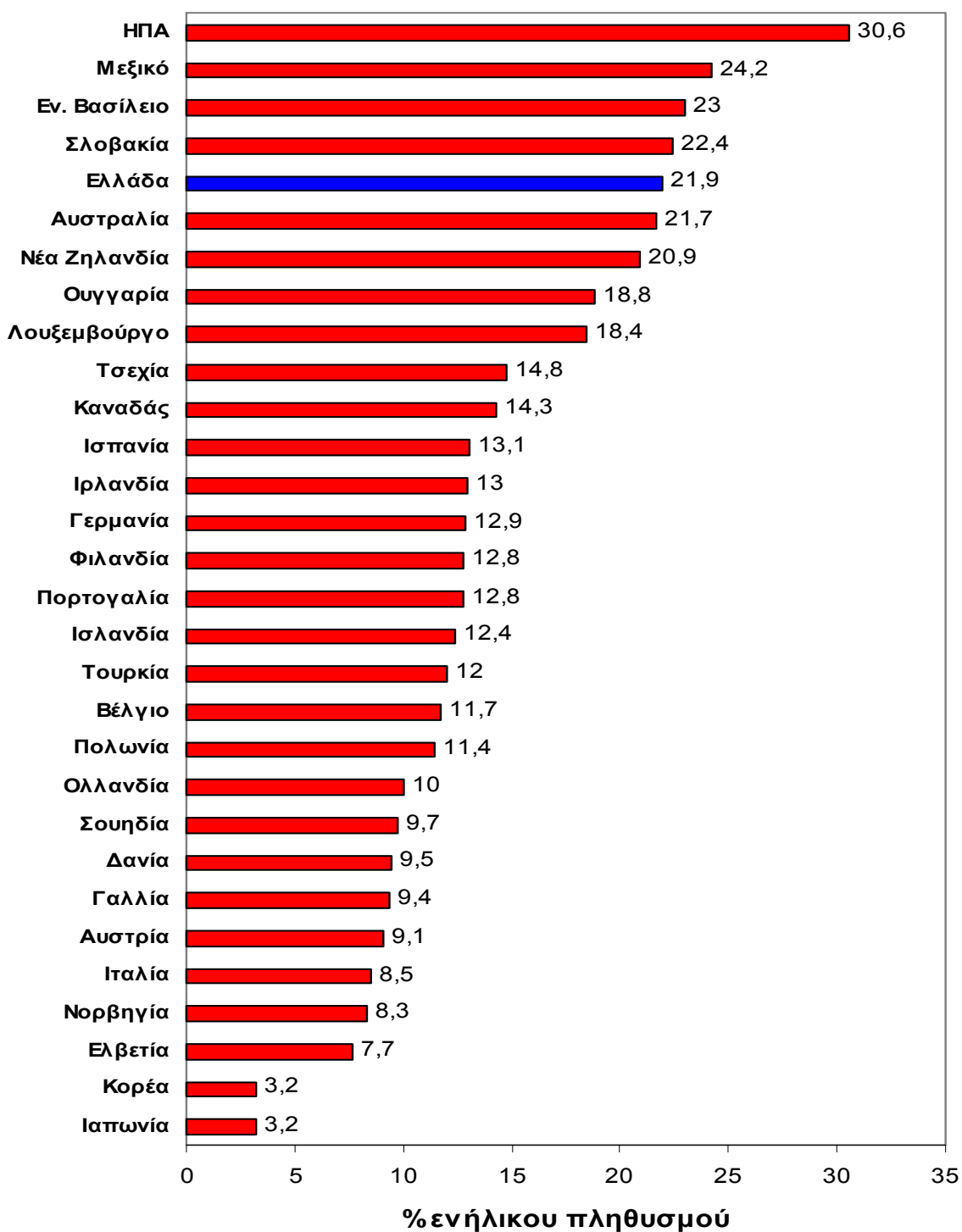


Εικόνα 3. BMI ανά ηλικιακή ομάδα. Δεδομένα από τη Μελέτη Ραφήνα.

Η παχυσαρκία λοιπόν είναι το πιο συχνό πρόβλημα διατροφής στο δυτικό κόσμο. Περίπου 250.000.000 άνθρωποι, δηλαδή το 7% του τρέχοντος παγκόσμιου πληθυσμού είναι παχύσαρκοι. Περίπου 14-15% όλων των 15χρονων στις ΗΠΑ κατηγοριοποιούνται ως παχύσαρκοι. Μελέτες που διεξάχθηκαν σε σχολεία δείχνουν ότι οι ΗΠΑ, η Ελλάδα και η Πορτογαλία είχαν τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας. Η παχυσαρκία στα παιδιά και τους εφήβους ραγδαία εξελίσσεται σε μια παγκόσμια επιδημία με τεράστιες προεκτάσεις στη δημόσια υγεία καθώς τα υπέρβαρα παιδιά γίνονται υπέρβαροι ενήλικες. Το 8% του ενήλικου πληθυσμού είναι υπερβολικά παχύσαρκοι όπως ορίζεται από το $\Delta\text{ΜΣ}>30$ και 25% των παιδιών και εφήβων είναι υπέρβαροι.

Ελληνικά δεδομένα: Σύμφωνα με την πρόσφατη μελέτη σχετικά με την πληθυσμιακή ανάλυση των καμπύλων αύξησης Ελλήνων παιδιών και εφήβων, η 95η εκατοστιαία θέση έχει αυξηθεί την τελευταία 20ετία κατά 15 κιλά στα αγόρια και 7 κιλά στα κορίτσια. Αυτά, είναι παχύτερα κατά 3 και 2 κιλά από τα αντίστοιχα παιδιά των Ηνωμένων Πολιτειών που ήταν μέχρι τώρα τα παχύτερα παιδιά στον κόσμο. Από αυτό προκύπτει ότι τα Ελληνόπουλα έχουν τα πρωτεία παγκοσμίως στην παιδική παχυσαρκία.

Τα ποσοστά ΔΜΣ σε Παγκόσμιο επίπεδο



Εικόνα 4. ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΝΗΛΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΜΕ ΔΜΣ >30 kg/m²

Πηγή: ΟΟΣΑ, 2005

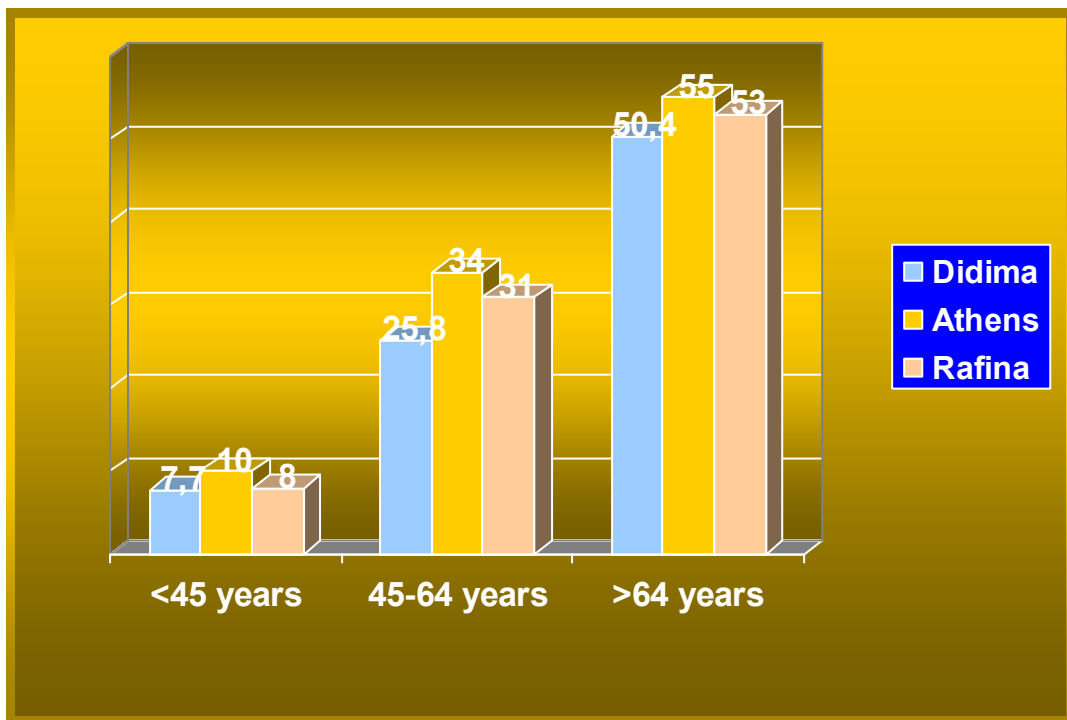
4.9 Η Υπέρταση στην Ελλάδα

Επιδημιολογικές μελέτες στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια (έως και το 2002), όπως οι μελέτες **Didyma study**, **ATTICA** και **CARDIO2000** δείχνουν ότι περίπου το 30% του γενικού πληθυσμού, δηλαδή περίπου 1 στους 3 πάσχει από υπέρταση.

Η υπέρταση αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ο παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) αναφέρει ότι ο αριθμός των ασθενών με υπέρταση παγκοσμίως ανέρχεται στα 600 εκατομμύρια ενώ η θνησιμότητα λόγω αυτής ανέρχεται στα 3 εκατομμύρια . [Burt VL, Whelton P, Roccella EJ et al. Prevalence of hypertension in the US adult population: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. *Hypertension* 1995;25:305-13]

Επιδημιολογικά στοιχεία στην Ελλάδα αν και λίγα φανερώνουν ότι το 38,2% των ανδρών και το 23,9% των γυναικών πάσχουν από υπέρταση, ενώ η πλειοψηφία αυτών δεν το γνωρίζει. [Panagiotakos D, Pitsavos C, Chrysohoou C et al. Status and management of hypertension in Greece: role of the adoption of the Mediterranean diet: the Attica study. *J Hypertens* 2003;21:1433-9]

Σύμφωνα με τις μελέτες Athens, Didima, Rafina η αρτηριακή υπέρταση στην Ελλάδα βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα της τάξεως του 50,4% έως 55% στην ηλικιακή ομάδα άνω 65 ετών.



Εικόνα 5. Στατιστικά στοιχεία από τις μελέτες Ραφήνα, Αθηνών και Didima

Έρευνες αποδεικνύουν ότι η υπέρταση εξαρτάται από πολλούς παράγοντες που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής και τις συνήθειες του ατόμου, μεταξύ των οποίων και η διατροφή. Η υπέρταση συνδέεται με τις καρδιαγγειακές επιπλοκές κατά τρόπο συνεχή και μάλιστα από επίπεδα που σήμερα θεωρούνται φυσιολογικά. Θεωρούνται παθολογικές οι τιμές της συστολικής (μεγάλης) πίεσης >140mmHg (14) και οι τιμές της διαστολικής πίεσης (μικρής) > 85mmHg (8,5). Μία ελάττωση κατά 10-12 mmHg της συστολικής ΑΠ και κατά 5-6 mmHg της διαστολικής ΑΠ συνοδεύτηκε από μείωση κατά 48% του κινδύνου εγκεφαλικού επεισοδίου και μείωση κατά 16% του κινδύνου εμφράγματος του μυοκαρδίου [Collins et al & MacMahon et al, Lancet 1990]. Η πρόληψη και η θεραπεία της υπέρτασης προϋποθέτουν την αλλαγή του τρόπου ζωής του ατόμου και την πραγματοποίηση υγιών διατροφικών επιλογών.

4.10 Επιδημιολογικές μελέτες στον ελληνικό πληθυσμό

Η καρδιαγγειακή νόσος στον ελληνικό πληθυσμό λοιπόν, έχει απασχολήσει κατά καιρούς αρκετούς ερευνητές. Δεδομένα, όμως, που να αφορούν στους τεκμηριωμένους αλλά και τους αναδυόμενους παράγοντες κινδύνου και η σχέση τους με την πρώτη εκδήλωση στεφανιαίας νόσου, για ολόκληρο τον ελληνικό πληθυσμό, δεν παρουσιάζονται συχνά στη βιβλιογραφία. Δύο σύγχρονες επιδημιολογικές μελέτες είναι η **CARDIO 2000** και η **ΑΤΤΙΚΗ**.

Στις αρχές του 2000 η Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική της Ιατρικής Σχολής Αθήνας διοργάνωσε μια Πανελλαδική Μελέτη **CARDIO 2000** [Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Stefanadis C, Toutouzas P. Risk Stratification of Coronary Heart Disease through Established and Emerging Lifestyle Factors, In A Mediterranean Population: CARDIO2000 Epidemiological Study. J Cardiovasc Risk 2001; 8: 6: 329-335], που συμπεριλάμβανε 848 τυχαία επιλεγμένους ασθενείς με πρώτη εκδήλωση στεφανιαίας νόσου (οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου ή ασταθή στηθάγχη) και 1.078 εξομοιωμένους κατά φύλο, ηλικία, και γεωγραφική περιοχή, μάρτυρες χωρίς καμία υποψία εκδήλωσης καρδιαγγειακής νόσου στο ιστορικό τους. Η μελέτη αυτή είχε ως στόχο να αποτιμήσει τη σχέση διάφορων δημογραφικών, ανθρωπομετρικών, ψυχολογικών διατροφικών αλλά και άλλων καθημερινών συνηθειών που εκφράζονται από τον σύγχρονο τρόπο ζωής, καθώς επίσης και των κλασικών καρδιαγγειακών παραγόντων, με την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. (πίνακας 1.)

Κατανομή παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου στις ομάδες της μελέτης CARDIO 2000

	Ασθενείς		Μάρτυρες		P-Value
	Συχνότητα(%)		Συχνότητα(%)		
Κάπνισμα (ενεργοί καπνιστές)	551	65%	453	42%	<0.010
Πρώην καπνιστές	29	6%	56	3%	<0.01
Πακέτο-έτη (μέση ημερήσια κατανάλωση πακέτων χ έτη καπνίσματος)	42±9		33±11		<0.001
Παθητικοί καπνιστές	280	33%	259	24%	<0.01
Υπέρταση (αρτηριακή πίεση >140/90mmHg)	407	48%	291	27%	<0.001
Υπερχοληστερολαιμία (χοληστερόλη >220mg/dl)	534	63%	399	37%	<0.001
Σακχαρώδης διαβήτης (γλυκόζη >125mg/dl)	220	26%	86	8%	<0.001
Παχυσαρκία (ΔΜΣ >29,9Kgr/m ²)	195	23%	205	19%	<0.001
Προσέγγιση: «Μεσογειακής» διατροφής	157	19%	242	22%	<0.05

Μέση κατανάλωση αλκοόλ:				
(ποτήρι κρασί ημερησίως)	3.4±1		2.1±2	<0,05
Οικογενειακό ιστορικό πρώιμης				
ΣΝ (πρώτου βαθμού συγγενείς)	297 35%		162 15%	<0,001
Καθιστική ζωή (έλλειψη				
φυσικής άσκησης)	577 68%		614 57%	<0.001
Σημαντική κατάθλιψη				
CES-Depression scale)	127 15%		86 8%	<0.05
Σημαντικό ψυχοκοινωνικό άγχος	229 27%		226 21%	<0.01

Πίνακας1. Κατανομή παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου στις ομάδες της μελέτης CARDIO 2000

Μελετη " ΑΤΤΙΚΑ"

Η δεύτερη άλλη σύγχρονη επιδημιολογική μελέτη (ΑΤΤΙΚΗ) [Πίτσαβος Χ.Επιδημιολογικά δεδομένα Στεφανιαίας νόσου-Η Ελληνική Εμπειρία.1ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Αθηροσκλήρωσης, Αθήνα, Δεκέμβριος 2004], διοργανώθηκε από την Καρδιολογική Κλινική της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθήνας μεταξύ των ετών 2001-2002. Περιλάμβανε 3.042 τυχαία επιλεγμένα άτομα από το λεκανοπέδιο της Αττικής (1.514 άνδρες και 1.528 γυναίκες) χωρίς καμία υποψία καρδιαγγειακής νόσου στο ιστορικό τους. Η μελέτη είχε ως στόχο την αποτίμηση διάφορων κλασικών αλλά και

αναδυόμενων παραγόντων κινδύνου στη σχέση τους με την καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνησιμότητα.

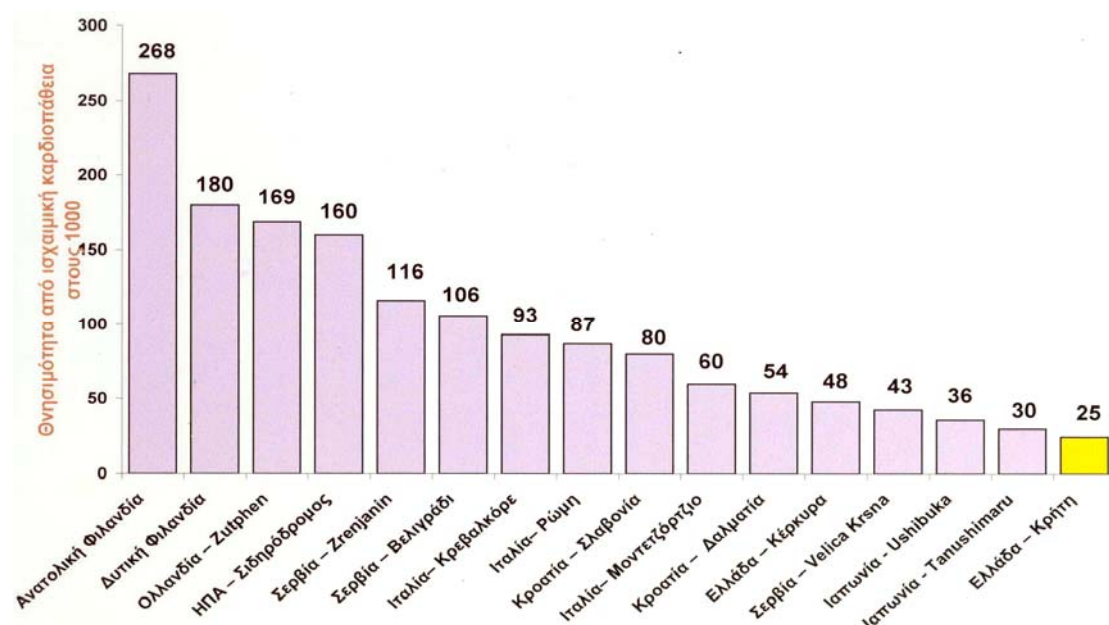
Τα πρώτα στοιχεία της μελέτης έδειξαν ότι ποσοστό 37% των ανδρών και 25% των γυναικών είχε υπέρταση, 46% των ανδρών 40% των γυναικών υπερχοληστερολαιμία και 8% των ανδρών 7% των γυναικών σακχαρώδη διαβήτη. Επίσης, το 66% των ανδρών και 46% των γυναικών δήλωσαν ενεργοί ή πρώην καπνιστές, ενώ 57% των ανδρών και 59% των γυναικών δήλωσαν ότι δεν γυμνάζονται ούτε μία φορά την εβδομάδα. Τέλος, 44% των ανδρών και 25% των γυναικών είχε τουλάχιστον 3 από τους προαναφερθέντες παράγοντες κινδύνου. Pitsavos C et al. AM J Cardiol 2003

Ελληνικές Μελέτες εκτίμησης του επιπολασμού των παραγόντων κινδύνου ΚΑΝ

- Seven Countries Study (1960s)
- Aravanis C, Korcondilas A, Dontas A. et al. Circulation 1970
- The “Salamina” Study (1970s)
- Κριτσίκης Σ, Βυσσούλης Γ και συν. Αρχ Ιατρ Ετ 1981
- “Laiko Hospital” Study (1970s)
- Κατσαβοχρήστος Σ, Μυζάλης Α και συν. Ελλην Καρδιολ Επ 1977
- The Athens Study (1980s)
- Moulouropoulos SD, Adamopoulos PN, et al. Am J Epi Μελέτη
- «Hellenic AMI Study»
- Chimonas et al 1993
- The Didima Study (1990s)
- Stergiou GS, et al, Am J Hypert 1999
- The “EPIC” Study (2000s)
- Trichopoulou A et al.
- The CARDIO2000 case-control Study (2000s)
- Panagiotakos DB, et al. Prev Med 2003
- The ATTICA Study (2000s)

- Pitsavos C, et al. Publ Health 2004”
- “GREECS study: The GREEK Acute Coronary Syndromes Study
Pitsavos C, et al. EAS 2004

4.11 Θνησιμότητα 25 ετών από ισχαιμική καρδιοπάθεια σε ομάδες της μελέτης των Επτά Χωρών



Εικόνα 6. Θνησιμότητα 25 ετών από ισχαιμική καρδιοπάθεια σε ομάδες της μελέτης των Επτά Χωρών (Seven Countries Study).

Τα αποτελέσματα της Μελέτης των Επτά Χωρών (Seven Countries Study) είναι ιδιαίτερα ενδιαφέροντα διότι δείχνουν ότι ο πληθυσμός της Κρήτης είχε τα μικρότερα ποσοστά καρδιαγγειακών νοσημάτων, ακολουθούμενη από

την Ιαπωνία [Keys A. Coronary heart disease in seven countries. *Circulation* 1970; 41(41 suppl):1-21]. Οι ερευνητές συμπέραναν ότι ο λόγος για την εμφάνιση των χαμηλών αυτών ποσοστών πρέπει να είναι η υψηλή κατανάλωση ελαιολάδου και η μικρή πρόσληψη κορεσμένου λίπους στα πλαίσια της Μεσογειακής δίαιτας. Το γεγονός ότι η Κρήτη είχε δίαιτα υψηλή σε λίπος (37% της ενέργειας από λίπος) σε σύγκριση με την Ιαπωνία (11% της ενέργειας από λίπος) δεν συζητήθηκε εκτενώς, αλλά ούτε και άλλα λιπαρά οξέα, παρότι οι Κρητικοί κατανάλωναν 30 φορές περισσότερο ψάρι από τους κατοίκους των Ηνωμένων Πολιτειών. Επιπλέον, οι κάτοικοι της Κρήτης κατανάλωναν μεγάλες ποσότητες λαχανικών (συμπεριλαμβανομένων άγριων φυτών), φρούτων, ξηρών καρπών και οσπρίων, που είναι όλα πλούσια σε φυλλικό οξύ, ασβέστιο, γλουταθειόνη, αντιοξειδωτικά, βιταμίνες E και C και μεταλλικά στοιχεία. Επιπρόσθετα, επειδή το κρέας προερχόταν από ζώα που βοσκούσαν και δεν τρέφονταν από τον άνθρωπο με καρπούς, περιείχε ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, όπως και το γάλα με τα προϊόντα του.

4.12 Έρευνα από ΚΕΠΚΑ για τις διατροφικές συνήθειες του Έλληνα

Έρευνα «σκιαγραφεί» το προφίλ του Έλληνα καταναλωτή.. Αντιμετωπίζει πρόβλημα στο να καταλάβει τι συστατικά περιέχονται στα προϊόντα διατροφής και να αντιμετωπίσει την παχυσαρκία. Σύμφωνα με έρευνα για τις διατροφικές συνήθειες του Έλληνα που έγινε για λογαριασμό του Κέντρου Προστασίας Καταναλωτών (ΚΕΠΚΑ), η σωστή διατροφή δεν είναι προτεραιότητα του, αν και δηλώνει το αντίθετο (το 88,04% δηλώνει ότι προσέχει).

Τι λενε οι αριθμοι; Συγκεκριμένα, η συντριπτική πλειοψηφία των καταναλωτών (60,14%) επηρεάζεται από τη συσκευασία, τον τρόπο προώθησης των προϊόντων, καθώς και την τοποθέτησή τους στα ράφια, για να επιλέξει τα τρόφιμα που θα αγοράσει. Το 63,06% των καταναλωτών προτιμάει τα σούπερ

μάρκετ για τις αγορές του. Το 61,65% δυσκολεύεται να εντοπίσει τα συστατικά που αναγράφονται στη συσκευασία των προϊόντων, ενώ το 68,21% δυσκολεύεται να τα καταλάβει. Το 89,4%, δηλαδή 9 στους 10 καταναλωτές, πιστεύει πως πρέπει να βελτιωθεί ο τρόπος αναγραφής των συστατικών στις συσκευασίες. Απαραίτητη θεωρείται η χρήση πιο εκλαϊκευμένων όρων (47,75%).

Τέλος, οι Έλληνες καταναλωτές δεν αντιμετωπίζουν , το πρόβλημα της παχυσαρκίας με υγιεινή διατροφή και σωματική άσκηση ή με τη συμβολή ειδικών (67,38% των καταναλωτών που έκαναν δίαιτα αδυνατίσματος δεν ζήτησαν τη βοήθεια ειδικού), αλλά με τεχνητούς τρόπους, που προσφέρουν τα ινστιτούτα αδυνατίσματος και οι οποίοι δεν έχουν το αναμενόμενο αποτέλεσμα.

[Πηγή: Metropolis, 16 Οκτωβρίου 2007]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΠΟΣΟ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ Η ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ

5.1 Καταγραφή διατροφικών παραγόντων

5.1.1 Τα "κακά" λίπη στη διατροφή μας. Γενικές πληροφορίες

Η κατανάλωση λιπαρών στο σύγχρονο δυτικού τύπου διαιτολόγιο που ακολουθεί η συντριπτική πλειονότητα του πληθυσμού, έχει προκαλέσει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην επιστημονική κοινότητα, καθώς τα λιπαρά της διατροφής έχουν σχετιστεί με διάφορα προβλήματα υγείας, όπως η παχυσαρκία, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, η υπέρταση, ο Σακχαρώδης Διαβήτης, οι διάφορες μορφές καρκίνου κ.α. Επίσης, είναι γνωστό ότι η σύγχρονη επιστημονική γνώση έχει αλλάξει κάποια από τα δεδομένα στο συγκεκριμένο πεδίο και έτσι σήμερα τα λιπαρά δεν θεωρούνται όλα επικίνδυνα, αλλά ορισμένα είναι μάλιστα απαραίτητα ή και ευεργετικά για την ανθρώπινη υγεία.

Τα λιπαρά αποτελούν βασικό μέρος της διατροφής (30-35% του συνόλου των θερμίδων στη Μεσογειακή διατροφή), παρέχουν ενέργεια (9 θερμίδες ανά γραμμάριο), γεύση και περιέχουν τα απαραίτητα λιπαρά οξέα και τις λιποδιαλυτές βιταμίνες Α, D, και Ε. Επίσης, βοηθούν στην απορρόφηση μετάλλων όπως το ασβέστιο και ο φωσφόρος. Ανάλογα με τη χημική τους δομή τα λιπαρά διακρίνονται σε τρεις κύριες κατηγορίες: στα κορεσμένα, στα μονοακόρεστα και τα πολυακόρεστα.

Η αυξημένη πρόσληψη μιας συγκεκριμένης κατηγορίας λιπαρών, των κορεσμένων σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο αγγειακών δυσλειτουργιών. Για το λόγο αυτό απαιτείται μείωση της κατανάλωσης

τροφών που περιέχουν κορεσμένο λίπος, όπως: τα γαλακτοκομικά προϊόντα με πολλά λιπαρά, όπως το πλήρες γάλα και γιαούρτι, παχιά τυριά και τα κίτρινα τυριά. Το κόκκινο κρέας, όπως μοσχάρι, χοιρινό, αρνί, βοδινό και προϊόντα αυτών όπως αλλαντικά, ζαμπόν, μπέικον, λουκάνικα, καθώς επίσης και εντόσθια, όπως συκώτι, νεφρά, μυαλά, κυνήγι. Ζωικό βούτυρο και μαγιονέζα, τα οποία μπορούν να αντικατασταθούν από φυτικές μαργαρίνες που περιέχουν συστατικά που μειώνουν τη χοληστερίνη όπως οι φυτικές στανόλες. Επίσης θα πρέπει να ελέγχεται η κατανάλωση τροφών που περιέχουν χοληστερόλη όπως το αυγό, τα θαλασσινά, όπως, μαλάκια και οστρακοειδή, γαρίδες, αστακός, караβίδες, χταπόδι, καλαμαράκια, μύδια, σουπιές, αν και τελευταία φαίνεται ότι η παρουσία σε αυτά πολυακόρεστων απαραίτητων λιπαρών οξέων μπορεί όχι μόνο να μην αυξήσει αλλά και να συμβάλει στον καλύτερο έλεγχο της χοληστερόλης και των λιπιδίων του αίματος.

Ένας σημαντικός παράγοντας που είναι απαραίτητο να διορθωθεί είναι ο τρόπος μαγειρέματος και παρασκευής των γευμάτων. Είναι απαραίτητο να μειωθεί το τηγάνισμα και αντ' αυτού να προτιμάται το ψήσιμο στον ατμό ή στο φούρνο χωρίς πολλά λιπαρά και το βράσιμο. Παράλληλα, θα πρέπει να περιοριστεί η χρήση κορεσμένου λίπους είτε στο μαγείρεμα είτε στην καθημερινή χρήση υπό μορφή βουτύρου ή μαγιονέζας και να προτιμώνται φυτικά έλαια ανθεκτικά στις υψηλές θερμοκρασίες όπως το ελαιόλαδο και το σησαμέλαιο.

5.1.2 Κορεσμένα Λιπαρά οξέα

Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα (στέρεα σε θερμοκρασία δωματίου) αποτελούν το βασικό διατροφικό παράγοντα που αυξάνει τα επίπεδα της ολικής χοληστερόλης και της LDL-χοληστερόλης ("κακή χοληστερόλη"). Η επίδραση της πρόσληψης των κορεσμένων λιπών έχει μελετηθεί εκτενώς τις τελευταίες δεκαετίες. Έρευνες έχουν δείξει ότι αυξημένη πρόσληψή τους σχετίζεται με τη δημιουργία αθηρωματικής πλάκας και εμφάνιση στεφανιαίας νόσου και άλλων καρδιαγγειακών νοσημάτων, με την εμφάνιση καρκίνου του

μαστού, προστάτη, ενδομητρίου και παχέως εντέρου, με την ανάπτυξη Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2, υπέρτασης και άλλων εκφυλιστικών ασθενειών. Συστήνεται η καθημερινή τους κατανάλωση να μην ξεπερνά το 7% του συνόλου των θερμίδων. Η μελέτη DELTA [Ginsberg HN, Kris-Etherton P, Dennis S, Elmer PJ, Ershow A, Lefevre M, Pearson T, Roheim P, Ramakrishnan R, Reed R, Stewart K, Stewart P, Phillips K, Anderson N, for the Delta Research Group. Effects of reducing dietary saturated fatty acids on plasma lipids and lipoproteins in healthy subjects. The Delta Study, Protocol 1. *Merioseler Thromb Vase Biol* 1998; 18: 441-9.] περιόρισε την πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων από 15 σε 6.1% των συνολικά προσλαμβανόμενων θερμίδων και διαπίστωσε μείωση των επιπέδων της LDL χοληστερόλης κατά 11%.

Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα μακράς αλύσου, που συχνά απαντώνται στη διατροφή των Δυτικών χωρών, αυξάνουν τα επίπεδα LDL χοληστερόλης. Το παλμιτικό οξύ (C 16:0), που βρίσκεται στο κρέας, στο λίπος των γαλακτοκομικών προϊόντων και στο φοινικέλαιο, είναι το πιο κοινό κορεσμένο λιπαρό οξύ. Αποτελεί κύρια πηγή λίπους σε Λατινική Αμερική, Ασία και Ευρώπη, αλλά όχι όμως στις Η.Π.Α.. Στις δυτικές χώρες, τα ακόρεστα λιπαρά οξέα είναι κυρίως ω-6 οξέα (κυρίως ελαϊκό, λινολεϊκό και αραχιδονικό οξύ), προερχόμενα από κρέας και λαχανικά. Οι δυτικές δίαιτες με λίπος από γαλακτοκομικά και κρέας περιέχουν ακόμα μυριστικό οξύ, ενώ άλλα τροπικά έλαια, όπως της καρύδας, περιέχουν κυρίως λαυρικό οξύ. Το μυριστικό οξύ έχει την πιο ισχυρή επίδραση στην LDL, ακολουθούμενο από λαυρικό και παλμιτικό οξύ. Αν το κορεσμένο λίπος (π.χ. από 100-150 g μοσχαρίσιου κρέατος και 100-150 ml παγωτού) αντικατασταθεί από υδαάνθρακες, μονοακόρεστο ή πολυακόρεστο λίπος, η LDL, θα μειωθεί κατά μέσο όρο 13 mg/dl, 15 mg/dl ή 18 mg/dl αντίστοιχα. [Mensink RP and ME Katan, Effect of dietary fatty acids on serum lipids and lipoproteins: a meta-analysis of 27 trials. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1992; 12: 911-9.]

Στους ανθρώπους η χοληστερόλη που προσλαμβάνουν από τις τροφές επηρεάζει τα επίπεδα της χοληστερόλης στο αίμα, ωστόσο η επίδραση αυτή δεν είναι τόσο σημαντική όσο αρχικά είχε εκτιμηθεί από τους επιστήμονες ύστερα από έρευνες σε πειραματόζωα. Μια διατροφή υψηλή σε χοληστερόλη αυξάνει τα επίπεδά της στο αίμα, αλλά η επίδραση αυτή ποικίλλει σημαντικά από άνθρωπο σε άνθρωπο. Πρόσφατα, έρευνες έδειξαν ότι η διατροφική χοληστερόλη αυξάνει το λόγο της ολικής προς την HDL-χοληστερόλη (αθηρωματικός δείκτης), επιδρώντας αρνητικά στο συνολικό λιπιδαιμικό προφίλ. Τα τρόφιμα που περιέχουν υψηλές ποσότητες χοληστερόλης και πρέπει να καταναλώνονται με μέτρο είναι ο κρόκος αυγού, τα ζωικά λίπη (π.χ βούτυρο), τα κόκκινα κρέατα, τα γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά, τα τυριά, τα θαλασσινά και τρόφιμα που παρασκευάζονται από τα παραπάνω, κυρίως είδη ζαχαροπλαστικής και αρτοσκευάσματα. Η σύσταση για την πρόσληψη χοληστερόλης από τη διατροφή είναι κάτω των 200 mg την ημέρα. [Γράφει ο Κάζης Αβραάμ, Κλινικός Διαιτολόγος – Διατροφολόγος, Πτυχιούχος Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, M.Sc στην Κλινική Διατροφή Σάββατο, 20 Ιανουάριος 2007]

5.1.3 Trans- Υδρογονωμένα Λιπαρά Οξέα

Μια άλλη κατηγορία λιπών που επηρεάζουν αρνητικά τα επίπεδα της χοληστερόλης είναι τα υδρογονωμένα λιπαρά οξέα (γνωστά και ως trans λιπαρά οξέα). Πιο συγκεκριμένα, αυτά τα λιπαρά αυξάνουν τα επίπεδα της LDL-χοληστερόλης και μειώνουν τα επίπεδα της HDL-χοληστερόλης. Τα trans λιπαρά οξέα προέρχονται κυρίως από τη θερμική επεξεργασία ελαίων και ζωικού βουτύρου, με μια χημική διεργασία που ονομάζεται υδρογόνωση. Έτσι, συνήθως τα προσλαμβάνουμε από έτοιμα αρτοσκευάσματα (μπισκότα, ντόνατς κ.α.) και από τηγανητά τρόφιμα (πατάτες ή τηγανητό κοτόπουλο κ.α.). Αρκετά χρόνια πριν η επιστημονική κοινότητα είχε θορυβηθεί από την ύπαρξη υδρογονωμένων λιπαρών οξέων σε μαργαρίνες που κυκλοφορούσαν στο εμπόριο. Σήμερα, ωστόσο,

η χημική βιομηχανία έχει απαλλάξει τις μαλακές μαργαρίνες από την ύπαρξη υδρογονωμένων λιπών, κάτι που συνήθως αναφέρεται και στη συσκευασία των προϊόντων.

Επιδημιολογικές μελέτες έχουν συσχετίσει την πρόσληψη Trans λιπαρών οξέων με σημαντική επίδραση στα καρδιαγγειακά νοσήματα. Οι πληροφορίες για τις επιπτώσεις των διαιτητικών trans ακόρεστων λιπαρών οξέων στα λιπίδια του ορού και τα καρδιαγγειακά προβλήματα έχουν αυξηθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Τα trans ακόρεστα λιπαρά οξέα σχηματίζονται από τα φυσικά ανευρισκόμενα cis ακόρεστα λιπαρά, με τη διαδικασία της υδρογόνωσης.

Μεταξύ των διαιτητικών λιπών, τα trans λιπαρά οξέα έχουν μοναδική επίδραση στα λιπίδια του ορού. Η LDL αυξάνεται και η HDL μειώνεται όταν το ελαϊκό οξύ αντικαθίσταται από trans λιπαρά οξέα. Η επίδραση αυτή είναι χειρότερη και από αυτήν των υδατανθράκων, που μειώνουν τόσο την LDL, όσο και την HDL. Τα trans λιπαρά έχουν τις χειρότερες επιδράσεις στα λιπίδια του ορού από όλα τα διαιτητικά λιπαρά, ακόμα και από το κορεσμένο λίπος [Sacks FM and M Katan, Randomised clinical trials on the effects of dietary fat and carbohydrate on plasma lipoproteins and cardiovascular disease Am J Med 2002; 113(9B): 13S-24S]. Η κύρια δράση των trans λιπαρών οξέων είναι η αύξηση των ολικής και της LDL χοληστερόλης και η μείωση της HDL χοληστερόλης. Πιο συγκεκριμένα, το ελαϊδικό οξύ, το trans ισομερές του ελαϊκού οξέος, έχει υπερχοληστερολαιμική δράση σε σύγκριση με τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα αλλά μειώνει τα επίπεδα χοληστερόλης όταν συγκρίνεται με το μυριστικό και λαουρικό οξύ [Cooper R, C.J., Desvigne-Nickens P, Fortmann SP, Friedman L, Havlik R, Hogelin G, Marler J, McGovern P, Morosco G, Mosca L, Pearson T, Stamler J, Stryer D, Thorn T, Trends and disparities in CHD, stroke and other cardiovascular diseases in the Us. Circulation, 2000; 102: 3137-47].

Η πρόσληψη trans λιπαρών οξέων σε επίπεδο του 3% των συνολικά προσλαμβανόμενων θερμίδων αυξάνει την LDL χοληστερόλη, σε μικρότερο όμως βαθμό σε σχέση με τα κορεσμένα λιπαρά οξέα [Judd JT, Clevidence BA, Muesing RA, Wittes J, Sunkin ME, Podczacy JJ. Dietary trans fatty acids: Effects on plasma lipids and lipoproteins of healthy men and women. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 861-8]. [Ascherio A, Katan MB, Zock PL, Stampfer MJ, Willett WC. Trans-fatty acids and coronary heart disease. *N Engl J Med* 1999; 340: 1994-8] , ενώ η πρόσληψη trans λιπαρών οξέων στο 6% των συνολικών θερμίδων μειώνει ταυτόχρονα και τα επίπεδα της HDL χοληστερόλης. Αποτελέσματα επιδημιολογικών μελετών υποστηρίζουν ότι η αυξημένη πρόσληψη trans λιπαρών οξέων σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου και αυξημένα επίπεδα λιπιδίων αίματος. [Kromhout O, Menotti A, Bloemberg BP, Aravanis C, Blackburn H, Buzina R, Dontas AS, Fidanza F, Giampaoli S, Jansen A, Karvonen M, Katan M, Nissinen A, Nedeljkovic S, Pekkanen J, Pekkarinen M, Punsar S, Rasanen L, Simic B, Toshima H. Dietary saturated and trans fatty acids and cholesterol and 25-year mortality from coronary heart disease: The Seven Countries Study. *Prev Med* 1995; 24: 308-15]. [Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Rimm E, Colditz GA, Speizer FE, Hennekens CH, Willett WC. Dietary protein and risk of ischemic heart disease in women. *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 221-7]. Πολλά είδη πρόχειρου φαγητού (fast food, snack) περιέχουν από 8-10% trans λιπαρά οξέα. Trans λιπαρά οξέα υπάρχουν στο λίπος του μοσχαριού, στο βούτυρο και στο λίπος του γάλακτος αλλά και στις τηγανητές πατάτες [Holven KB, H.T., Aukurust P, et al, Effect of folic acid treatment on endothelium-dependent vasodilation and nitric oxide-derived end products in hyperhomocysteinemic subjects. *Am J Med* 2001; 110: 536-42]. Τα μπισκότα που παρασκευάζονται από μερικώς υδρογονωμένα φυτικά έλαια περιέχουν 3-9% trans.

5.1.4 Αυξημένη πρόσληψη Na

Η υψηλή κατανάλωση αλατιού μπορεί να βλάψει το καρδιαγγειακό σύστημα. Ειδικότερα, αυξημένη πρόσληψη αλατιού αυξάνει τη μάζα της αριστερής κοιλίας, αυξάνει το πάχος και την ακαμψία των αρτηριακών αγγείων, συμπεριλαμβανομένων των στεφανιαίων αρτηριών. Επιπλέον, αυξάνει τον αριθμό των εγκεφαλικών επεισοδίων, τη σοβαρότητα της καρδιακής ανεπάρκειας και την τάση των αιμοπεταλίων να συσσωρεύονται. Εκτός βέβαια από αυτήν την επίδραση στο καρδιαγγειακό σύστημα, το αλάτι επηρεάζει και το ασβέστιο και τον μεταβολισμό των οστών, που δικαιολογεί και το ότι στις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση η πρόσληψη αλατιού ελέγχει την οστική πυκνότητα του άνω μηριαίου και της πυέλου [de Wardener, H.E. and G.A. MacGregor, Harmful effects of dietary salt in addition to hypertension. *J Hum Hypertens* 2002; 16(4):213-23].

Οι Carruccio και συνεργάτες υποστηρίζουν ότι ο μέτριος περιορισμός αλατιού μειώνει την αρτηριακή πίεση το ίδιο αποτελεσματικά τόσο σε άτομα με φυσιολογική πίεση όσο και σε υπερτασικούς [Carruccio FP, M.N., Camey C, Sagnella GA, MacGregor GA, Double blind randomised trial of modest salt restriction of older people. *Lancet* 1997; 350:8504].

Εκτός από το επιτραπέζιο αλάτι, νάτριο περιέχεται στο φρέσκο κρέας (σε μικρή όμως ποσότητα), στο σαλάμι και στα λουκάνικα (που έχουν περισσότερο αλάτι). Το ίδιο συμβαίνει και με τα ψάρια (παστά), λαχανικά (τουρσιά), τυριά, ψωμί, ελιές. Τα δημητριακά και ζυμαρικά δεν έχουν μεγάλη ποσότητα νατρίου [Groff JL, G.S., *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. Wadsworth, USA. 2000].

Το αλάτι λοιπόν, επηρεάζει την καρδιά. Το πολύ αλάτι στην διατροφή δεν επηρεάζει μόνο την αρτηριακή πίεση, αλλά και την ίδια την καρδιά, σύμφωνα με μία νέα μελέτη. Όπως αναφέρει η Βρετανική Ιατρική Επιθεώρηση, η μείωση της κατανάλωσής του μπορεί να ελαττώσει κατά 25% τον κίνδυνο αναπτύξεως καρδιαγγειακής νόσου – και κατά 20% την θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο. Η ιδεώδης ποσότητα άλατος που πρέπει να καταναλώνουμε καθημερινά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6 γραμμάρια (ή 2.400 mg νάτριο), ωστόσο οι περισσότεροι από εμάς τρώνε

τουλάχιστον 10 γραμμάρια. Οι ειδικοί ξέρουν καλά ότι η υπερκατανάλωση άλατος μπορεί να αυξήσει την αρτηριακή πίεση – και ότι η υπέρταση αυξάνει τον κίνδυνο αναπτύξεως εγκεφαλικού και εμφράγματος.

Η νέα μελέτη, όμως, έδειξε ότι οι άνθρωποι με οριακά υψηλή αρτηριακή πίεση, οι οποίοι ελαττώνουν την κατανάλωση άλατος κατά 25% έως 35% μειώνουν τον συνολικό κίνδυνο αναπτύξεως καρδιαγγειακής νόσου κατά το ένα τέταρτο – και διατηρούν αυτό το όφελος για 10 έως 15 χρόνια.

Η δρ Νάνσυ Κουκ και οι συνεργάτες της από το Νοσοκομείο Brigham and Women's και την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ, στη Βοστώνη, μελέτησαν περισσότερους από 3.000 ανθρώπους οι οποίοι έλαβαν μέρος σε μία μελέτη για την πρόσληψη άλατος και τις επιδράσεις στην αρτηριακή πίεση. Όσοι εθελοντές ακολουθούσαν μία διατροφή φτωχή σε αλάτι, διέτρεχαν χαμηλότερο κίνδυνο αναπτύξεως διαφόρων μορφών καρδιαγγειακής νόσου, ακόμα και 10 έως 15 χρόνια έπειτα από τη διακοπή της δίαιτας, έγραψαν οι ερευνητές. Είχαν επίσης 20% λιγότερες πιθανότητες να έχουν χάσει τη ζωή τους στο διάστημα αυτό, σε σύγκριση με τους εθελοντές που τρέφονταν κανονικά. «Η μελέτη μας παρέχει μοναδικές ενδείξεις ότι η μείωση του άλατος μπορεί να προλαμβάνει την καρδιαγγειακή νόσο και πρέπει να διαλύει κάθε εναπομένουσα ανησυχία ότι ο περιορισμός του άλατος μπορεί να είναι επιβλαβής», επεσήμαναν οι επιστήμονες. Και εξήγησαν ότι το αλάτι φαίνεται ότι επηρεάζει τις αρτηρίες και την υγεία της καρδιάς με τρόπους που υπερβαίνουν την πίεση, μειώνοντας την ικανότητα διαστολής και συστολής των αγγείων και «σκληραίνοντας» τα κύτταρα της καρδιάς. Το Εθνικό Ίδρυμα Καρδιάς, Πνευμόνων και Αίματος (NIHLB) των ΗΠΑ, που χρηματοδότησε τη νέα μελέτη, συνιστά σε όλους τους ενήλικες να περιορίσουν το αλάτι στη διατροφή τους, διότι περισσότεροι από ένας στους τρεις έχουν υψηλή πίεση και άλλοι τόσοι έχουν οριακά φυσιολογική πίεση.

5.1.5 Μειωμένη πρόσληψη Ca

Τόσο η υπερβολική πρόσληψη νατρίου όσο και η μειωμένη λήψη ασβεστίου, θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες για την ανάπτυξη αρτηριακής υπέρτασης. Το ασβέστιο διεγείρει την αποβολή νατρίου και αποτρέπει την κατακράτηση αυτού. Αντίθετα, το νάτριο αυξάνει την αποβολή ασβεστίου, προκαλώντας ανεπάρκεια αυτού στον οργανισμό [Fujita T, Calcium paradox: Consequences of calcium deficiency manifested by a wide variety of diseases. *JBone Miner Metab* 2000; 18:234-6].

Έχει υποδειχθεί ότι μία δίαιτα φτωχή σε ασβέστιο αυξάνει την αρτηριακή πίεση, ενώ μια αντίστοιχη πλούσια δίαιτα εμποδίζει την εμφάνιση υπέρτασης.

[Ascherio A, R.E., Heman MA, Giovannucci EL, Kawachi I, Stampfer MJ, Willet WC, Intake of potassium, magnesium, calcium, and fiber and risk of stroke among US men. *Circulation* 1998; 98(12):1198-204].

[Fujita T, Calcium paradox: Consequences of calcium deficiency manifested by a wide variety of diseases. *JBone Miner Metab* 2000; 18:234-6].

5.1.6 Πρόσληψη κρέατος

Το κρέας και τα αυγά παρέχουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας. Το κρέας περιέχει επίσης βιταμίνες του συμπλέγματος B και σελήνιο. Επιπλέον, αποτελεί καλή πηγή σιδήρου και ψευδαργύρου. Η πρόσληψη κρέατος, και ιδιαίτερα κόκκινου κρέατος, σχετίζεται σταθερά με τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Τόσο το κρέας όσο και τα αυγά περιέχουν σχετικά υψηλές ποσότητες χοληστερόλης και αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται πάντοτε υπόψη, μολονότι η διατροφική πρόσληψη χοληστερόλης επηρεάζει σε σχετικά μικρό βαθμό τα επίπεδα της χοληστερόλης του αίματος. Τα ψάρια (κυρίως τα λιπαρά ψάρια) και τα θαλασσινά θεωρείται ότι μειώνουν τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου, πιθανόν γιατί περιέχουν μεγάλες ποσότητες ω-3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων μακράς αλύσου. Τα ψάρια αποτελούν καλή πηγή ω-3 λιπαρών

οξέων, κυρίως εικοσιπενταενοϊκού οξέος (C20:5n-3 [EPA]) και του εικοσιδυεξενοϊκού ή δοκοσαεξενοϊκού οξέος (C22:6n-3 [DHA]), με επίδραση στην καρδιαγγειακή λειτουργία. Η ανεπάρκεια πρωτεΐνης και η χαμηλή συγκέντρωση αλβουμίνης έχουν θεωρηθεί ως πιθανοί παράγοντες έναρξης ή παράγοντες που επηρεάζουν την αθηροσκλήρυνση.

5.1.7 Κατάχρηση αλκοόλ

Η σχέση ανάμεσα στην υψηλή πρόσληψη αλκοόλ (τρία ή περισσότερα ποτά την ημέρα, ≥ 90 γρ. αλκοόλ/ημέρα) και την αύξηση της ΑΠ έχει καταγραφεί σε αρκετές επιδημιολογικές έρευνες. Μελέτες επίσης έχουν αναφέρει ότι μείωση στην πρόσληψη αλκοόλ μπορεί να μειώσει την ΑΠ σε υπερτασικούς άνδρες, καθώς επίσης και σε άνδρες με φυσιολογικές τιμές ΑΠ που είναι όμως πότες. Στην μελέτη για την Πρόληψη και την Θεραπεία της Υπέρτασης (Prevention and Treatment of Hypertension Study), στην οποία συμμετείχαν μέτριου προς υψηλού βαθμού πότες, η μείωση στην κατανάλωση αλκοόλ είχε ως αποτέλεσμα πτώση της ΑΠ σε μικρό, μη σημαντικό βαθμό. Γενικότερα, για τα άτομα που ήδη καταναλώνουν αλκοόλ, οι συστάσεις αναφέρονται στον περιορισμό της κατανάλωσης σε δύο ποτά την ημέρα για τους περισσότερους άνδρες και σε ένα ποτό την ημέρα για τις γυναίκες και τους μικρόσωμους άνδρες.

Η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ πέρα των άλλων προβλημάτων σχετίζεται και με αυξημένες αγγειακές δυσλειτουργίες. Εντούτοις η ήπια και ελεγχόμενη κατανάλωση συγκεκριμένων αλκοολούχων ποτών φαίνεται ότι σχετίζεται με την καλύτερη λειτουργία της καρδιάς και των αγγείων. Τέτοια ποτά είναι το κόκκινο κρασί και η μπίρα, που περιέχουν μια σειρά από ισχυρότατες αντιοξειδωτικές ουσίες, οι οποίες προστατεύουν από την δημιουργία δυσάρεστων για τον οργανισμό αρτηριοσκληρωτικών καταστάσεων. Παράλληλα, η μπίρα αποτελεί μία σημαντική πηγή βιταμίνης Β6 και φυλλικού οξέος. Τα συστατικά αυτά ρυθμίζουν στον οργανισμό τα επίπεδα μιας ουσίας η οποία λέγεται ομοκυστεΐνη. Η ομοκυστεΐνη είναι ένα παράγωγο του μεταβολισμού, το οποίο έχει σήμερα αποδειχτεί ότι

αποτελεί ένα σημαντικότατο παράγοντα κινδύνου για τη δημιουργία στεφανιαίας νόσου. Υψηλά επίπεδα ομοκυστεΐνης στον οργανισμό μπορεί να οδηγήσουν σε σημαντικές βλάβες στα αγγεία, όπως αλλοίωση της δομής του ενδοθηλίου των αγγείων, αύξηση παραγόντων που προκαλούν θρόμβωση κ.α..

5.1.8 Κατάχρηση καφεΐνης

Η αυξημένη κατανάλωση καφέ που περιέχει καφεΐνη μπορεί να επηρεάσει την ΑΠ ή τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. Έρευνες έχουν δείξει ότι μια εφάπαξ δόση καφεΐνης των 200-250mg, ισοδύναμη με 2-3 φλιτζάνια καφέ, αυξάνει τη συστολική ΑΠ κατά 3-14mmHg, αμέσως μετά την κατανάλωση σε άτομα με φυσιολογική ΑΠ. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και μια μετα-ανάλυση 16 τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων ερευνών, η οποία αναφέρει ότι το χρόνιο αποτέλεσμα (≥ 7 ημέρες) της συχνής κατανάλωσης καφέ ή καφεΐνης είναι μια συνολική αύξηση της ΑΠ κατά 2.0/0.7 mmHg. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ένας μεγάλος αριθμός ατόμων καταναλώνουν καφέ σε καθημερινή βάση, μπορούμε να υποθέσουμε ότι ακόμη και μικρές επιδράσεις των συστατικών του καφέ στην ΑΠ ενδέχεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην δημόσια υγεία.

Παρόλα αυτά, ερευνητικά δεδομένα δείχνουν σήμερα ότι αφενός τα συγκεκριμένα προβλήματα εμφανίζονται όταν η ημερήσια κατανάλωση καφέ ξεπερνά τα 4 - 5 φλιτζάνια ημερησίως, αφετέρου δεν είναι όλα τα είδη καφέ που προκαλούν τα συγκεκριμένα προβλήματα. Φαίνεται ότι η αύξηση των λιπιδίων στο αίμα προκαλείται από συγκεκριμένα συστατικά του καφέ, την καφεστόλη και την καβεόλη, τα οποία όμως συγκρατούνται στο φίλτρο όταν ο καφές είναι φιλτραρισμένος. Επίσης, η αρνητική αυτή δράση των δύο αυτών ουσιών φαίνεται ότι εμφανίζεται όταν υπάρχει αυξημένη ημερήσια κατανάλωση καφέ. Κατά συνέπεια, με βάση τα μέχρι σήμερα επιστημονικά δεδομένα αυτό που απαιτείται είναι: όχι αποφυγή αλλά ελεγχόμενη κατανάλωση καφέ – προτίμηση φιλτραρισμένου καφέ όπως γαλλικού, εσπρέσσο σε σχέση με φραπέ και ελληνικό.

[K Srinath Reddy and Martijn B Katan. Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. Public Health Nutrition, 2004; 7(1A): 167-186].

[Frank M Sacks et al. A Dietary Approach to Prevent Hypertension : A Review of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) Study. Clin. Cardiol., 1999; 22 (Suppl. III): III-6-III-10].

[Frank M Sacks et al. Effects on Blood Pressure of Reduced Dietary Sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. N Engl J Med, 2001; 344 (1): 3-10].

[Veronica Franco et al. Hypertension Therapy: Part II. Circulation, 2004 ;109 :3081-3088].

5.1.9 Κατανάλωση αναψυκτικών

Οι άνθρωποι που πίνουν ένα ή περισσότερα αναψυκτικά την ημέρα, έχουν περισσότερες από 50% αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν μεταβολικό σύνδρομο, το οποίο αποτελεί προπομπό των καρδιαγγειακών νοσημάτων, σε σχέση με όσους πίνουν λιγότερο από ένα αναψυκτικό την ημέρα. Το αν είναι αναψυκτικό διαίτης ή κανονικό δεν έχει κάποια σημασία. Η έρευνα δημοσιεύεται στο περιοδικό "Circulation". Εξετάστηκαν περισσότεροι από 6000 υγιείς άνθρωποι που δεν είχαν συμπτώματα μεταβολικού συνδρόμου. Μετά από τέσσερα χρόνια, ποσοστό 53% όσων έπιναν ένα ή περισσότερα αναψυκτικά την ημέρα εμφάνισαν μεταβολικό σύνδρομο. Όσοι έπιναν αντίστοιχες ποσότητες αναψυκτικών διαίτης εμφάνισαν υψηλότερο κίνδυνο κατά 44%. Ο ερευνητής Dr.Ramachandran Vasan της Ιατρικής Σχολής του πανεπιστημίου της Βοστώνης θεωρεί ότι ο κίνδυνος είναι υψηλός ανεξάρτητα από την ποσότητα των αναψυκτικών που καταναλώνει κάποιος και ανεξάρτητα από το είδος των αναψυκτικών. Αυτό έρχεται να προστεθεί σε ότι είναι ήδη γνωστό σχετικά με την πιθανή σχέση των αναψυκτικών με την πρόσληψη κιλών. Οι ερευνητές τονίζουν ότι δεν υποδεικνύουν ότι υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ της κατανάλωσης

αναφυκτικών και των καρδιαγγειακών νόσων αλλά ότι η σχέση που ανακάλυψαν αφορά το μεταβολικό σύνδρομο. Πέρα από αυτό το σημείο είναι διστακτικοί να καθορίσουν άμεση σχέση με τα καρδιαγγειακά νοσήματα καθώς χρειάζεται περαιτέρω έρευνα.

5.2 Κατά πόσο επηρεάζει η κληρονομικότητα

5.2.1 Γονίδια και ιοί

Οι υπόνοιες ότι ορισμένα γονίδια εμπλέκονται σε σχέση με το βάρος, υπήρχαν εδώ και δεκαετίες αλλά μόλις τον Απρίλιο του 2007 δημοσιεύθηκαν λεπτομέρειες για το πρώτο γονίδιο που σχετίζεται με την παχυσαρκία. Σύμφωνα με τη σχετική μελέτη, όσοι κληρονομούν μια συγκεκριμένη κόπια του γονιδίου FTO έχουν 70% περισσότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκοι, ενώ ζυγίζουν στη καλύτερη περίπτωση 3 κιλά περισσότερα απ' όσους δεν την κληρονομούν. Ο "βαρύς σκελετός" ίσως να μην υπάρχει τελικά αλλά τα "βαριά γονίδια" μοιάζουν έπειτα από αυτή την ανακάλυψη υπαρκτά.

Ένας άλλος παράγοντας που επίσης σχετίστηκε με την παχυσαρκία τους τελευταίους μήνες, είναι οι ιοί. Μελέτη που δημοσιεύθηκε τον Αύγουστο του 2007 από επιστήμονες του Πολιτειακού Πανεπιστημίου της Λουιζιάνας, έδειξε ότι η έκθεση στον επονομαζόμενο αδενοϊό 36 (Ad36), ο οποίος φυσιολογικά προκαλεί βήχα και κρυολόγημα, μπορεί να διεγείρει τα βλαστικά κύτταρα του λιπώδους ιστού να εξελιχθούν σε πλήρως ώριμα λιπώδη κύτταρα όπου τα ώριμα λιπώδη κύτταρα συσσωρεύουν λίπος. Παρ' ότι το εύρημα αυτό προέκυψε από μελέτη στο εργαστήριο, οι επιστήμονες το συνδύασαν με την παρατήρηση ότι το 30% των παχύσαρκων εθελοντών που μελέτησαν ήταν φορείς του συγκεκριμένου ιού, σε σύγκριση με το μόλις 11% των αδυνάτων εθελοντών τους οποίους επίσης εξέτασαν. Αν και τα στοιχεία για τον ρόλο του αδενοϊού 36 δεν

θεωρούνται ακόμα οριστικά, οι ερευνητές του Πολιτειακού Πανεπιστημίου της Λουιζιάνας σίγουρα έχουν μια πειστική υπόθεση στα χέρια τους, αφού την υποστηρίζουν εξίσου επιδημιολογικά και εργαστηριακά ευρήματα. Υπάρχουν επίσης δυο ακόμα αδеноιοί που έχουν σχετισθεί με την αύξηση του σωματικού βάρους και είναι όντως πιθανόν μια λοίμωξη να παίζει ρόλο. Ακόμα πιο βέβαιον, όμως, είναι ότι παίζουν ρόλο τα γονίδια, καθώς μελέτες σε δίδυμους και ολόκληρες οικογένειες δείχνουν πως η παχυσαρκία είναι τουλάχιστον εν μέρει κληρονομική και αν το FTO είναι το πρώτο γονίδιο που σχετίζεται με αυτήν, είναι απίθανο να είναι και το μοναδικό.

Και οι δυο ερευνητικοί τομείς μοιάζουν πολλά υποσχόμενοι, διότι θα μπορούσαν δυνητικά να διευκολύνουν στο μέλλον την αναγνώριση ανθρώπων που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο παχυσαρκίας, καθώς και να συμβάλλουν στην παρασκευή φαρμάκων ή εμβολίων που θα οδηγούν σε απώλεια βάρους. Θα μπορούσαν επίσης να συμβάλλουν στην καταπολέμηση του στίγματος της παχυσαρκίας, που θέλει ανθρώπους με αυξημένο σωματικό βάρος να είναι έρμαια του αδύναμου χαρακτήρα τους. Ωστόσο, η επιρροή αυτών των παραγόντων στο πρόβλημα της παχυσαρκίας δεν πρέπει να υπερεκτιμάται. Παρ' ότι το έχει κανείς ένα συγκεκριμένο γενετικό προφίλ μπορεί όντως να τον προδιαθέτει για παχυσαρκία, δεν σημαίνει πως κατ' ανάγκη θα παχύνει κιόλας. Άλλωστε πολυάριθμοι άνθρωποι με "γονίδια παχυσαρκίας" είναι αδύνατοι. Παρομοίως, ακόμη κι αν επιβεβαιωθεί οριστικά ο ρόλος του αδενιοίου 36 ή κάποιου άλλου ιού, οι περισσότεροι παχύσαρκοι άνθρωποι δεν είναι μολυσμένοι από αυτόν, ενώ πολλοί που έχουν μολυνθεί δεν παχαίνουν. Με εξαίρεση σπάνιες περιπτώσεις, όπως το σύνδρομο PraderWilli, η παχυσαρκία δεν προκαλείται απευθείας από τα γονίδια, ενώ πιθανότατα δεν την "κολλάει" κανείς σαν να είναι λοίμωξη. Γονίδια και ιοί, το πιθανότερο είναι πως αποτελούν συμβάλλοντες παράγοντες, οι οποίοι δρουν σε συνδυασμό με ορισμένους περιβαλλοντικούς. [«The times» 2007 του Mark Hederson]

Η κληρονομικότητα λοιπόν και η οικογενειακή προδιάθεση για καρδιαγγειακά νοσήματα είναι σημαντικοί παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο αλλά δεν μπορούν όμως να αλλοιωθούν σε αντίθεση με τους πρώτους 5 παράγοντες στους οποίους οι άνθρωποι μπορούν να επέλθουν με στόχο την πρόληψη και αφορούν τον διαβήτη, την υψηλή πίεση, την υψηλή χοληστερίνη, τη παχυσαρκία και το κάπνισμα. Στις γυναίκες με τον ίδιο αριθμό παραγόντων κινδύνου, οι πιθανότητες να υποστούν έμφραγμα, είναι της τάξης του 50%.

Η παχυσαρκία, γενικότερα, πολύ σπάνια οφείλεται σε αμιγώς γενετικούς παράγοντες. Έχουν περιγράψει μέχρι τώρα ελάχιστες μεταλλάξεις γονιδίων, οι οποίες προκαλούν σοβαρή παχυσαρκία πρώιμης έναρξης (από την παιδική ηλικία). Στη μεγάλη πλειονότητα των περιπτώσεων πρόκειται για πολυγονιδιακή διαταραχή, η οποία σε συνδυασμό με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (αφθονία τροφής, διατροφή πλούσια σε λίπος, μειωμένη φυσική δραστηριότητα, ψυχολογικοί παράγοντες) ευθύνεται για την έκρηξη της παχυσαρκίας κατά τις τελευταίες δεκαετίες.[Στα "NEA" 22/11/07]

5.2.2 Οικογενής υπερχοληστερολαιμία FH

Πρόκειται για κληρονομική πάθηση που μεταδίδεται με τον επικρατούντα χαρακτήρα. Η βλάβη ευρίσκεται στο χρωματόσωμα 19 στο γονίδιο το υπεύθυνο για το σχηματισμό των LDL υποδοχέων και εμφανίζεται στο γενικό πληθυσμό με συχνότητα 1/500 (0,2%). Στην ομόζυγο μορφή της εμφανίζεται με συχνότητα 1:1.000.000. Οι ετεροζυγώτες έχουν το μισό αριθμό των φυσιολογικών LDL υποδοχέων ενώ οι ομοζυγώτες δεν έχουν καθόλου υποδοχείς. Έτσι η κύρια διαταραχή είναι ο μειωμένος καταβολισμός της LDL λόγω ελλείψεως των υποδοχέων αυτής.

Η υψηλή χοληστερόλη είναι παρούσα από το πρώτο 6μηνο της ζωής και φθάνει τα 350-500 mg/dl στους ετεροζυγώτες και 1200 mg/dl

στους ομοζυγώτες. Στην ετερόζυγο μορφή η στεφανιαία νόσος εμφανίζεται την 4^η ή 5^η 10ετία της ζωής στους άνδρες και 10 χρόνια αργότερα στις γυναίκες. Στην ομόζυγο εμφανίζεται πολύ γρηγορότερα σε ηλικία 10-15 ετών, ενώ έχει παρατηρηθεί έμφραγμα μυοκαρδίου σε βρέφος 1,5 έτους.

[Τούτουζας Παύλος Καρδιολογία Γ' έκδοση. Επιστημονικές Εκδόσεις Μ.Γ. Παρισιάνου. Αθήνα 1999].

[Austin MA, Hutter CM, Zimmern RL, Humphries SE.

Familial Hypercholesterolemia and Coronary Heart Disease: A HuGE Association Review. Institute for Public Health Genetics and Department of Epidemiology, School of Public Health and Community Medicine, University of Washington, Seattle, WA. Am J Epidemiol. 2004 Sep 1;160(5):421-9].

[Austin MA, Hutter CM, Zimmern RL, Humphries SE. Genetic Causes of Monogenic Heterozygous Familial Hypercholesterolemia: A HuGE Prevalence Review. Institute for Public Health Genetics and Department of Epidemiology, Am J Epidemiol. 2004 Sep 1;160(5):407-20].

Κοινή ή πολυγονιδιακή υπερχοληστερολαιμία

Η σοβαρή μορφή αυτής χαρακτηρίζεται από τα επίπεδα της LDL >220 mg/dl και φυσιολογικά τριγλυκερίδια. Οφείλεται σε αλληλοεπίδραση γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων και ευρίσκεται μόνο στο 7% των πρώτου βαθμού συγγενών των υπερχοληστερολαιμικών. Δεν παρατηρούνται τενόντια ξανθώματα και χαρακτηρίζεται από τον αυξημένο κίνδυνο πρόωμης εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. [Τούτουζας Παύλος Καρδιολογία Γ' έκδοση. Επιστημονικές Εκδόσεις Μ.Γ. Παρισιάνου. Αθήνα 1999].

5.2.3 Χαμηλή HDL χοληστερόλη και οικογενής χαμηλή HDL χοληστερόλη

Πολλές επιδημιολογικές μελέτες έδειξαν την αρνητική συσχέτιση της στεφανιαίας νόσου και της τιμής της HDL χοληστερόλης. Η μελέτη του Framingham έδειξε ότι οι άνδρες και οι γυναίκες με HDL ίση ή μικρότερη των ≤ 35 mg/dl εμφάνιζαν οκτώ φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να νοσήσουν από ΣΝ σε σχέση με, τους έχοντες HDL > 65 mg/dl.

Τιμές της HDL κάτω των 45 mg/dl σήμερα θεωρούνται ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για τη στεφανιαία νόσο. Τέλος, υπάρχει και η οικογενής χαμηλή-HDL με επίπτωση στο γενικό πληθυσμό 0,5-1 % και πρόωρη εμφάνιση ΣΝ.

[Τούτουζας Παύλος Καρδιολογία Γ' έκδοση. Επιστημονικές Εκδόσεις Μ.Γ. Παρισιάνου. Αθήνα 1999].

5.2.4 Οικογενής συνδυασμένη υπερλιπιδαιμία

Πρόκειται για συχνή πάθηση στο γενικό πληθυσμό (0,3-2%). Εμφανίζεται σε συγγενείς πρώτου βαθμού σε διάφορες χρονικές περιόδους, είτε με αυξημένη χοληστερόλη είτε με αυξημένα τριγλυκερίδια είτε και με τα δυο. Δεν είναι γνωστό εάν η δυσλιπιδαιμία είναι μονογονιδιακή ή πολυγονιδιακή. Εκείνο όμως που είναι γνωστό είναι ότι παρουσιάζεται περίπου στο 50% των απογόνων. Μεταβολικές μελέτες έδειξαν ότι το ήπαρ υπερπαράγει VLDL, όπως επίσης έχει παρατηρηθεί και υπερπαραγωγή apoB 100. Δεν υπάρχουν κλινικά χαρακτηριστικά που βοηθούν στη διάγνωση, αντίθετα, αυτή τεκμηριώνεται με το οικογενειακό ιστορικό δυσλιπιδαιμίας όταν αυτή παρουσιάζεται σε μια οικογένεια με

τους τρεις προαναφερθέντες τύπους. Η δυσλιπιδαιμία πολλές φορές εμφανίζεται και στην παιδική ηλικία. Συνδυάζεται με πρόωμη εμφάνιση στεφανιαίας νόσου, το δε 10% των ασθενών με έμφραγμα μυοκαρδίου κάτω των <60 ετών, παρουσιάζουν αυτή τη διαταραχή των λιπιδίων.

[Τούτουζας Πάυλος Καρδιολογία Γ' έκδοση. Επιστημονικές Εκδόσεις Μ.Γ. Παρισιάνου. Αθήνα 1999].

5.2.5 Ταξινόμηση των υπερλιπιδαιμιών

Η καλύτερη κατανόηση των παθογενετικών μηχανισμών των δυσλιπιδαιμιών και η μεγάλη εξέλιξη των εργαστηριακών τεχνικών έχει τροποποιήσει σε ουσιαστικό βαθμό τις παλαιότερες ταξινομήσεις. Πληρέστερη, με κλινικό όμως προσανατολισμό, είναι η κατάταξη σε Πρωτοπαθείς ή Οικογενείς και Δευτεροπαθείς δυσλιπιδαιμίες.

	Κίνδυνος Καρδιαγγεια κού	Κίνδυνος παγκρεατί ιδας	Χοληστερό λη	Τριγλυκερίδια
Κοινή "πολυγονική" υπερχολη- στερολαιμία	+	-	↑	Φ
Οικογενής..μικτή υπερλιπιδαιμία (FCHLI)	+ +	-	↑ ή Φ	↑ ή Φ
Οικογενής υπερχοληστερολαιμί α (FH)	+ + +	-	↑↑↑	↑ ή Φ
Δυσβητα Λιποπρωτεΐναιμία	- + + +	+/-	↑↑↑	↑↑
Χυλομικροναίμια	-		↑	↑↑↑
Οικογενής Υπερτριγλυκεριδαιμία		+ + +	↑	↑↑
Υπέρ HDL	-	-	↑	Φ

Πίνακας 1. Πρωτοπαθείς - Οικογενείς δυσλιπιδαιμίες

[Γ.Ιωαννίδης- Χ.Βασιλόπουλος- Β.Βλασσοπούλου.Αρχές Ενδοκρινολογίας
Ιατρική Αθήνα 2000].

ΔΥΣΛΙΠΙΔΑΙΜΙΕΣ	Επίπτωση στο γενικό πληθυσμό
Ετερόζυγος οικογενής υπερχοληστερολαιμία	0,2%
Οικογενήςελαττωματική Apo B	0,1%
Κοινή ή πολυγονιδιακή υπερχοληστερολαιμία	5%
Οικογενής υπερτριγλυκεριδαιμία	0,3-1%
Οικογενής συνδιασμένη υπερλιπιδαιμία	0,3-2%
Οικογενής χαμηλή HDL χοληστερόλη	0,5-1%
Οικογενή υψηλή Lp(α)	25%

Πίνακας 2. Συχνότερες κληρονομικές δυσλιπιδαιμίες με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. [Γ.Ιωαννίδης- Χ.Βασιλόπουλος- Β.Βλασσοπούλου.Αρχές Ενδοκρινολογίας Ιατρική Αθήνα 2000].

5.2.6 Διαταραχές γονιδίων και κάπνισμα ευθύνονται για έμφραγμα του μυοκαρδίου στους νέους

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου, που παθαίνουν νέοι άνθρωποι, δεν οφείλεται πάντα μόνο στα γνωστά αίτια, όπως υψηλή χοληστερίνη, τριγλυκερίδια, υπέρταση κ.λπ. Αλλά, όπως απέδειξε μελέτη της Α' Καρδιολογικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, σε 300 άτομα ηλικίας 35-49 ετών που είχαν πάθει έμφραγμα, αυτό οφειλόταν κυρίως σε γενετικούς λόγους και στο κάπνισμα. Έχουμε, δηλαδή, εντελώς

καινούργιους παράγοντες, που βρέθηκε ύστερα από αναλυτικές εργαστηριακές εξετάσεις ότι ευθύνονται για το έμφραγμα στους νέους. Το θέμα αυτό, μετά την παρουσίαση της μελέτης από την επιστημονική ομάδα Στεφανάδη, έγινε αντικείμενο μεγάλης συζήτησης, στο πρόσφατο συνέδριο καρδιολογίας στην Αμερική.

«Βρήκαμε ότι οι πολυμορφισμοί, δηλαδή ορισμένες διαταραχές των γονιδίων, που με τη σειρά τους δημιουργούν διαταραχές και αλλοιώσεις σε σημαντικές πρωτείνες του οργανισμού μας, οδηγούν σε θρόμβωση ή αρτηριοσκλήρυνση ή σε στεφανιαία νόσο ή σε έμφραγμα του μυοκαρδίου», εξηγεί στο «Έθνος της Κυριακής» ο επίκουρος καθηγητής Καρδιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, Δημήτρης Τούσουλης. Στη μελέτη που πραγματοποιήθηκε πήραν 300 νέους που είχαν πάθει έμφραγμα, οι περισσότεροι ήταν 35-49 ετών, τους οποίους οι προδιαθεσιακοί παράγοντες -όπως ο διαβήτης, το κάπνισμα, η υπέρταση κ.λπ. που συνήθως έχουν ώριμα δυσμενή αποτελέσματα σε μεγαλύτερες ηλικίες- δεν είχαν τον χρόνο να επηρεάσουν. Διαπιστώθηκε ότι μερικοί πολυμορφισμοί, δηλαδή διαταραχές στα γονίδια, που κυρίως συμβάλλουν μαζί με τα αιμοπετάλια -τον κύριο παράγοντα που κάνει συγκόλληση και θρόμβωση με συνέπεια το έμφραγμα- αλλά και με το ενδοθήλιο, βρέθηκαν να είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό σ' αυτούς που έπαθαν έμφραγμα του μυοκαρδίου, παρά στους άλλους από τον γενικό πληθυσμό που δεν είχαν πάθει. Είδαν ότι αυτή η διαταραχή συνδέεται περισσότερο με τους καπνιστές! Φαίνεται λοιπόν ότι το κάπνισμα, ως εξωτερικός περιβαλλοντικός παράγοντας, δημιουργεί σε συνδυασμό και με την κληρονομικότητα, διαταραχή σε συγκεκριμένα γονίδια, που με τη σειρά τους δημιουργούν διαταραχή στο ενδοθήλιο, δηλαδή τη φόδρα των αρτηριών, και στα αιμοπετάλια, προκαλώντας πρόωρο έμφραγμα του μυοκαρδίου. Είχε διαπιστωθεί από παλιότερα ότι οι περισσότερες πολυπαραγοντικές ασθένειες επιπολάζουν σε οικογένειες. Διάφοροι τύποι πολυμορφισμών του γενετικού υλικού συμβάλλουν αποφασιστικά στην εκδήλωση κοινών ασθενειών. Η πρώτη παρατήρηση αυτού του είδους έγινε το 1956, σύμφωνα με την οποία άτομα με έλκος του δωδεκαδακτύλου ήταν περισσότερο πιθανό να έχουν ομάδα αίματος τύπου Ο. Από τη δεκαετία του 1970 έγιναν αντιληπτές

αρκετές κοινές δομικές παραλλαγές πολλών πρωτεϊνών μεταξύ των διαφόρων ατόμων, με συνακόλουθη λειτουργική μεταβλητότητα, η οποία θα μπορούσε να εξηγήσει κατά ένα μεγάλο μέρος την κληρονομική ευπάθεια σε πολυπαραγοντικές ασθένειες. Οσον αφορά τη γενετική στο πρώιμο έμφραγμα του μυοκαρδίου, η μελέτη μάς έδειξε ότι οι γονιδιακές μεταλλάξεις παίζουν σημαντικό ρόλο στο πρώιμο έμφραγμα του μυοκαρδίου στον ελληνικό πληθυσμό. Έχουμε πλέον στοιχεία ότι πολυμορφισμοί που σχετίζονται με το ενδοθήλιο και τα αιμοπετάλια ευθύνονται για έμφραγμα του μυοκαρδίου σε νεαρή ηλικία, προτού να δράσουν οι κλασικοί παράγοντες κινδύνου, όπως χοληστερίνη, υπέρταση κ.λπ. Μάλιστα αυτοί οι πολυμορφισμοί επιταχύνουν την πορεία προς το έμφραγμα του μυοκαρδίου στους καπνιστές και αναδεικνύουν έναν μηχανισμό με τον οποίο νεαροί καπνιστές οδηγούνται σε έμφραγμα του μυοκαρδίου. Επειδή πολλά γονίδια, με μικρή ή μέτρια επίδραση το καθένα, συμβάλλουν στην εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου, είναι εξαιρετικά πιθανό να μην υπάρξει ουσιαστική συμβολή ενός οποιουδήποτε μεμονωμένου πολυμορφισμού στην πρόβλεψη του κινδύνου.

Στο μέλλον λοιπόν, θα πρέπει να γίνεται και γονιδιακή εξέταση. Το ενδεχόμενο να βελτιωθεί η προβλεπτική μας ικανότητα για την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου στο μέλλον σε συνδυασμό με τους κλασικούς παράγοντες κινδύνου, όπως χοληστερίνη, κάπνισμα κ.λπ., αποτελεί αντικείμενο περαιτέρω έρευνας. Ένα πρακτικό συμπέρασμα από την εργασία μας είναι ότι στο μέλλον εκτός από τις γνωστές εργαστηριακές εξετάσεις για τις καρδιοπάθειες, σημαντικό διαγνωστικό ρόλο θα έχει και η γονιδιακή εξέταση, που θα προλαβαίνει τα εμφράγματα στους νέους. [ΤΟΥ ΓΙΑΝΝΗ ΚΡΗΤΙΚΟΥ «Ε» 2/12 jkritikos@pegasus.gr]

5.2.7 Αιφνίδιοι θάνατοι νεαρών αθλητών

Αναφερόμενοι στους πρόσφατους αιφνίδιους θανάτους νεαρών αθλητών, ο καρδιολόγος Άρης Αναστασάκης, επιστημονικός υπεύθυνος

της Μονάδας Κληρονομικών Καρδιαγγειακών Παθήσεων – Ειδικού Κέντρου Καρδιολογίας Αθλητών & Νέων της Α' Καρδιολογικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, εξηγεί ότι τα νοσήματα που ευθύνονται για τον αιφνίδιο θάνατο στις νεαρές ηλικίες είναι καταστάσεις δύσκολες στη διάγνωση τους. Σε όλες τις περιπτώσεις η αιτία διαπιστώθηκε ότι ήταν κάποιο συγγενές – δηλαδή εκ γενετής καρδιολογικό πρόβλημα, το οποίο εκδηλώθηκε αιφνιδίως και προφανώς δεν έχει προκαλέσει συμπτώματα ούτε είχε γίνει αντιληπτό με τις εξετάσεις που είθισται να κάνουν οι αθλητές. Τα νοσήματα αυτά δηλαδή είναι γενετικής αιτιολογίας και δεν εκδηλώνονται από τη πρώτη στιγμή της γέννησης αλλά αναδύονται σιγά σιγά. Μπορεί για παράδειγμα το καρδιογράφημα που κάνει ένας αθλητής να είναι "καθαρό" τη μία χρονιά και την επόμενη να έχει ύποπτα ευρήματα. Αυτό αποδεικνύει πόσο σημαντικός είναι ο συστηματικός καρδιολογικός έλεγχος περισσότερο για τους επαγγελματίες κ μη αθλητές αλλά και για τον γενικότερο πληθυσμό. Σύμφωνα με μελέτες που έχουν διεξαχθεί στη χώρα μας, μόνο στην Αττική χάνουν κάθε μήνα αιφνιδίως τη ζωή τους 3-4 νέοι άνθρωποι, μέσης ηλικίας 22 έως 23 ετών. Το ηλικιακό φάσμα είναι 10 έως 30 ετών αλλά οι περισσότεροι θάνατοι αφορούν άτομα ηλικίας 20-25 ετών. Το 40% των νέων αυτών πεθαίνουν στη διάρκεια αθλητικής δραστηριότητας αλλά όλοι, αθλητές ή μη, πάσχουν από κάποια καρδιαγγειακή νόσο που ανιχνεύεται με την νεκροψία. Οι συνηθέστερες κληρονομικές καρδιαγγειακές νόσοι που ανιχνεύονται είναι η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια, η μυοκαρδιοπάθεια της δεξιάς κοιλίας, η διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, το σύνδρομο μακρού QT, το σύνδρομο Brugada και η πολύμορφη και κοιλιακή ταχυκαρδία. Ειδικά στους επαγγελματίες αθλητές, το νόσημα που εντοπίζεται πιο συχνά είναι το επονομαζόμενο σύνδρομο μεσοκοιλιακού διαφράγματος, το οποίο ανιχνεύεται μόνο με υπερηχογράφημα καρδιάς. Οι ειδικοί εκτιμούν ότι σε επίπεδο γενικού πληθυσμού 1 άνθρωπος στους 500 έχει υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια και άλλος 1 στους 1.000 κάποιο από τα υπόλοιπα νοσήματα. Συνολικά, δηλαδή, περίπου 50.000 νέοι στη χώρα μας έχουν κάποιο από τα σπάνια καρδιολογικά νοσήματα κατά τον κ. Αναστασάκη. [“ΤΑ ΝΕΑ” 30 Αυγούστου 2007]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ

I. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΓΧΟΥΣ

II. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ

6.1 Εισαγωγή

Η διατροφή αποτελεί θεμελιώδες μέρος της αντιμετώπισης των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Από το 1946 έχει αρχίσει το ενδιαφέρον της ερευνητικής κοινότητας στην πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων μέσω της αλλαγής των διατροφικών συνηθειών. Οι πρώτες μελέτες ήταν συνήθως μικρές αλλά παρ' όλα αυτά υπέδειξαν ότι η μείωση της πρόσληψης λίπους και χοληστερόλης μειώνει τη θνητότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα. Από το 1965 άρχισε η διεξαγωγή μεγάλων κλινικών μελετών οι οποίες επικεντρώθηκαν κυρίως στη μείωση του κορεσμένου λίπους, της χοληστερόλης και στην αύξηση των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (κυρίως του λινολεϊκού 18:2 ω-6). Οι πιο πρόσφατες μεγάλες κλινικές μελέτες επικεντρώνονται στην επίδραση των ιχθυελαίων και του α-λινολενικού οξέος αλλά και των αντιοξειδωτικών βιταμινών στην πρωτογενή αλλά κυρίως στη δευτερογενή πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

6.2 Η σημασία της διατροφής και του τρόπου ζωής στην αποτελεσματική πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων

Ο Αθανάσιος Πιπιλής, διευθυντής της Α΄ Καρδιολογικής Κλινικής του Νοσοκομείου «Υγεία», αναφέρεται στη σημασία των κλασικών παραγόντων

κινδύνου, παρουσιάζοντας τα συμπεράσματα της μελέτης INTERHEART. Πρόκειται για μία πρόσφατη μελέτη που έγινε σε άτομα και από τις 5 ηπείρους, σύμφωνα με την οποία η δυσλιπιδαιμία αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου σε όλες τις χώρες, ανεξάρτητα από φυλετική προέλευση ή οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Ο Δρ Αντώνιος Ζαμπέλας, επίκουρος καθηγητής Διατροφής του Ανθρώπου, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθηνών, μίλησε για τις θετικές επιδράσεις των λιπαρών στα καρδιαγγειακά νοσήματα. Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων αλλά και την επανεμφάνισή τους. Πιο συγκεκριμένα, τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, που ως κύρια πηγή έχουν το ελαιόλαδο, βελτιώνουν τα επίπεδα λιπιδίων στην κυκλοφορία του αίματος και μειώνουν τόσο την επιδεκτικότητα των LDL στην οξειδωση όσο και την ινσουλινοαντίσταση. Τα ω-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, που ως κύριες πηγές έχουν τους καρπούς, τα έλαια φυτικής προέλευσης και τις μαλακές μαργαρίνες (χωρίς trans λιπαρά) έχουν ισχυρές υποχοληστερολαιμικές δράσεις, βελτιώνουν την ινσουλινοαντίσταση, αλλά υπερβολική πρόσληψη μπορεί να αυξήσει την οξειδωση και κάποιους φλεγμονώδεις δείκτες. Τα ω-3 λιπαρά οξέα, που ως κύριες πηγές έχουν τα ψάρια και τα ιχθυέλαια, μειώνουν τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων, βελτιώνουν την ινσουλινοαντίσταση, έχουν ισχυρές αντιφλεγμονώδεις δράσεις, αλλά αυξάνουν την οξειδωση της LDL και μπορεί επίσης να αυξήσουν τα επίπεδα της χοληστερόλης στο αίμα. Ωστόσο έχει δείχθει ότι ο συνολικός καρδιαγγειακός κίνδυνος μειώνεται. Επομένως, σύμφωνα με τις νέες οδηγίες που αφορούν τόσο ενήλικες όσο και παιδιά πάνω από 2 ετών, η πρόσληψη μονοακόρεστων λιπαρών οξέων μπορεί να φτάσει και το 20% της ενέργειας, ενώ η συνολική πρόσληψη ω-6 και ω-3 λιπαρών οξέων πρέπει να είναι περίπου στο 10% της ενεργειακής. Σημαντικό ρόλο παίζει και ο λόγος ω-6:ω-3 στη διατροφή και παρόλο που δεν υπάρχουν επίσημες συστάσεις, έρευνες δείχνουν ότι θα μπορούσε να κυμαίνεται στο 4:1. Τέλος, ο Δημήτρης Ρίχτερ, καρδιολόγος, διευθυντής της Β' Καρδιολογικής Κλινικής στην Ευρωκλινική Αθηνών, αναφέρεται στο ρόλο των φυτικών στερολών στο σύγχρονο τρόπο ζωής. Συγκεκριμένα ανέφερε ότι το πρώτο στάδιο της εφ' όρου ζωής προσπάθειας για να διατηρήσουμε τη χοληστερόλη σε χαμηλά επίπεδα αποτελεί η σωστή διατροφή. Μέρος αυτής αποτελούν οι φυτικές

στερόλες. Γνωρίζουμε ήδη ότι 2-2,5 γρ. φυτικών στερολών στη διαιτητική αγωγή μειώνουν την LDL χοληστερόλη κατά 10-12%. Αυτές περιέχονται σε μαργαρίνη, γάλα και γιαούρτι και 3 μερίδες από οποιοδήποτε από τα προϊόντα αυτά «εφοδιάζουν» τον οργανισμό με την απαραίτητη ποσότητα φυτικών στερολών για αποτελεσματική μείωση της LDL χοληστερόλης. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής όμως, με την ταχύτητα του ρυθμού της καθημερινότητας, την απώλεια του μεσημεριανού γεύματος και την αντικατάστασή του μόνο με το βραδινό, και την αδυναμία πολλών ανθρώπων να εντάξουν τρεις μερίδες στερολών μακροχρόνια στον καθημερινό τρόπο ζωής τους, οδηγεί ένα μεγάλο τμήμα του πληθυσμού σε αδυναμία συμμόρφωσης. Η εμφάνιση στην αγορά ενός προβιοτικού ροφήματος γιαουρτιού, το οποίο λαμβάνεται μία φορά ημερησίως μαζί με το γεύμα και το οποίο εμφανίζει την ίδια αποτελεσματικότητα με τις τρεις μερίδες που περιέχονται στα υπόλοιπα τρόφιμα, λύνει το πρόβλημα αυτό και δίνει την ευκαιρία σε όλους τους πολυάσχολους κατοίκους των αστικών περιοχών που ζουν μόνιμα σε έντονους ρυθμούς να περιλάβουν τις φυτικές στερόλες στο διαιτολόγιό τους σε σταθερή και αποτελεσματική βάση.

2 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2005, ΑΘΗΝΑ

6.3.3 Οι καινούργιες υγιεινοδιαιτητικές οδηγίες για την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων στις γυναίκες

Τον Φεβρουάριο του 2007 η Αμερικάνικη Καρδιολογική Εταιρεία (ΑΚΕ) εξέδωσε τις καινούριες οδηγίες πρόληψης των καρδιαγγειακών νοσημάτων ειδικά για τις γυναίκες. Οι προηγούμενες οδηγίες είχαν εκδοθεί το 2004, αλλά από τότε οι πολυάριθμες κλινικές δοκιμές που στόχευαν αποκλειστικά στις γυναίκες προμήθευσαν την επιστημονική κοινότητα με καινούρια δεδομένα που άλλαξαν τις συστάσεις. Ας μην λησμονούμε πως σύμφωνα με την ΑΚΕ, η καρδιαγγειακή νόσος είναι σε παγκόσμιο επίπεδο η μόνη μεγαλύτερη αιτία θανάτων των γυναικών. Το καινούριο στοιχείο στις ανανεωμένες κατευθύνσεις είναι πως αυτές πλέον εστιάζουν στον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου σε όλη τη

διάρκεια ζωής της γυναίκας (με ηλικία μεγαλύτερη των 20 ετών) και όχι μόνο στο μικρό χρονικό διάστημα μετά την εμμηνόπαυση.

Αναφορά γίνεται στις αλλαγές τρόπου ζωής που πρέπει να πραγματοποιηθούν για να μειωθεί ο κίνδυνος καθώς και στον ρόλο της διατροφής, της άσκησης και των συμπληρωμάτων διατροφής όπως το φυλλικό οξύ, η βιταμίνη E, η βιταμίνη C και το β-καροτένιο, για τα οποία τονίζεται ξεκάθαρα πως δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την πρόληψη (πρωτογενή ή δευτερογενή) των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ας εξετάσουμε τις οδηγίες λοιπόν λίγο πιο αναλυτικά.

Έμφαση δίνεται στους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο οι οποίοι μπορούν να τροποποιηθούν. Αυτοί αφορούν κυρίως τον τρόπο ζωής και διατήρηση των επιπέδων των λιπιδίων και της αρτηριακής πίεσης του αίματος σε φυσιολογικά επίπεδα μέσα από τη φυσική δραστηριότητα, τον έλεγχο του βάρους, την μέτρια κατανάλωση αλκοόλ, τον περιορισμό του αλατιού, την κατανάλωση φρέσκων φρούτων και λαχανικών καθώς και γαλακτοκομικών προϊόντων χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά. Ιδιαίτερα η πρόσληψη των κορεσμένων λιπαρών θα πρέπει να περιοριστεί σε λιγότερο από 7% των ολικών θερμίδων που προσλαμβάνονται ημερησίως. Η λήψη των ω-3 λιπαρών οξέων μέσα από τη διατροφή φαίνεται να ενθαρρύνεται καθώς προτείνεται η κατανάλωση λιπαρών ψαριών τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα. Ειδικά για τα ω-3 λιπαρά οξέα προτείνεται και η λήψη τους με τη μορφή συμπληρώματος αλλά μόνο από γυναίκες που έχουν ήδη καρδιαγγειακή νόσο και 2-4 γραμμάρια ω-3 λιπαρών οξέων για γυναίκες που έχουν υψηλά τριγλυκερίδια.

Η διατήρηση ενός φυσιολογικού σωματικού βάρους κατέχει σημαντική θέση στις νέες κατευθυντήριες γραμμές της ΑΚΕ. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από μια ισορροπημένη διατροφή, όπως είναι η μεσογειακή, σε συνδυασμό με καθημερινή φυσική δραστηριότητα και με ειδικά προγράμματα αλλαγής συμπεριφοράς όταν πρόκειται για άτομα που στόχο έχουν να χάσουν βάρος και όχι απλά να το διατηρήσουν. Οι οδηγίες για τη φυσική δραστηριότητα στις γυναίκες υποδεικνύουν 30 λεπτά μέτριας έντασης άσκησης καθημερινά.

Ειδικότερα γι' αυτές που πρέπει να χάσουν βάρος προτείνουν 60 με 90 λεπτά άσκησης μέτριας έντασης για τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας.

Για την καλύτερη πρόληψη καρδιαγγειακής νόσου και του εμφράγματος του μυοκαρδίου οι γυναίκες ενθαρρύνονται να ακολουθούν μια διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά επιλέγοντας δημητριακά ολικής άλεσης, τρόφιμα πλούσια σε φυτικές ίνες και λιπαρά ψάρια τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα. Η πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών πρέπει να περιοριστεί σε λιγότερο από 10% της ημερήσιας προσλαμβανόμενης ενέργειας και αν είναι δυνατόν να προσεγγίσουν το 7%. Η ημερήσια πρόσληψη χοληστερόλης θα πρέπει να βρίσκεται κάτω από τα επίπεδα των 300 mg/ημέρα, ενώ η πρόσληψη αλκοόλ δε θα πρέπει να υπερβαίνει το 1 ποτήρι καθημερινά. Η κατανάλωση αλατιού θα πρέπει να είναι λιγότερη από 1 κουταλάκι του γλυκού ημερησίως ενώ τα γαλακτοκομικά προϊόντα θα πρέπει να έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά. Τέλος, η κατανάλωση των τρανς λιπαρών οξέων (τηγανισμένα λάδια κλπ) θα πρέπει να μειωθεί στο ελάχιστο. Η υγιεινή διατροφή, η φυσική δραστηριότητα και ο έλεγχος του βάρους μπορούν να διατηρήσουν σε φυσιολογικά επίπεδα δύο από τους μεγαλύτερους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο: την αρτηριακή πίεση του αίματος και τα επίπεδα των λιπιδίων.

Όσον αφορά τα συμπληρώματα διατροφής θα πρέπει να τονιστεί πως για πρώτη φορά οι οδηγίες είναι κατηγορηματικές. Τα συμπληρώματα διατροφής όπως το φυλλικό οξύ, η βιταμίνη E, η βιταμίνη C και το β-καροτένιο δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την πρόληψη (πρωτογενή ή δευτερογενή) των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Τα επιστημονικά δεδομένα καταδεικνύουν επιπρόσθετα πως τα αντιοξειδωτικά συμπληρώματα και το φυλλικό οξύ όχι μόνο δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται αλλά ότι ίσως και να είναι επιζήμια για την υγεία. Αν κάποιες θετικές ενδείξεις υπάρχουν για χορήγηση συμπληρωμάτων αυτές αφορούν τα ω-3 λιπαρά οξέα (με τη μορφή κάψουλας περιεκτικότητας 850-1000 mg σε εικοσαπεντανοϊκό και δοκοσαεξανοϊκό οξύ). Θα πρέπει να διευκρινιστούν σε αυτό το σημείο δύο πράγματα. Αφενός η χρήση τους θα πρέπει να είναι επικουρική και η κύρια πηγή κατανάλωσή τους θα πρέπει να είναι η φυσική διατροφή, αφετέρου τα δεδομένα που δείχνουν

ευεργετική επίδραση σχετικά με την πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου έχουν περιορισμένη ισχύ, καθώς οι σχετικές έρευνες δεν είναι τόσες πολλές σε αντίθεση με τις υπάρχουσες έρευνες για τις προαναφερθείσες διατροφικές συστάσεις. Για τις τελευταίες, τα δεδομένα δείχνουν ότι είναι χρήσιμες και αποτελεσματικές στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη.

Ανακεφαλαιώνοντας, οι καινούριες οδηγίες για τις γυναίκες και την πρόληψη της στεφανιαίας νόσου επικεντρώνουν στην υγιεινή διατροφή και στη φυσική δραστηριότητα και απομυθοποιούν τα συμπληρώματα διατροφής. Ο μεσογειακός τρόπος διατροφής αλλά και ζωής γενικότερα φαίνεται να τις μετουσιώνει σε πράξη. Επιτακτική ανάγκη αποτελεί όλοι οι επιστήμονες της υγείας να μεταφέρουν το μήνυμα για την κρισιμότητα των καρδιαγγειακών παθήσεων ως παγκόσμιας αιτίας θανάτου καθώς οι περισσότεροι καρδιαγγειακοί ασθενείς δηλώνουν πως δε γνώριζαν ή ότι δεν τους είπε κανείς ή ότι δεν τους έδωσαν να καταλάβουν τη σοβαρότητα ή το πλήθος των παραγόντων που συμβάλλουν στην εξέλιξη της νόσου. Η σωστή ενημέρωση σε πρώτη φάση μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση του προβλήματος.

[Ημερομηνία δημοσίευσης: 25 Απριλίου 2007 Γραφει: Παπαμικος Βασιλειος, κλινικος διαιτολογος-διατροφολογος, M.Med.Sci,MSc]

6.4 Μεσογειακή Διατροφή

Η ελληνική μελέτη (CARDIO2000) που διεξήχθη σε πανελλαδικό επίπεδο από την Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική της Ιατρικής Σχολής Αθήνας, συμπεριλάμβανε 848 τυχαία επιλεγμένους ασθενείς με πρώτη εκδήλωση στεφανιαίας νόσου (οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου ή ασταθή στηθάγχη) και 1.078 εξομοιωμένους κατά φύλο, ηλικία, και γεωγραφική περιοχή, μάρτυρες χωρίς καμία υποψία εκδήλωσης καρδιαγγειακής νόσου στο ιστορικό τους. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η «Μεσογειακή» διατροφή παίζει καθοριστικό ρόλο στη μείωση του στεφανιαίου κινδύνου ακόμη και στη παρουσία άλλων παραγόντων, μειώνει κατά 17% τον στεφανιαίο κίνδυνο στους υπερτασικούς, κατά 19% τον στεφανιαίο κίνδυνο στους υπερλιπιδαιμικούς και

κατά 11% τον στεφανιαίο κίνδυνο στους διαβητικούς [Panagiotakos DB, Pitsavos C, Polychronopoulos E, Chrysohoou C, Zampelas A, Trichopoulos A. Can a Mediterranean diet moderate the development and clinical progression of coronary heart disease? A systematic review. *Med Sci Monit* 2004; 10: 193-8.]

Όλες οι επιδημιολογικές μελέτες συμπεραίνουν ότι η μεσογειακή διαίτα με την υψηλή περιεκτικότητα σε ελαιόλαδο, σύνθετους υδρογονάνθρακες, φυτικές ίνες, λαχανικά και φρούτα είναι ικανή να βελτιώσει όλους τους σημαντικούς τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, όπως η αντίσταση στην ινσουλίνη, τα επίπεδα λιπιδίων ορού και η αυξημένη αρτηριακή πίεση. Η Μεσογειακή διαίτα χαρακτηριζόμενη από το περιεχόμενο της σε βιοπροστατευτικά θρεπτικά στοιχεία, όπως: (α) απαραίτητα λιπαρά οξέα από τα λαχανικά, το κρέας, και το ψάρι, (β) αντιοξειδωτικά (π.χ. υψηλά ποσοστά βιταμίνης C, βιταμίνης E, β-καροτένιου, γλουταθειόνης, ρεσβερατρόλης, φυλλώδη λαχανικά, φαινολικά συστατικά από κρασί και ελαιόλαδο), μπορεί να συντελέσει στην αποφυγή των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Χαρακτηρίζεται επίσης από υψηλή κατανάλωση ντομάτας, κρεμμυδιού, σκόρδου και βοτάνων, που περιέχουν λυκοπένιο, καροτενοειδή, πολυφαινόλες, φλαβονοειδή και άλλα φυτοχημικά που χρησιμοποιούνται στο μαγείρεμα λαχανικών, κρέατος και ψαριού. Το διαιτητικό αυτό μοντέλο φαίνεται πως είναι ευεγερτικό για την υγεία και σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων.

6.5 Therapeutic Lifestyle Changes Diet – Γενικές Οδηγίες

Η θεραπεία της δυσλιπιδαιμίας συνίσταται σε αλλαγή του τρόπου ζωής. Η αλλαγή του τρόπου ζωής περιλαμβάνει: Δίαιτα, Άσκηση και Διακοπή του καπνίσματος. Ιδιαίτερη σημασία όμως έχει δοθεί στις ημέρες μας στις οδηγίες που αφορούν στη διατροφή και στο πώς είναι δυνατόν μέσω ενός ισορροπημένου και κατάλληλου διαιτολογίου να επηρεαστεί με θετικό τρόπο η υπερλιπιδαιμία και κατά προέκταση η εξέλιξη της αθηρωμάτωσης. Η ανάλυση των οδηγιών που προέρχονται από τους αντίστοιχους διεθνείς οργανισμούς,

δείχνει ότι οι πιο λεπτομερείς και ευρέως αποδεκτές είναι οι γνωστές ως ATP III (Adult Treatment Panel III) που αποτελούν την τρίτη έκδοση των οδηγιών του Εθνικού Προγράμματος Εκπαίδευσης για τη Χοληστερόλη (National Cholesterol Education Program - NCEP) στις ΗΠΑ [Crundy S, Cleeman J, Merz, Brewer H, Clark K, Hunninghake D, Pasternak R, Smith S, Stone N. Implications of recent clinical trialw for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. Circulation 2004;110(2):227-239].

Σύμφωνα με τις οδηγίες αυτές, βασικός στόχος για τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου θεωρείται η μείωση των επιπέδων της LDL χοληστερόλης τόσο για άτομα που ήδη πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα, όσο και για άτομα με 1, 2 ή και περισσότερους παράγοντες κινδύνου. Για τη δράση αυτή θεωρείται ότι ο ασθενής θα πρέπει να ακολουθεί μια καθορισμένη και αρκετά αυστηρή διατροφή η οποία δύναται να βελτιώσει το λιπιδαιμικό του προφίλ. Τα χαρακτηριστικά της δίαιτας αυτής που είναι γνωστή και ως TLC

(Therapeutic Lifestyle Changes Diet) είναι τα εξής: [NCEP ATP III Final Report. Circulation 17:24,2002:3142-3373]

- Κορεσμένα λίπη όχι πάνω από το 7% της ολικής θερμιδικής πρόσληψης
- Πολυακόρεστα λίπη μέχρι 10% της ολικής θερμιδικής πρόσληψης
- Μονοακόρεστα λίπη μέχρι 20% των ολικών θερμίδων
- Συνολικό λίπος από τη διατροφή 25-35% των ολικών θερμίδων
- Διαιτητική χοληστερόλη μέχρι 200mg ημερησίως
- Συνιστώμενη πρόσληψη υδατανθράκων στο 50-60% της ολικής θερμιδικής πρόσληψης
- 20-30γρ. διαλυτών φυτικών ινών ημερησίως
- Πρωτεΐνες περίπου στο 15% των ολικών θερμίδων
- Περίπου 2γρ. στερολών και στανολών την ημέρα
- Ενεργειακή πρόσληψη τέτοια που να προωθεί την προσέγγιση ή τη διατήρηση του ιδανικού βάρους

[NCEP ATP III Final Report. Circulation 17:24,2002:3142-3373]

6.6. Λειτουργικά Τρόφιμα

Τα λειτουργικά τρόφιμα ορίζονται ως τρόφιμα, φυσικά ή εμπλουτισμένα, που προσφέρουν επιπλέον οφέλη από τα «κοινά» τρόφιμα στην υγεία, στην φυσική δραστηριότητα καθώς και στη ψυχολογία ενός ανθρώπου. Είναι σημαντικό να διευκρινίσουμε πως με τον όρο «φυσικά» εννοούνται τρόφιμα τα οποία καταναλώνονται καθημερινά και δεν είναι γενετικά τροποποιημένα.

Εξ' ορισμού πρέπει να τηρούν αυστηρά τρεις βασικές προϋποθέσεις:

- α) Να είναι τρόφιμα και όχι σε μορφή κάψουλας ή σκόνης
- β) Να μπορούν να καταναλωθούν σαν μέρος μιας καθημερινής διαίτας
- γ) Να έχουν ευεργετική επίδραση στην υγεία κατά την διάρκεια της πέψης

Ένα τρόφιμο είναι δυνατόν να γίνει λειτουργικό με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

- Με μείωση στο ελάχιστο της περιεκτικότητας εκείνων των συστατικών που πιθανόν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις κατά την κατανάλωση τους
- Με αύξηση της συγκέντρωσης ενός φυσικού συστατικού των τροφίμων σε βαθμό που να δημιουργεί ευεργετικά αποτελέσματα (π.χ. εμπλουτισμός με ένα ιχνοστοιχείο σε ποσότητες μεγαλύτερες από αυτήν της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης)
- Με αντικατάσταση ενός συστατικού (π.χ. λίπους) του οποίου η αυξημένη πρόσληψη είναι δυνατόν να επιφέρει δυσμενή αποτελέσματα στην υγεία, από ένα συστατικό που έχει αποδεδειγμένα ευεργετικά αποτελέσματα
- Αυξάνοντας την βιοδιαθεσιμότητα ή την σταθερότητα ενός συστατικού το οποίο προκαλεί ευεργετικά αποτελέσματα

[Γράφει ο/η Κούτσικας Κωνσταντίνος, Διαιτολόγος - Διατροφολόγος , Πτυχιούχος Α.Τ.Ε.Ι.Θ., Μ.Sc στην Κλινική Διατροφή. Κυριακή, 18 Μάρτιος 2007]

Το κοινό χαρακτηριστικό όλων των λειτουργικών τροφίμων είναι ένα: επιδρούν θετικά σε μία ή περισσότερες λειτουργίες-στόχους του οργανισμού

και η ευεργετική επίδρασή τους προκύπτει όταν καταναλώνονται στο πλαίσιο μιας ισορροπημένης διατροφής. Τα λειτουργικά τρόφιμα συνήθως έχουν την ίδια όψη, το ίδιο άρωμα και την ίδια γεύση με τα αντίστοιχα συμβατικά. Ενώ στην Ευρώπη οι καταναλωτές τώρα αρχίζουν να εξοικειώνονται με τα καινοτόμα αυτά τρόφιμα, οι Ιάπωνες τα καταναλώνουν εδώ και δεκαετίες, λαμβάνοντας οι ίδιοι την πρωτοβουλία της προάσπισης της υγείας τους. Πολλοί ενστερνίζονται πλέον την ιδέα ότι τα λειτουργικά τρόφιμα μπορούν να διαδραματίσουν συγκεκριμένο ρόλο σε κάθε περίοδο της ζωής τους και δέχονται ότι ορισμένα απ' αυτά μπορούν να βοηθήσουν, για παράδειγμα, τις εμμηνόπαυσιακές γυναίκες να μειώσουν τον κίνδυνο οστεοπόρωσης ή τους μεσήλικες άνδρες να μειώσουν τον κίνδυνο καρδιοπάθειας.

Μολονότι είναι πράγματι πιθανό τα λειτουργικά τρόφιμα να αποδειχθούν ιδιαίτερα χρήσιμα, είναι σημαντικό να μην επιτραπεί στους παραγωγούς να προβαίνουν σε δηλώσεις σχετικά με τα προϊόντα τους, οι οποίες βασίζονται σε εικασίες και όχι σε επιστημονικά στοιχεία. Θέλοντας να αποτρέψει μια τέτοια εξέλιξη, ο διεθνής οργανισμός Codex Alimentarius του FAO / WHO του ΟΗΕ, το Συμβούλιο της Ευρώπης και εθνικοί ρυθμιστικοί φορείς προβαίνουν στη θέσπιση κανόνων, ώστε να διασφαλιστεί η έγκυρη και επιστημονικά τεκμηριωμένη πληροφόρηση του καταναλωτή. Σύμφωνα με αυτούς τους κανόνες, οποιαδήποτε δήλωση επί της συσκευασίας σχετικά με τα οφέλη ενός προϊόντος για την υγεία δεν πρέπει να είναι παραπλανητική και πρέπει να βασίζεται σε επιστημονικές αποδείξεις. Ιδανικά, πρέπει να αποδεικνύεται επιστημονικά ότι η εκάστοτε «ενεργή» ουσία απορροφάται από τον οργανισμό ή φτάνει στο σημείο όπου μπορεί να δράσει. Πρέπει επίσης, να αποδεικνύεται ότι η κατανάλωση του τροφίμου στις συνήθεις ποσότητες έχει μετρήσιμη θετική επίδραση σε κάποιον βιοχημικό δείκτη, π.χ. στη χοληστερόλη ή έχει ωφέλιμη δράση για τον οργανισμό π.χ. μειώνει την πίεση στο αίμα. Μολονότι τα λειτουργικά τρόφιμα φαίνεται να είναι ωφέλιμα για την υγεία, πρέπει να έχουμε επίγνωση των δυνατοτήτων τους και να τα καταναλώνουμε γνωρίζοντας ότι δεν είναι μαγική ασπίδα κατά των ασθενειών αλλά απλώς ένα ευεργετικό για την υγεία βοήθημα που εμπλουτίζει μια συνολικά ισορροπημένη διατροφή, η οποία συνδυάζεται με σωματική δραστηριότητα.

Παραδείγματα καινοτόμων λειτουργικών τροφίμων:

Τρόφιμο	Παρεχόμενο όφελος
Γάλατα που έχουν υποστεί ζύμωση και γιαούρτια με προβιοτικές καλλιέργειες	Βελτιώνουν τη λειτουργία του πεπτικού συστήματος.
Μαργαρίνη, γιαούρτι, αλειφόμενο τυρί, που περιέχουν φυτικές στερόλες / στανόλες	Οι φυτικές στερόλες και στανόλες μειώνουν τη χοληστερόλη και τον κίνδυνο για καρδιοπάθεια.
Αυγά πλούσια σε ωμέγα-3 λιπαρά οξέα	3 - 4 αυγά την εβδομάδα παρέχουν τη συνιστώμενη ποσότητα ω-3 λιπαρών οξέων για τη μείωση του κινδύνου καρδιοπάθειας.
Δημητριακά πρωινού εμπλουτισμένα με φυλλικό οξύ	Η προσθήκη φυλλικού οξέος πιθανώς να μειώνει τον κίνδυνο γέννησης βρεφών με προβλήματα του νευρικού σωλήνα (π.χ. δισχιδή ράχη).
Ψωμί, μπάρες από μούσλι εμπλουτισμένα με ισοφλαβόνες.	Η προσθήκη ισοφλαβονών μειώνει πιθανώς τον κίνδυνο εκδήλωσης καρκίνου του μαστού και του προστάτη, καρδιοπάθειας και οστεοπόρωσης.

[Bellisle F, Diplock ST, Hornstra G, Koletzko B, Roberfroid M, Salminen S and Saris WHM (1998) Functional Food Science in Europe. British Journal of Nutrition 80 (Suppl. 1), S1-S193]. [Aggett PJ, Ashwell M, Bornet F, Diplock AT, Fern EB and Roberfroid MB (1999) Scientific Concepts of Functional Foods in Europe: Consensus Document. British Journal of Nutrition 81 (Suppl. 1), S1-S27]. [FOOD TODAY 12/1999]

6.6.1 Ουσίες Λειτουργικών Τροφίμων

Ως λειτουργικά αναφέρονται τα τρόφιμα τα οποία, λόγω των φυσιολογικά δραστικών συστατικών τους, παρέχουν ευεγερτικές επιδράσεις για την υγεία. Πολλά λειτουργικά τρόφιμα θεωρούνται πιθανόν ευεγερτικά για την πρόληψη και τη θεραπεία των καρδιαγγειακών επεισοδίων. Σ' αυτά συμπεριλαμβάνονται για παράδειγμα η σόγια, η βρώμη, ο λιναρόσπορος, το σκόρδο, το τσάι, τα σταφύλια, οι ξηροί καρποί, οι μαργαρίνες με εστέρες στερολών και στανολών κ.α. Όταν καταναλωθούν σε επαρκείς ποσότητες σε συχνή βάση, τα τρόφιμα αυτά μπορούν να συντελέσουν στη μείωση του κινδύνου εκδήλωσης καρδιαγγειακών επεισοδίων με πιθανούς διάφορους μηχανισμούς: (i) μείωση των επιπέδων λιπιδίων αίματος, (ii) βελτίωση της αρτηριακής προσαρμογής, (iii) μείωση της οξειδωσης της LDL, (iv) μείωση σχηματισμού πλακών, (v) απόσβεση ελευθέρων ριζών και (vi) αναστολή της συσσώρευσης αιμοπεταλίων [Hasler CM, K.S., Wool D Functional foods and cardiovascular disease. *Curr Atheroscler Rep* 2000; 2: 467-75.]

6.6.2 Φυτικές στερόλες και στανόλες

Εμπλουτισμένα σε στερόλες τρόφιμα

Οι φυτικές στερόλες όπως η β-σιτοστερόλη, η καμπεστερόλη, η στιγμαστερόλη είναι φυσικά συστατικά των λαχανικών/ ελαίων και των πευκόδεντρων. Έχει βρεθεί πως οι στανόλες, τα κορεσμένα παράγωγα των στερολών (π.χ. σιποστανόλη), έχουν ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη μείωση στη χοληστερόλη από τις στερόλες, λόγω της ενισχυμένης ικανότητας τους να μειώνουν την εντερική απορρόφηση της χοληστερόλης. Οι φυτικές στερόλες και στανόλες είναι ουσίες που βρίσκονται στα φυτά και έχουν αποδειχθεί κλινικά ότι μειώνουν την απορρόφηση της χοληστερόλης από το έντερο με αποτέλεσμα τη μείωση της κακής χοληστερόλης (LDL). Η μείωση της κακής χοληστερόλης συμβάλλει στη διατήρηση της υγείας του καρδιαγγειακού συστήματος. Οι φυτικές στερόλες βρίσκονται φυσικά σε πολύ μικρές ποσότητες στα φρούτα, τα λαχανικά, στα φυτικά έλαια, στα δημητριακά, στους σπόρους και τους ξηρούς

καρπούς. Οι στανόλες βρίσκονται σε ακόμη μικρότερες ποσότητες σε αυτές τις τροφές και παράγονται με υδρογόνωση των στερολών.

Αν θέλετε να μειώσετε τα επίπεδα της χοληστερόλης μέσα από μια υγιεινή διατροφή και έναν υγιεινό τρόπο ζωής ή έχετε ένα ιστορικό καρδιαγγειακών παθήσεων στην οικογένεια, μπορείτε να καταναλώσετε τα προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά και είναι εμπλουτισμένα με στερόλες ή στανόλες. Υπάρχουν σήμερα τρόφιμα όπως μαργαρίνες και χυμοί πορτοκαλιού που παρασκευάζονται με την προσθήκη φυτικών στερολών. Οι φυτικές στερόλες έχουν παρόμοια δομή με τη χοληστερόλη. Όταν βρίσκονται στο έντερο σε υψηλές συγκεντρώσεις ανταγωνίζονται τη χοληστερόλη και εμποδίζουν την απορρόφηση της. Οι σύγχρονες διατροφικές οδηγίες, όπως αυτές του Εθνικού Προγράμματος Εκπαίδευσης για τη Χοληστερόλη (NCEP) των ΗΠΑ (ATP III) και της Αμερικάνικης Καρδιολογικής Εταιρείας συστήνουν την κατανάλωση 2g φυτικών στερολών ή στανολών την ημέρα ως επιπλέον επιλογές για την αύξηση της αποτελεσματικότητας όσον αφορά στη μείωση της χοληστερόλης, ενός συνηθισμένου υγιεινού διαιτολογίου χαμηλού σε κορεσμένα λιπαρά και με ελεγχόμενη πρόσληψη θερμίδων. Τα περίπου 2 γραμμάρια φυτικών στερολών μπορούν να μειώσουν την κακή χοληστερόλη LDL, κατά 10%. Για να μειώσετε τα επίπεδα χοληστερόλης θα πρέπει να ακολουθήσετε τις συμβουλές των παραγωγών ως προς τις ημερήσιες μερίδες. Επίσης, αν στοχεύετε σε ένα υγιές σώμα και βάρος, ακολουθώντας κάποια φυσική δραστηριότητα και μια ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή, οι εμπλουτισμένες με στερόλες ή στανόλες τροφές, μπορούν να σας βοηθήσουν να διατηρήσετε τα επίπεδα χοληστερόλης εντός των φυσιολογικών ορίων.

Σύμφωνα με τον FDA, τα τρόφιμα που φέρουν τον ισχυρισμό των ευεγερτικών επιδράσεων από φυτικές στερόλες, πρέπει να περιέχουν τουλάχιστον 0,65 g φυτικών στερολών/ RACC (1,3 g σε 2 μερίδες ημερησίως). Αντίστοιχα, τα τρόφιμα που φέρουν ευεγερτικές επιδράσεις από φυτικές στανόλες πρέπει να περιέχουν τουλάχιστον 1,7 g φυτικών στανολών/ RACC (3,4 g σε 2 μερίδες ημερησίως). [FDA, D.o.H.a.H.S., 21 CFR Part 101: food labeling health claims; plantsterol/stanol esters and coronary heart disease, interim final rule. Fed Reg2000;65: 54686-739]. Πρόσφατες συστάσεις του

Αμερικανικού National Cholesterol Education Program, έχει συμπεριληφθεί η οδηγία πρόσληψης 2g/ημέρα στερολών/στανολών την ημέρα. Τα προϊόντα αυτά μπορούν να καταναλωθούν από οποιονδήποτε ακολουθεί μια διατροφή με στόχο τη μείωση της χοληστερόλης. Τα προϊόντα αυτά συνήθως δε συνιστώνται για παιδιά κάτω από 5 ετών, εγκύους ή θηλάζουσες μητέρες, καθώς οι ομάδες αυτές πιθανόν να έχουν διαφορετικές ενεργειακές απαιτήσεις.

[Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. Executive summary of the third report of the national Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001, 285:2486-2497]

6.6.3 Προβιοτικά τρόφιμα

Τα προβιοτικά τρόφιμα περιέχουν μεγάλες ποσότητες από ζωντανά βακτηρίδια όπως Λακτοβάκιλλους, Λακτόκοκκους και Μπιφιντοβακτηρίδια. Τα βακτηρίδια αυτά είναι γνωστά ως «καλά βακτηρίδια» και πιστεύεται ότι συμβάλλουν στη διατήρηση ενός υγιούς πεπτικού συστήματος και βοηθούν στην ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος. Στα super-market θα βρείτε επίσης και «ζωντανά» γιαούρτια. Αυτά τα προϊόντα περιέχουν ζωντανά βακτήρια αλλά δεν ισχυρίζονται πάντα ότι περιέχουν προβιοτικά βακτηρίδια. Τα προβιοτικά βρίσκονται σε μορφή γιαουρτιού ή μορφή ποτών γιαουρτιού. Μπορούν να καταναλωθούν οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και μερικοί άνθρωποι τα εντάσσουν στο πρωινό τους γεύμα. Δεν υπάρχει συνιστώμενη δόση γι' αυτά τα προϊόντα αλλά η συνήθης κατανάλωση είναι 1 μερίδα την ημέρα και είναι κατάλληλα τόσο για παιδιά όσο και για ενήλικες. Προς το παρόν υπάρχουν περιορισμένες επιστημονικές αποδείξεις που να επιβεβαιώνουν ότι οι υγιείς άνθρωποι μπορούν να επωφεληθούν από την τακτική πρόσληψη προβιοτικών, παρολαυτά πολλοί άνθρωποι αναφέρουν πως νιώθουν καλύτερα μετά από την κατανάλωση τους.

6.6.4 Πρεβιοτικά τρόφιμα

Τα πρεβιοτικά είναι υδατάνθρακες οι οποίοι δεν μπορούν να απορροφηθούν από το πεπτικό σύστημα. Οι κυριότεροι είναι η ινουλίνη και οι φρουκτο-ολιγοσακχαρίτες. Βρίσκονται σε φυσική μορφή σε μερικές τροφές όπως ραδίκια, αγκινάρες, πράσα, κρεμμύδια και σπαράγγια. Τα πρεβιοτικά βοηθούν στη θρέψη των καλών βακτηριδίων που βρίσκονται ήδη στο πεπτικό σύστημα. Βελτιώνουν την υγεία του πεπτικού συστήματος και μερικοί επιστήμονες πιστεύουν ότι βοηθούν στην ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού συστήματος. Δεν υπάρχει συνιστώμενη δόση γι' αυτά τα προϊόντα και μπορούν να καταναλώνονται από ενήλικες και παιδιά. Θα πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωσή τους από ανθρώπους που ακολουθούν ανοσοκατασταλτική αγωγή, που παίρνουν αντιβιοτικά ή έχουν σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου. Οι αποδείξεις για τα ευεργετικά αποτελέσματα των πρεβιοτικών στην υγεία αυξάνονται συνεχώς, χρειάζεται όμως περαιτέρω επιστημονική έρευνα για να επιβεβαιώσει τις ακριβείς ποσότητες που απαιτούνται για την προαγωγή της υγείας.

6.6.5 Γαλακτοκομικά πεπτίδια

Τα γαλακτοκομικά πεπτίδια είναι μικρές πρωτεΐνες που περιέχονται στο γάλα και οι έρευνες έχουν δείξει ότι μπορούν να βοηθήσουν στον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης μέσω της συνεργασίας τους με το φυσικό μηχανισμό του σώματος που ελέγχει την πίεση. Κάποιες ποσότητες των πεπτιδίων αυτών βρίσκονται σε ορισμένα τυριά, σε ελάχιστες, όμως, ποσότητες ώστε να είναι αξιοποιήσιμα. Τα γαλακτοκομικά αυτά πεπτίδια προστίθενται σε μερικά γαλακτοκομικά ροφήματα και στοχεύουν στον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης. Δρουν μειώνοντας την αρτηριακή πίεση μόνο όταν είναι πάνω από τα φυσιολογικά όρια και απευθύνονται σε ανθρώπους στους οποίους έχουν δοθεί οδηγίες σωστής διατροφής και τρόπου ζωής για τη μείωση της αρτηριακής πίεσης. Δεν αποτελούν υποκατάστατα των φαρμάκων για τη μείωση της αρτηριακής πίεσης. Τα γαλακτοκομικά πεπτίδια αποτελούν μια καινούρια

ανακάλυψη στη διατροφική διαχείριση της αρτηριακής πίεσης και περαιτέρω έρευνες βρίσκονται σε εξέλιξη για να επιβεβαιώσουν το ρόλο τους στον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης.

6.6.6 Ξηροί καρποί

Βιοενεργά συστατικά ξηρών καρπών:

- 50 – 70% Λίπος (5-7kcal/gr) χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένο λίπος
- υψηλή περιεκτικότητα σε μονοακόρεστο λίπος (αμύγδαλα, φουντούκια, φυστίκια >80% ολεικό οξύ) και σε πολυακόρεστο (καρύδια υψηλό σε α-λινολενικό οξύ)
- περίπου 25% Πρωτεΐνες
- περίπου 15% Υδατάνθρακες
- πλούσια πηγή Φυτικών Ινών, μαγνησίου, φυλλικού οξέος, καλίου, χαλκού, φυτοστερολών, αντιοξειδωτικών βιταμινών (βιταμίνη E) και φλαβονοειδών.

[Coates & Howe,2007;St-Onge,2005]

Ως πολύπλοκο φυτικό τρόφιμο, οι ξηροί καρποί αποτελούν πλούσια πηγή πολλών θρεπτικών και άλλων βιοενεργών συστατικών. Οι ξηροί καρποί είναι πηγή φυτοστερολών και άλλων φυτοχημικών συστατικών, στα οποία συμπεριλαμβάνονται το ελλαγικό οξύ, τα φλαβονοειδή, τα φαινολικά μίγματα, η λουτεολίνη και οι τοκοτριενόλες. [Kris-Etherton PM, Z.G., Binkoski AE, Coval SM, Etherton ID, The effect of nuts on coronary heart disease risk. *Nutr Rev* 2001; 59(4):103-11]. Στα συστατικά των ξηρών καρπών που θεωρούνται ευεργετικά για την υγεία, περιλαμβάνονται τα ω-3 και ω-6 μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, οι φυτικές ίνες, τα μικροθρεπτικά στοιχεία (βιταμίνη E, φυλλικό οξύ, Cu, Mg) και οι φυτικές πρωτεΐνες (αργινίνη). [Kris-Etherton PM, Y.-P.S., Sabate J, Ratcliffe HE, Zhao G, Etherton T Nuts and their

bioactive constituents: effects on serum lipids and otA factors that affect disease risk Am J Clin Nutr 1999; 70: 504S-511.

Οι ξηροί καρποί περιέχουν επίσης διάφορα φλαβονοειδή, όπως και η κουερκετίνη, η καιμφερόλη και η ρουτίνη, που έχει αποδειχθεί ότι *in vitro* αναστέλλουν την αναπαραγωγή των καρκινικών κυττάρων, ενώ αποδεικνύονται και καρδιοπροστατευτικά. Οι φυτοστερόλες που περιέχουν, εμφανίζουν προστατευτική δράση έναντι της στεφανιαίας νόσου/ καρδιαγγειακών επεισοδίων και μειώνουν τη χοληστερόλη.

Από τους πιο «αυστηρούς» φορείς στην παροχή άδειας για την χρήση ανάλογων ισχυρισμών που αφορούν την υγεία (health claims), είναι ο Αμερικανικός Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA). Οι ισχυρισμοί για τις θρεπτικές και υγιεινές ιδιότητες ενός τροφίμου, που φέρουν την σφραγίδα του FDA, περνούν από πολλά ερευνητικά «κόσκινα» και χαρακτηρίζονται από υψηλή αξιοπιστία. Το 2003, ο FDA ενέκρινε τον ακόλουθο ισχυρισμό για τους ξηρούς καρπούς: «Επιστημονικές ενδείξεις, αλλά όχι αποδείξεις, προτείνουν πως τρώγοντας 42,5 γρ. ξηρών καρπών (1 ½ χούφτα) καθημερινά, ως μέρος μιας δίαιτας χαμηλής σε κορεσμένο λίπος και χοληστερόλη, ίσως μειώνει το ενδεχόμενο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων». Παράλληλα, το μοντέλο της Μεσογειακής Διατροφής, τα οφέλη υγείας του οποίου είναι πια αδιαμφισβήτητα, προτείνει τους ξηρούς καρπούς ως μέρος του εβδομαδιαίου διατροφικού μας πλάνου και τα θεωρεί ως θαυμάσια εναλλακτική ενδιάμεσου γεύματος (σνακ). Να επισημάνουμε βέβαια ότι όταν μιλάμε για ξηρούς καρπούς και ευεργετικές ιδιότητες, αναφερόμαστε πάντα στα ανάλατα αμύγδαλα, φουντούκια, φιστίκια, καρύδια, κουκουνάρια και στα καρύδια τύπου pecan. Πέρα όμως από τα οφέλη των ξηρών καρπών στο καρδιαγγειακό, μελέτες υποδεικνύουν πως η συχνή κατανάλωση ξηρών καρπών μπορεί να επιφέρει μείωση στο ενδεχόμενο εμφάνισης διαβήτη τύπου 2, πρόληψη της δυσλιπιδαιμίας, της αντίστασης στην ινσουλίνη και της ενδοθηλιακής δυσλειτουργίας (πρόληψη του Μεταβολικού Συνδρόμου). [Coates & Howe,2007;St-Onge,2005]

Μελέτη του πανεπιστημίου του Χάρβαρντ [Jiang R et al. Journal American Medical Association 2002 Nov 27; 288(20):2554-60], έδειξε ξεκάθαρα πως

γυναίκες που κατανάλωναν 5 ή και περισσότερες μερίδες ξηρών καρπών εβδομαδιαίως (1 μερίδα = 1 χούφτα), είχαν 30% λιγότερες πιθανότητες για εμφάνιση διαβήτη τύπου 2, σε σχέση με εκείνες που έτρωγαν σπανίως ξηρούς καρπούς.

Σε κλινικές έρευνες παρέμβασης φάνηκε ότι η ύπαρξη ξηρών καρπών σε δίαιτες περιορισμένων θερμίδων μπορεί να ενισχύσει την απώλεια βάρους ή τουλάχιστον να περιορίσει την επαναπρόσληψη βάρους. Έχει δειχθεί ότι άτομα που καταναλώνουν ξηρούς καρπούς είχαν χαμηλότερο ΔΜΣ σε σύγκριση με αυτά που δεν κατανάλωναν ποτέ. Έρευνα σύγκρισης υποθερμιδικών διαιτών, η μια υψηλή σε υδατάνθρακα και η δεύτερη εμπλουτισμένη σε αμύγδαλα, έδειξε ότι υπήρχε 62% μεγαλύτερη απώλεια στο βάρος, 50% μεγαλύτερη μείωση στην περίμετρο μέσης και 56% μεγαλύτερη μείωση του σωματικού λίπους στη δίαιτα με τα αμύγδαλα. [Coates & Howe,2007;St-Onge,2005]. Η καταστολή της όρεξης που έχει παρατηρηθεί μετά την κατανάλωση ξηρών καρπών, πιθανόν να οφείλεται στο υψηλό περιεχόμενο σε ενέργεια, πρωτεΐνες και Φυτικές Ίνες. [Coates & Howe,2007;St-Onge,2005]

Που οφείλουν όμως αυτά τα οφέλη οι ξηροί καρποί; Ας ρίξουμε μια πιο διεξοδική ματιά στη «μαγική» τους σύνθεση.

Τα **αμύγδαλα** αποτελούν θαυμάσια πηγή μονοακόρεστων λιπαρών οξέων και βιταμίνης E. Μια χούφτα (28-30 γρ.) αμύγδαλα, αποδίδει 165 θερμίδες, εμπεριέχει 9 γρ. μονοακόρεστων λιπαρών οξέων και προμηθεύει το 35% των ημερήσιων αναγκών μας σε βιταμίνη E. Η περιεκτικότητα των αμυγδάλων σε κορεσμένο λίπος είναι πολύ χαμηλή ενώ δεν εμπεριέχουν καθόλου χοληστερόλη. Σε μετα-ανάλυση 7 ερευνών, φάνηκε πως τα αμύγδαλα συμβάλλουν στη μείωση της «κακής» χοληστερόλης χωρίς να μειώνουν την «καλή» HDL χοληστερόλη. [Fulgoni, V.L. et al. FASEB J. 2002 16(5): A981].ΤΑ ΝΕΑ/Πέμπτη23Νοεμβρίου2007].

Τα **φουντούκια** θεωρούνται πολύ καλή πηγή διαλυτών φυτικών ινών και μαγγανίου, ενός ιχνοστοιχείου που συμμετέχει σε αντιοξειδωτικά συστήματα του οργανισμού μας. Η δράση αυτή διαφαίνεται και από μελέτη [Durak, I. et al Clin Chim Acta. 1999 284(1):113-5] που έδειξε πως τα φουντούκια συμβάλλουν

στην αύξηση της αντιοξειδωτικής δυναμικής του πλάσματος του αίματος, κατά 20%. Μια χούφτα φουντούκια αποδίδουν 177 θερμίδες και δεν έχουν καθόλου χοληστερόλη.

Τα **φιστίκια** (αράπικα - Αιγίνης) είναι εξαιρετικές πηγές 2 βιταμινών του συμπλέγματος Β, της νιασίνης και του φυλλικού οξέος. Τα φιστίκια εμπεριέχουν φυτικές στερόλες, ουσίες που σε υψηλά ποσά συμβάλλουν στη μείωση της απορρόφησης της χοληστερόλης. Οι φυτικές στερόλες έχουν μπει εδώ και καιρό στη ζωή μας διαμέσου του εμπλουτισμού συγκεκριμένων τροφίμων (μαργαρινών, γαλακτοκομικών) τα οποία προορίζονται για τη μείωση των επιπέδων της χοληστερόλης. Μια χούφτα αράπικα φιστίκια αποδίδουν 160 θερμίδες, ενώ τα Αιγίνης ελάχιστες παραπάνω (167 θερμίδες ανά χούφτα). Πολύ πρόσφατη μελέτη [Kocyigit, A., et al Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases. 2006 16:202-9], έδειξε πως τα φιστίκια βελτιώνουν τα επίπεδα ολικής και HDL χοληστερόλης σε υγιείς ενήλικες, ενώ προσδίδουν και σημαντικά αντιοξειδωτικά οφέλη.

Τα **καρύδια** αποτελούν μια από τις καλύτερες πηγές ω-3 λιπαρών οξέων στη φύση. Μια χούφτα καθαρισμένα καρύδια, εμπεριέχουν 2,5 γρ. ω-3 λιπαρών οξέων και αποδίδουν 185 θερμίδες. Επιστημονικά στοιχεία [Anderson et al, 2001 J Nutr.0022-3166] υποδεικνύουν πως οι πολυφαινόλες των καρυδιών αναστέλλουν την οξείδωση της LDL χοληστερόλης, διαδικασίας που αποτελεί πρωταρχικό στάδιο της αθηροσκλήρωσης. Παράλληλα άλλη μελέτη [Ros, E., I. Et al 2004. Circulation. 109:1609-14] έδειξε πως 1½ χούφτα καρύδια ημερησίως στα πλαίσια μιας ισορροπημένης διατροφής, οδηγεί σε σημαντική βελτίωση της λειτουργίας του ενδοθηλίου των αγγείων.

Τα **κουκουνάρια** αποδίδουν 190 θερμίδες ανά χούφτα και εμπεριέχουν σημαντικά ποσά βιταμίνης Ε, βιταμίνης Κ και μαγνησίου. Πρόσφατα στοιχεία που παρουσιάστηκαν στη Συνάντηση της Αμερικάνικης Εταιρείας Χημείας στην Ατλάντα [Causey JL. Korean pine nut fatty acids induce satiety-producing hormone release in overweight human volunteers. Paper presented at: American Chemical Society National Meeting & Exposition; March 26-30, 2006; Atlanta, GA] δείχνουν πως ένα λιπαρό οξύ που εξάγεται από ορισμένα είδη

κουκουναριών, το πινολενικό οξύ, ίσως διαδραματίζει θετικό ρόλο στην καταπολέμηση της παχυσαρκίας, διαμέσου της δράσεως του σε 2 ορμόνες που ελέγχουν τον κορεσμό.

Τα **καρύδια τύπου πεκάν** είναι τα πιο θερμιδογόνα από τους ωφέλιμους ξηρούς καρπούς καθώς δίνουν 195kcal ανά χούφτα. Αν και οι καρποί γνωστοί ως Brazilian nuts, δεν περιλαμβάνονται στην κατηγορία των ωφέλιμων ξηρών καρπών, αξίζει να σημειωθεί πως μόλις ένα τεμάχιο Brazilian nut, προμηθεύει τον ανθρώπινο οργανισμό με τριπλάσια έως τετραπλάσια ποσότητα σεληνίου σε σχέση με την ημερήσια συνιστώμενη. Τα καρύδια τύπου πεκάν, έχουν πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα. Επιστημονικά στοιχεία, που δημοσιεύθηκαν στο ιατρικό περιοδικό "Journal of American Diet Association", συνηγορούν στο ότι τα καρύδια αυτά μπορεί να συνεισφέρουν στη μείωση των επιπέδων της LDL χοληστερόλης.

6.6.7 Τροφές εμπλουτισμένες σε ω-3 λιπαρά οξέα

Μια διατροφή πλούσια σε ω-3 λιπαρά οξέα προάγει την υγεία. Τα ω-3 λιπαρά είναι πολυακόρεστα λιπαρά και περιέχονται τόσο στα φυτά όσο και στα ψάρια.

Φυτικής προέλευσης ω-3:

- Α-Λινολενικό Οξύ (ALA). Πηγές: Πράσινα φυλλώδη λαχανικά, καρύδια, λιναρόσπορος, καρυδέλαιο και σογιέλαιο και κάποιες φυτικές μαργαρίνες τύπου soft.
- Ω-3 μακριάς αλύσου
- Εικοσαπεντανοϊκό όξύ (EPA), Δοκοσαεξανοϊκό οξύ (DHA)

Πηγές: Λιπαρά ψάρια όπως σαρδέλες, σολομός, κολιός, ρέγκα. Επίσης βρίσκονται σε μερικά κρέατα όπως αρνί ή βοδινό και φυτική μαργαρίνη

εμπλουτισμένη με ιχθυέλαια. Επίσης, μπορείτε να βρείτε και συμπληρώματα ω-3 ιχθυελαίων.

Ο οργανισμός μας χρησιμοποιεί τα ω-3 λιπαρά οξέα των φυτών (ALA) για να συνθέσει τα EPA και DHA αλλά επειδή αυτή η διαδικασία είναι ανεπαρκής χρειάζεται και η λήψη μέσω της τροφής, των ω-3 από τα ψάρια.

Τα οφέλη στην υγεία από τα ω-3 λιπαρά οξέα:

Προστασία από καρδιαγγειακές ασθένειες και έμφραγμα. Είναι ζωτικής σημασίας για την υγιή ανάπτυξη του εγκεφάλου και των ματιών των νεογνών κατά τη διάρκεια της κύησης και τους πρώτους 6-12 μήνες ζωής. Μπορεί να μειώσουν την ακαμψία και τον πόνο στις αρθρώσεις αυτών που υποφέρουν από ρευματοειδή αρθρίτιδα. Μπορεί να ενισχύσει τη συγκέντρωση και τη μάθηση σε ένα μικρό αριθμό παιδιών.

Οι πρόσφατες συστάσεις της Eurodiet αναφέρουν πως πρέπει να προσλαμβάνουμε 2,2 g ω-3 λιπαρών οξέων την ημέρα. Αυτή η δόση ισοδυναμεί με κατανάλωση ψαριού 2 φορές την εβδομάδα, το ένα από τα οποία πρέπει να είναι λιπαρό. Στο εμπόριο κυκλοφορούν πολλά προϊόντα εμπλουτισμένα με ω-3 λιπαρά οξέα. Τα προϊόντα αυτά επιτρέπουν στους ανθρώπους που δεν καταναλώνουν ψάρια είτε γιατί δεν τους αρέσουν είτε λόγω συνθηκών, να επωφελούνται από τις ευεργετικές δράσεις των ω-3. Η περιεκτικότητα των προϊόντων αυτών σε ω-3 ποικίλλουν και γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να ελέγχετε τις ετικέτες για να υπολογίζετε τις ποσότητες που πρέπει να καταναλώνετε ώστε να καλύπτετε τις ανάγκες σε ω-3. Τα οφέλη από την πρόσληψη των ω-3 αυξάνονται όταν μειώνεται η λήψη τρανς λιπαρών οξέων.

Τα λειτουργικά τρόφιμα είναι στην πλειοψηφία τους ακριβά και για μερικά από αυτά είναι δυνατό να προσλάβει κανείς τα ευεργετικά θρεπτικά συστατικά μέσα από μια υγιεινή διατροφή. Παρόλα αυτά, τα λειτουργικά τρόφιμα είναι βολικά για το σύγχρονο πολυάσχολο τρόπο ζωής και προάγουν την υγεία. Θα πρέπει όμως να συμπληρώνουν έναν υγιεινό τρόπο διατροφής και όχι να τον αντικαθιστούν. Ακόμη δε θα πρέπει σε καμία περίπτωση να

χρησιμοποιούνται τα λειτουργικά τρόφιμα ως αντικαταστάτες των φαρμάκων που έχουν δοθεί για κάποια συγκεκριμένη ασθένεια.

[Γράφει ο/η Ίσαρη Γεωργία Κλινικός Διαιτολόγος-Διατροφολόγος, Πτυχιούχος Χαροκοποείου Πανεπιστημίου, Επιστ. Συνεργάτης Νοσοκομείου «Αττικών» - Παπανικήτας Αναστάσιος, ειδικός Παθολόγος, επιστημονικός συνεργάτης του νοσοκομείου Ε.Ε.Σ. Τετάρτη, 21 Μάρτιος 2007]

Τηγανιτά, βραστά ή ψητά, τα ψάρια με τα ω-3 λιπαρά οξέα, προστατεύουν.

Το καλό ψάρι είναι και φθηνό. Η ταπεινή μαρίδα και σαρδέλα αποτελούν τα πιο ωφέλιμα για την υγεία. Το ψάρι δεν χρειάζεται να είναι ακριβό για να είναι καλό, για την υγεία τουλάχιστον, καθώς η ανάλυση των θρεπτικών συστατικών φθηνών και ακριβών ψαριών αποκαλύπτει πως ταπεινά είδη, όπως η (ψητή) σαρδέλα και ο τόνος σε κονσέρβα περιέχουν περισσότερα ωφέλιμα για την υγεία λίπη απ' όσα άλλα, πολύ ακριβότερα, όπως ο καπνιστός σολομός και τα μπαρμπούνια.

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν διεξαχθεί στη χώρα μας, η συντριπτική πλειονότητα των Ελλήνων που τρώνε ψάρι προτιμούν τα μικρά ψάρια, κυρίως επειδή είναι φθηνά. Από τους 1.093 εθελοντές, λ.χ., που συμμετείχαν σε μελέτη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και του Εθνικού Ινστιτούτου Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), μόλις το 18,4% είπαν πως η τιμή δεν παίζει ρόλο στο ποιο ψάρι θα αγοράσουν. Αντίστοιχα, από τους 2.042 εθελοντές που συμμετείχαν σε μελέτη του Πανεπιστημίου Αθηνών και του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου, το 80% είπαν πως όταν τρώνε ψάρια προτιμούν τα μικρά για οικονομικούς κυρίως λόγους. Το εύρημα αυτό επαναλαμβάνεται συστηματικά τα τελευταία χρόνια και σε μελέτες του Πανεπιστημίου Κρήτης. «Οι περισσότεροι μας λένε πως τρώνε κυρίως σαρδέλα, γόπα, αθερίνα και γαύρο, επειδή είναι φθηνότερα από τα άλλα», λέει ο κ. Αντώνης Καφάτος, καθηγητής Προληπτικής Ιατρικής και Διατροφής στο Πανεπιστήμιο. «Μετά έρχεται ο μπακαλιάρος (φρέσκος και παστός), ο κολιός, τα σαυρίδια και η ρέγγα».

Πρόβλημα το τηγάνισμα;

Το μόνο πρόβλημα - αν και όχι τόσο μεγάλο όσο θα περίμενε κανείς - είναι πως τα περισσότερα από αυτά τα ψάρια είθισται να καταναλώνονται τηγανητά. «Το τηγάνισμα είναι ίσως ο πιο συνηθισμένος τρόπος μαγειρέματος των ψαριών, αλλά έστω κι έτσι το όφελος για την υγεία είναι σημαντικό» σχολιάζει ο κ. Αντώνης Ζαμπέλας, επίκουρος καθηγητής Κλινικής Διατροφής στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. «Ασφαλώς, δεν μπορούμε να συνιστούμε στον κόσμο να τρώει τηγανητά ψάρια, διότι αν μη τι άλλο έχουν πολλές θερμίδες αλλά αυτό δεν σημαίνει πως το τηγάνισμα μειώνει την θρεπτική αξία των ψαριών». Αντιθέτως, μια ματιά στους πίνακες σύνθεσης των ελληνικών τροφίμων αποκαλύπτει πως ανά 100 γραμμάρια προϊόντος τα ωμά ψάρια έχουν μικρότερη θρεπτική αξία από τα τηγανητά. Αυτό οφείλεται στο ότι με το τηγάνισμα το ψάρι χάνει πολλά από τα υγρά του, οπότε σε μια μερίδα των 100 γραμμαρίων περιέχεται πολύ περισσότερο «στεγνό» προϊόν. Πάντως, η θρεπτική αξία των ψαριών δεν ελαττώνεται και για έναν ακόμα λόγο. «Στα περισσότερα σπύκια, χρησιμοποιείται ελαιόλαδο για το τηγάνισμα - και μάλιστα μία μόνο φορά, αφού μετά πετιέται», λέει ο κ. Ζαμπέλας. «Με ένα τηγάνισμα, όμως, δεν αλλάζει πολύ η ποιότητα του λαδιού, τα πολλαπλά τηγανίσματα είναι αυτά που το αλλοιώνουν». Τηγανητά, βραστά, στον ατμό ή ψητά λοιπόν, τα ψάρια θεωρούνται πολύτιμα για την υγεία. Και αυτό, διότι είναι πλούσια σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, κυρίως στα επανομαζόμενα ωμέγα-3 λιπαρά οξέα - μια μορφή λίπους που, όπως έχει αποδειχθεί, προστατεύει από το έμφραγμα και τον καρκίνο του παχέος εντέρου, ενώ ενδέχεται να συμβάλλει και στην προστασία από άλλα νοσήματα, όπως τα εγκεφαλικά επεισόδια, η νόσος του Αλτσχάιμερ ακόμα και η σκλήρυνση κατά πλάκας.

Δεν τρώμε ούτε τα μισά από τις ποσότητες που συνιστούν οι ειδικοί. Μολονότι τα ψάρια είναι πολύ σημαντικά για την υγεία και κατέχουν ξεχωριστή θέση στην παραδοσιακή ελληνική διατροφή, τα τελευταία χρόνια δεν καταναλώνονται επαρκείς ποσότητες από αυτά, μια έλλειψη που είναι ιδιαίτερα έντονη στα παιδιά και τους εφήβους. «Η ποσότητα που συνιστούμε για καλή υγεία είναι 400-500 γραμμάρια ψάρι την εβδομάδα για εφήβους και ενήλικες, 200 γραμμάρια την εβδομάδα για παιδιά σχολικής ηλικίας και 50-100

γραμμάρια για παιδιά προσχολικής ηλικίας», λέει ο καθηγητής Αντώνης Καφάτος. «Δυστυχώς, ελάχιστοι Έλληνες φτάνουν αυτές τις ποσότητες. Οι περισσότεροι περιορίζονται σε μία μερίδα των 100-150 γραμμαρίων την εβδομάδα και σπάνια τρώνε δύο - πόσο μάλλον τρεις ή περισσότερες που απαιτούνται. Όσον αφορά τα Ελληνόπουλα, μόνο το 10%-15% από αυτά τρώνε ψάρι μία φορά την εβδομάδα. Τα υπόλοιπα είτε δεν τρώνε καθόλου είτε σπάνια - μία φορά το δεκαπενθήμερο ή και τον μήνα ακόμα». Όπως αποκαλύπτουν μελέτες του Πανεπιστημίου Κρήτης, η μείωση της κατανάλωσης ψαριού είναι φαινόμενο της τελευταίας δεκαετίας. «Μέχρι το 1990-1995 τρώγαμε πολύ ψάρι, αλλά το 2000 που μελετήσαμε τις ηλικίες 40-60 ετών διαπιστώσαμε πως η μέση πρόσληψη ήταν 28 γραμμάρια την ημέρα, δηλαδή ελάχιστη», τονίζει ο κ. Καφάτος. «Έκτοτε, η κατάσταση δεν φαίνεται να έχει βελτιωθεί».

6.6.8 Πρωτεΐνη σόγιας

Η αποτελεσματικότητα της πρωτεΐνης σόγιας στη μείωση του κίνδυνου εκδήλωσης στεφανιαίας νόσου, επιβεβαιώθηκε τον Οκτώβριο του 1999, όταν Αμερικανικός Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (Food and Drug Administration, FDA) ενέκρινε τον ισχυρισμό αυτό. Η ημερήσια αποτελεσματική ποσότητα σύμφωνα με τον FDA, είναι 25 g/d ως μέρος μιας διαίτας χαμηλής σε κορεσμένα λιπαρά χοληστερόλη. [FDA, Department of Health and Human Services, 21 CFR Part 101. Food labeling: health claims; soy protein, and coronary heart disease. Fed Reg, 1999; 64:57700-73]. Η πρωτεΐνη της σόγιας υπάρχει σε όλα τα παράγωγα της σόγιας. Μειώνει τη χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια αίματος. Η τρόπος δράσης της σχετικά με τη μείωση της κακής χοληστερόλης σχετίζεται με τα αμινοξέα τα οποία τη συνθέτουν. Υπολογίζεται ότι η κατανάλωση 25 έως 50 γραμμαρίων πρωτεΐνης της σόγιας καθημερινά, μπορεί να μειώνει την κακή χοληστερόλη από 4 έως 8%. Στους ασθενείς με τα υψηλότερα επίπεδα χοληστερόλης επιτυγχάνονται τα καλύτερα αποτελέσματα με την πρωτεΐνη της σόγιας. Επισημαίνεται ότι η σόγια περιέχει, εκτός από την πρωτεΐνη, φυτοοιστρογόνα που ενεργούν θετικά στις στεφανιαίες αρτηρίες βοηθώντας έτσι την καρδιά. [Effects of diet and Simvastatin on serum lipids,

insulin, and antioxidants in hypercholesterolemic men, Journal of the American Medical Association 2002;287:598-605, 6 Φεβρουαρίου 2002 National Cholesterol Education Programme]

6.6.9 Οι ισοφλαβόνες, μια τάξη φυτικών ουσιών

Πρόσφατα στοιχεία συνιστούν ότι οι ισοφλαβόνες σόγιας μπορούν να παρέχουν διάφορες ευεγερτικές επιδράσεις στην υγεία, εκτός από την ικανότητα τους να μειώνουν τα λιπίδια του αίματος, που περιλαμβάνουν βελτιωμένη αρτηριακή προσαρμογή και μειωμένη οξειδωση της LDL. [Tikkannen MJ, A.M., Dietary soy-derived isoflavone phytoestrogens: could they have a role in coronary heart disease prevention. *Biochem Pharmacol*2000; 60:1-5].

Οι Jenkins και συνεργάτες παρουσίασαν σημαντική μείωση (8,5%) σε 20 υπερλιπιδαιμικούς άντρες και μεταεμμηνόπαυσιακές γυναίκες, μετά από 8 εβδομάδες που κατανάλωναν μια δικής τους επιλογής χαμηλού λίπους και χαμηλής σε χοληστερόλη (NCEP step 2) δίαιτα, που περιείχε 12 (+/-) 2 g/d πρωτεΐνη σόγιας. [Jenkins DJA, K.C., Vidgen E, et al. The effect on serum lipids and oxidised LDL of supplementing self selected low-fat diets with soluble fiber, soy, and vegetable protein foods. *Metabolism* 2000; 49:67-72].

6.6.10 Βρώμη

Αλεύρι Βρώμης: Είναι πλούσιο σε διαλυτές Φυτικές Ίνες. Οι ίνες στο έντερο δεσμεύουν τη Χοληστερόλη διατροφής όπως επίσης και τη Χοληστερόλη που υπάρχει στη χολή που εκκρίνεται στο πεπτικό σύστημα. Η δέσμευση της Χοληστερόλης από τις φυτικές ίνες δεν επιτρέπει την απορρόφησή της από το έντερο.

Υδατοδιαλυτές ίνες Βρώμης: Θεωρείται ότι οι γλοιώδεις διαλυτές φυτικές ίνες, στις οποίες περιλαμβάνονται οι β-γλυκάνες της βρώμης, έχουν υποχοληστερολαιμικές ιδιότητες. [Jenkins DJA, K.C., Axelsen J, et al. Viscous and nonviscous fibers, nonabsorbable and low glycaemic index carbohydrates, blood lipids and coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol* 2000; 11: 49-56].

Τον Ιανουάριο του 1997, ο FDA αποδέχθηκε τον ισχυρισμό για τη σχέση των διαλυτών φυτικών ινών βρώμης και του μειωμένου κινδύνου για στεφανιαία νόσο, σε απάντηση αναφοράς της Quaker Oats Company. [FDA, Department of Health and Human Services, 21 CFR Part 101: food labeling: Health claims; oats and coronary heart disease. *Fed Reg* 1997; 62:3584-601]. Η εταιρία αυτή καθόρισε ότι 3 g β-γλυκανών, τις κυριότερες διαλυτές ίνες στη βρώμη, χρειάζονται για να επιτευχθεί μια 5% μείωση στη χοληστερόλη ορού, που ισοδυναμούν με περίπου 60 g από πλιγούρι βρώμης ή 40 g από πίτουρο βρώμης (oat bran) ξηρού βάρους. Έτσι, ο FDA απαιτεί, για να φέρει ένα τέτοιο τρόφιμο τον ισχυρισμό του ευεγερτικού στην υγεία, να περιέχει 13 g πίτουρου βρώμης ή 20 g από πλιγούρι βρώμης, ενώ τα whole oat προϊόντα θα πρέπει να περιέχουν - χωρίς προσθήκη - τουλάχιστον 3 g β-γλυκανών ανά μερίδα. Ο μηχανισμός με τον οποίο οι διαλυτές ίνες βρώμης μειώνουν τα λιπίδια του αίματος, πιθανόν σχετίζεται με την ικανότητα τους είτε να μειώνουν την απορρόφηση της χοληστερόλης και των χολικών αλάτων, είτε να καθυστερούν την απορρόφηση λίπους, παρότι μια πρόσφατη έρευνα υποστηρίζει ότι η βρώμη μπορεί ακόμα να μειώσει την οξειδωση της LDL, εξαιτίας της παρουσίας διαφόρων φαινολικών παραγόντων. [Emmons CL, P.D., Paul GL Antioxidant capacity of oat (*Avena sativa* L.) extracts: in vitro antioxidant activity and contents of phenolic and tocopherol antioxidants. *J Agric Food Chem* 1999; 47: 4894-8]. Επιπρόσθετα, το πλιγούρι βρώμης φαίνεται ότι αποτρέπει την απόφραξη των αρτηριών, όταν συνοδεύεται με γεύμα υψηλό σε λίπος.

6.6.11 Λιναρόσπορος

Ο λιναρόσπορος αποτελεί ένα μοναδικό τρόφιμο με πιθανές ευεργετικές επιδράσεις στην υγεία του καρδιαγγειακού συστήματος, επειδή είναι πολύ σημαντική πηγή δυο πρωταρχικών διαιτητικών συστατικών:

- του α-λινολενικού οξέος, ενός ω-3 λιπαρού οξέος και
- των λιγνανών (Lignans), μιας κύριας τάξης φυτοοιστρογόνων

Το περιεχόμενο του λιναρόσπορου σε α-λινολενικό οξύ είναι υψηλότερο από οποιοδήποτε άλλο σπορέλαιο (57%), ενώ το περιεχόμενο του σε λιγνάνες είναι περίπου 800 φορές υψηλότερο από 66 άλλα φυτικά τρόφιμα που εξετάστηκαν. [Thompson LU, R.P., Serraino M, Cheung F. Mammalian lignan production from various foods. *Nutr Cancer* 1991; 16: 43-52]

Ο Jenkins και οι συνεργάτες του συνέταξαν μια ελεγχόμενη κλινική παρέμβαση με μερικώς απολιπαρομένο λιναρόσπορο, σε 29 υπερλιπιδαιμικούς ασθενείς (22 άντρες και 7 μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες). Οι ασθενείς κατανάλωναν περίπου 20 g φυτικών ινών ημερησίως, είτε από μερικώς απολιπαρομένο λιναρόσπορο (περίπου 50 g) είτε από πίτουρο σίτου (control) για 6 εβδομάδες και ενώ κατανάλωναν την NCEP step II δίαιτα. Ο λιναρόσπορος μείωσε σημαντικά την ολική χοληστερόλη (4,6%), τη LDL (7,6%), την απολιποπρωτεΐνη B (5,4%) και την απολιποπρωτεΐνη A-I (5,8%), χωρίς ανεπιθύμητες ενέργειες στην HDL. [Jenkins DJA, K.C., et al. Health aspects of partially defatted flaxseed, including effects on serum lipids, oxidative measures, and ex vivo androgen and progestin activity: a controlled crossover trial. *Am J Clin Nutr* 1999;69: 395-402].

6.6.12 Σκόρδο

Το σκόρδο έχει διαφανεί σε πολλές μελέτες ότι ελαττώνει τη χοληστερόλη, συμβάλλοντας έτσι στην προστασία από την καρδιοπάθεια. Δεκάδες άλλες ερευνητικές εργασίες έχουν επίσης δείξει ότι ελαττώνει την αρτηριακή πίεση και ότι μειώνει τη σκλήρυνση των αρτηριών. Σουηδοί επιστήμονες λ.χ. ανακάλυψαν ότι η ουσία αλλισίνη του σκόρδου χαλαρώνει τα αιμοφόρα αγγεία και ότι μέσω αυτής της χαλάρωσης ελαττώνεται η αρτηριακή πίεση και τονώνεται η κυκλοφορία του αίματος. Μια άλλη μελέτη στην " Ιατρική Επιθεώρηση της Αυστραλίας" έδειξε ότι μισή σκελίδα σκόρδο την ημέρα ελαττώνει κατά 9% τη χοληστερόλη. Για μέγιστο όφελος πρέπει να λειώνετε το σκόρδο και να το αφήνετε εκτεθειμένο για λίγα λεπτά στον αέρα πριν το μαγειρέψετε. ΤΑ ΝΕΑ / Πέμπτη 25 Οκτωβρίου 2007

6.6.13 Τσάι

Αρκετές έρευνες με ζωικά υποστρώματα υποδεικνύουν ότι τα διαιτητικά φυτοχημικά αντιοξειδωτικά είναι επίσης ικανά να απομακρύνουν τις ελεύθερες ρίζες. Μεταξύ αυτών, τα φαινολικά και τα πολυφαινολικά μίγματα, όπως τα φλαβονοειδή και η κατεχίνη στα εδώδιμα φυτά, εμφανίζουν πιθανή αντιοξειδωτική δραστηριότητα. [Fang YZ, Free radicals and nutrition. Beijing: Scientific Press 2002; 647]. Το τσάι, η μπύρα το κρασί και το ουίσκι (burbon) επίσης περιέχουν φλαβονόλες και φλαβόνες. [Hertog MG, F.E., Hollman PCH, Katan MB, Kromhout D. Dietary antioxidant flavonoids and risk of coronary heart disease: the Zutphen Elderly Study. Lancet 1993; 342: 1007-11]. In vitro έρευνες υποδεικνύουν ότι τα φλαβονοειδή αναστέλλουν την οξειδωτική τροποποίηση της LDL. Η πρόσληψη φλαβονοειδών συσχετίστηκε ισχυρά με την κατανάλωση τσαγιού, ενώ τόσο η πρόσληψη συνολικών φλαβονοειδών όσο και τσαγιού σχετίστηκε αντίστροφα με θάνατο από στεφανιαία νόσο. [Rouse JL, B.L., Mahoney DP, Margetts BM. Vegetarian diet and blood pressure. Lancet 1983; 2: 742]. Πιο πρόσφατα, παρόμοιος συσχετισμός μεταξύ αυξημένης διαιτητικής πρόσληψης φλαβονοειδών και μειωμένης θνησιμότητας

από στεφανιαία νόσο έγινε και σε μια φιλανδική εργασία. Τα άτομα με τη μικρότερη πρόσληψη φλαβονοειδών είχαν τον μεγαλύτερο κίνδυνο για θανατηφόρα καρδιαγγειακά επεισόδια. [Yochum L, K.L., Meyer K, Folsom AR. Dietary flavonoid intake and risk of cardiovascular disease in postmenopausal - women. Am J Epidemiol 1999;149: 943-9]. Η διαιτητική συμπλήρωση με πολυφαινόλες τσαγιού μειώνει τη συγκέντρωση ορού της ολικής χοληστερόλης ενώ αυξάνει την συγκέντρωση της HDL. Ειδικότερα το πράσινο τσάι έχει δειχθεί σε ανθρώπινες μελέτες να αυξάνει την οξειδωση του λίπους. Δραστικό τμήμα που πράσινου τσαγιού φαίνεται να είναι οι πολυφαινόλες, γνωστές ως κατεχίνες που πιθανόν βοηθούν στη διατήρηση υγιούς σωματικού βάρους

- μέσω της μείωσης του πολλαπλασιασμού των λιποκυττάρων
- μέσω της παρεμπόδισης της απορρόφησης του λίπους
- μέσω της μείωσης των τριγλυκεριδίων, χοληστερόλης, γλυκόζης και ινσουλίνης αίματος [Wolfram et al, 2006Q;]

6.6.14 Καφεΐνη

Από τις λίγες έρευνες σε ανθρώπους φαίνεται ότι, η χρόνια κατανάλωση καφεΐνης (πχ τσάι και καφέ) μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του σωματικού βάρους. Δραστική ουσία πιθανόν η καφεΐνη, η οποία φαίνεται να δρα σε μη παχύσαρκα άτομα με αύξηση της θερμογένεσης, αύξηση της λιπόλυσης και αύξηση της έκκρισης ινσουλίνης. Ενώσεις εκτός καφεΐνης επίσης πιθανόν να βοηθούν στην απώλεια του βάρους (παρόμοια δράση βρέθηκε και σε ντεκαφεινέ καφέ). Η καφεΐνη ή άλλες ενώσεις στον καφέ πιθανόν να αυξάνουν τον κορεσμό. Σε έρευνα βρέθηκε αυξημένος κορεσμός και χαμηλή συγκέντρωση λεπτίνης σε άτομα με συχνή κατανάλωση καφεϊνούχων ποτών. Προτεινόμενη κατανάλωση καφεΐνης 400-450mg/d (2-3 φλιτζ. καφέ) -Οδηγίες Καναδέζικης κυβέρνησης-. [Greenberg et al, 2007]

6.6.15 Κρασί

Μειωμένο κίνδυνο για εκδήλωση καρδιαγγειακών επιπλοκών παρά τη κατανάλωση κορεσμένου λίπους, διαπιστώνεται σε άτομα που κατανάλωσαν μικρές ή μέτριες ποσότητες οίνου (3 ποτήρια ανά μέρα). Τα άτομα αυτά εμφάνισαν μικρότερη συχνότητα καρδιαγγειακής νόσου και αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων. [Gronbaek M, D.A., Sorensen TI, Becker U, Schnohr P, Jensen G. Mortality associated with moderate intakes of wine, beer, or spirits. *BMJ* 1995; 310:1165-9]. Μια πιθανή εξήγηση για αυτή την επίδραση είναι η συγκριτικά υψηλή κατανάλωση φαινολικών μειγμάτων που ανευρίσκονται στο κόκκινο κρασί. Οι ανθοκυανίνες ευθύνονται για το μεγαλύτερο μέρος των αντιοξειδωτικών ιδιοτήτων των κόκκινων κρασιών, ενώ οι τανίνες συνεισφέρουν κυρίως στην αντιοξειδωτική ικανότητα των λευκών κρασιών που έχουν ωριμάσει σε βαρέλια βελανιδιάς. [Ursini F, S.A., Wine polyphenols and optimal nutrition. *Ann NY Acad Sci*,2002. 957: 200-9]. Αποφεύγετε λοιπόν την υπερκατανάλωση αλκοόλ. Προτιμήστε το κόκκινο κρασί που περιέχει πολυφαινόλες, κατεχίνες, καρσετίνες, ουσίες που επιδρούν θετικά στο καρδιαγγειακό σύστημα.

6.6.16 Σταφύλι

Τα φλαβονοειδή που περιέχονται στα σταφύλια εμφανίζονται να μειώνουν τη συσσωμάτωση των αιμοπεταλίων. Σε μια πρόσφατη έρευνα εκτιμήθηκε το αν η καθημερινή κατανάλωση χυμών πορτοκαλιού, grape fruit και σταφυλιών εμπορίου μειώνει την *ex vivo* δράση των αιμοπεταλίων. Δέκα υγιείς άνθρωποι (5 άντρες και 5 γυναίκες) ηλικίας 26-58 ετών ήπιαν 5 με 7,5 ml/kg/d από πορφυρό χυμό σταφυλιών, χυμό πορτοκαλιού ή χυμό grape fruit για 7 με 10 μέρες ο καθένας. Τα άτομα που κατανάλωσαν χυμό σταφυλιών για 1 εβδομάδα μείωσαν τη συνολική συσσωμάτωση αιμοπεταλίων σε 1 mg/l κολλαγόνου κατά 77%. Ο πορφυρός χυμός σταφυλιών είχε τριπλάσια περιεκτικότητα σε πολυφαινόλες από τους άλλους χυμούς, ενώ ανέδειξε και πιθανή ανασταλτική δράση συσσωμάτωσης αιμοπεταλίων σε αντίθεση με τους άλλους χυμούς.

[Keevil JG, O.K., Reed JD, Folts JD. Grape juice, but not orange juice or grapefruit juice, inhibits human platelet aggregation. JNutr2000; 130:53-6]. Ο πορφυρός χυμός σταφυλιού της Αμερικάνικης ποικιλίας Concord (είναι παρόμοια με την Ελληνική ερυθρωπή ποικιλία του ροδίτη), αποδεικνύεται ο πιο υγιεινός καθώς περιέχει τη μεγαλύτερη ποσότητα και την μεγαλύτερη ποικιλία από πολυφαινόλες και διακρίνεται για την αντιοξειδωτική του δράση. Δεύτερος στη σειρά έρχεται ο χυμός μήλου στη "θολή" εκδοχή του και τρίτος ο χυμός του ροδιού-νέος στην αγορά. Ο χυμός του πορτοκαλιού, καταλαμβάνει την τελευταία θέση στη λίστα των ειδικών.

Πόση αντιοξειδωτική δράση έχουν οι χυμοί που ανέλυσαν οι επιστήμονες σε χιλιοστογραμμόρια-mmole-των αντιοξειδωτικών φαινολών ανά λίτρο:

- Χυμός ερυθρωπών σταφυλιών 0,98mmole
- "θολός" χυμός μήλου – έχει τετραπλάσια ποσότητα αντιοξειδωτικών σε σύγκριση με τους "καθαρούς" χυμούς μήλου 0,67mmole
- Χυμός ροδιού 0,45mmole
- Χυμός κράνου 0,32mmole
- Χυμός grapefruit 0,30mmole
- Διάφανος χυμός μήλου 0,26mmole
- Τροπικός χυμός-Ανάμεικτος χυμός 0,12mmole
- Χυμοί πορτοκαλιού, ντομάτας, κόκκινα και λευκά σταφύλια, ανανά 0,1mmole

Επισημαίνει ο επικεφαλής της έρευνας Άλαν Κρόζιερ, καθηγητής Βιοχημίας και Ανθρώπινης Διατροφής στο Πανεπιστήμιο της Γλασκώβης. [TA NEA / THE INDEPENDENT του Jeremy Laurance. Παρασκευή 16 Μαρτίου 2007]

Το σταφύλι κυρίως λόγω του καλίου που περιέχει σε μεγάλες ποσότητες αυξάνει τη διούρηση και καταπολεμά την κατακράτηση των υγρών. Θεωρείται η κυριότερη τροφή αποτοξίνωσης. Τα έλαια που παράγονται από τα κουκούτσια των σταφυλιών είναι πλούσια σε λιπαρά οξέα τα οποία μειώνουν την χοληστερόλη. Η κατανάλωση σταφυλιού βοηθάει σε καταστάσεις ύπαρξης δυσπεψίας, δυσκοιλιότητας και αιμορροΐδων. Επίσης, το σταφύλι λόγω των

αντιοξειδωτικών που περιέχει θεωρείται ότι έχει αντικαρκινική δράση. [Γράφει Σταματάκη Αστερία, Διαιτολόγος - διατροφολόγος, M.Sc. στην Κλινική Διατροφή].

Γενικότερα, το κόκκινο-πορφυρό χρώμα των κόκκινων σταφυλιών, των κερασιών, της φράουλας, του ροδιού, του βατόμουρου, της κόκκινης πιπεριάς και της μελιτζάνας, οφείλεται σε μια ομάδα ευεργετικών ουσιών τις ανθοκυανίνες. Οι ανθοκυανίνες, εμφανίζουν ισχυρότατη αντιοξειδωτική δράση, συμβάλλοντας στην υγεία των αγγείων, της καρδιάς και όχι μόνο.

6.7 ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Επιδημιολογικές μελέτες και κλινικές πρακτικές έχουν αποδείξει τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στα καρδιαγγειακά νοσήματα και την πρόσληψη αντιοξειδωτικών ουσιών.

Πηγές αντιοξειδωτικών:

Λαχανικά: Πορτοκαλί κολοκύθα, καρότο, σπανάκι, μπρόκολο, πορτοκαλί πιπεριά, κρεμμύδι, μωβ λάχανο, ντομάτα

Φρούτα: Εσπεριδοειδή, φραγκοστάφυλα, φράουλες, μάνγκο, πορτοκάλια, βατόμουρα, μούρα, σταφύλια, ακτινίδια, φλοιός μήλου, ρόδι

Έλαια: Ελαιόλαδο, Ξησαμέλαιο

Αλκοολούχα: Κόκκινο κρασί, μπύρα

Ξηροί Καρποί: Σουσάμι, ταχίνι, καρύδια, αμύγδαλα

Ροφήματα: Πράσινο τσάι

Γλυκά: Μαύρη σοκολάτα, Χαλβάς από σουσάμι

6.7.1 Φλαβονοειδή

Τα φλαβονοειδή είναι αντιοξειδωτικά συστατικά, που περιέχονται σε πολλές φυτικές τροφές και έχει διαπιστωθεί ότι προστατεύουν την καρδιά

μειώνοντας τα επίπεδα της χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης ή «κακής» χοληστερόλης και μειώνοντας τη φλεγμονή. Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύονται στο επιστημονικό έντυπο *American Journal of Clinical Nutrition*, ομάδα ερευνητών μελέτησε τρεις νέες βάσεις δεδομένων του Αμερικανικού Υπουργείου Γεωργίας για να καθορίσει την περιεκτικότητα των τροφών σε φλαβονοειδή. Οι επιστήμονες εξέτασαν ιδιαίτερος τη σχέση μεταξύ ποσότητας φλαβονοειδών, διατροφής και καρδιακής νόσου και θανάτου σε διάστημα 16 ετών. Τα νέα στοιχεία επέτρεψαν στους ερευνητές να μελετήσουν τόσο τα φλαβονοειδη συνολικά όσο και διαφορετικές υποκατηγορίες τους. Τρεις υποκατηγορίες, οι ανθοκυανιδίνες, οι φλαβανόνες και οι φλαβόνες συσχετίστηκαν με σημαντικά μειωμένο κίνδυνο θνησιμότητας καρδιακής νόσου, αρτηριακής νόσου ή καρδιαγγειακής νόσου. Η μείωση του κινδύνου κυμαινόταν από 10% για τις ανθοκυανιδίνες και την σχετική με την καρδιά θνησιμότητα μέχρι και 22% για τις φλαβόνες και την καρδιακή νόσο. Συγκεκριμένα τρόφιμα συσχετίστηκαν επίσης με μείωση του κινδύνου στην καρδιακή, αγγειακή και τη θνησιμότητα γενικότερα, περιλαμβανομένου του πίτουρου, το οποίο παρείχε χαμηλότερο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου και εγκεφαλικού επεισοδίου, των μήλων, των αχλαδιών και του κόκκινου κρασιού, που μειώνουν τον καρδιαγγειακό και τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου, των γκρέιπφρουτ που μειώνει τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου και των φραουλών και της σοκολάτας που σχετίζονται με μειωμένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου.

6.7.2 Q10 και καρδιαγγειακή υγεία

Το συνένζυμο Q10 είναι ένα σημαντικότερο αντιοξειδωτικό στοιχείο, που όμως εμφανίζει και άλλες αξιόλογες επιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό. Το 1978 ο Βρετανός Peter Mitchell τιμήθηκε με Nobel για τις έρευνές του σχετικά με το ρόλο του Q10 στους μηχανισμούς παραγωγής ενέργειας σε κυτταρικό επίπεδο. Οι εξέχουσες αντιοξειδωτικές ιδιότητες του Q10 συνοψίζονται τόσο στην αυτούσια δράση του ως δεσμευτής των ελευθέρων ριζών αλλά και στη συνεισφορά του ως διεγέρτης της επαναφοράς της βιταμίνης E στην ενεργή της μορφή, έπειτα από την αντίδρασή της με κάποια ελεύθερη ρίζα. Το συνένζυμο

Q10 το παράγει ο οργανισμός μας αλλά το παίρνουμε και μέσω κάποιων τροφών (όπως το σκουμπρί). Η ενδογενής σύνθεση του Q10 εξαρτάται από την επάρκεια των αμινοξέων τυροσίνη και φαινυλαλανίνη αλλά και από την συμμετοχή 7 ακόμα βιταμινών και αρκετών ιχνοστοιχείων. Κάθε λοιπόν έλλειψη σε έναν από τους προδρόμους της σύνθεσης του Q10, μπορεί να οδηγήσει σε ανεπαρκή παραγωγή, αυτού του πολύτιμου συνενζύμου. Τέτοια φαινόμενα παρατηρούνται σε διατροφή χορτοφαγικού τύπου και στην τρίτη ηλικία ενώ παρατεταμένη φαρμακευτική αγωγή με στατίνες (φάρμακα που χορηγούνται σε υπερλιπιδαιμίες) και συγκεκριμένα αντιδιαβητικά φάρμακα, οδηγεί σε μείωση των επιπέδων Q10 του οργανισμού. Λαμβάνοντας λοιπόν υπ'όψιν αυτά τα στοιχεία και ταυτόχρονα γνωρίζοντας πως η σύγχρονη διατροφή Δυτικού Τύπου παρέχει στον οργανισμό μας την ανεπαρκή ποσότητα των 5 mg Q10 ημερησίως, η συμπληρωματική χορήγηση του Q10 έχει βρεθεί τα τελευταία χρόνια στο στόχαστρο των ερευνητών, με ομολογουμένως ελπιδοφόρα αποτελέσματα έως σήμερα. [Ημερομηνία δημοσίευσης: 12 Ιανουαρίου 2007
Γράφει: [Ξένος Κωνσταντίνος](#), Κλινικός Διαιτολόγος MSc]

6.7.3 Κακάο - ελιξίριο ζωής

Το μυστικό ανήκει στους Ινδιάνους Κούνα του Παναμά. Στο κακάο που πίνουν υπάρχει ένα θαυματουργό συστατικό, η επικατεχίνη, που θεωρείται ότι θα μπορούσε να σώσει τον δυτικό κόσμο από ασθένειες όπως ο καρκίνος, ο διαβήτης, η καρδιακή νόσος και τα εγκεφαλικά. Στους Κούνα, οι πιθανότητες ανάπτυξης των ασθενειών αυτών έχει περιοριστεί σε λιγότερο από 10%. Τουλάχιστον 40 ποτήρια κακάο πίνουν την εβδομάδα οι Κούνα. Αντί να υποφέρουν όμως από παχυσαρκία και καρδιακά προβλήματα, η διατροφή τους, τους επιτρέπει να ζουν χωρίς φόβο ότι θα πεθάνουν από ασθένειες ευρύτατα διαδομένες στον δυτικό κόσμο. Ο Νόρμαν Χόλενμπεργκ, καθηγητής Ιατρικής στην Ιατρική Σχολή του Χάρβαρντ, αφιέρωσε 16 χρόνια στη μελέτη της φυλής των Κούνα στον Παναμά. Ανακάλυψε λοιπόν πως οι τέσσερις από τις περισσότερες εξαπλωμένες ασθένειες- δολοφόνους (καρκίνος, διαβήτης, καρδιακή νόσος και εγκεφαλικό) στη Δύση, ήταν σχεδόν άγνωστες στους

Κούνα. Αυτό, σύμφωνα με τους επιστήμονες, αποδίδεται στο συστατικό επικατεχίνη που εμπεριέχεται στους κόκκους του μη επεξεργασμένου κακάου. Η επικατεχίνη είναι ένα πολύ πλούσιο φλαβονοειδές αντιοξειδωτικό που βελτιώνει την ροή του αίματος και εμπεριέχεται ακόμη στο τσάι, το κρασί, τη σοκολάτα και σε ορισμένα φρούτα και λαχανικά. Συνήθως, κατά την επεξεργασία του κακάου, η επικατεχίνη απομακρύνεται από τους κόκκους που προσδιορίζονται για το εμπόριο, διότι έχει πικρή γεύση. [ΤΑ ΝΕΑ / Τρίτη 13 Μαρτίου 2007].

6.7.4 Σοκολάτα

Η σοκολάτα, τρόφιμο φυτικής προέλευσης, περιέχει μια κατηγορία φυτοθρεπτικών συστατικών που καλούνται πολυφαινόλες (πιο εξειδικευμένα φλαβονοειδή ή φλαβονόλες όταν περιέχονται στο κακάο). Οι υδατάνθρακες που περιέχονται βοηθούν το σώμα να διασπάσει τα αποθέματα της σεροτονίνης του, μιας ουσίας με ρόλο νευροδιαβιβαστή που εντοπίζεται στον εγκέφαλο. Η διάσπαση της σεροτονίνης, με τη σειρά της, αποφορτίζει το στρες. Η σοκολάτα περιέχει πολλά φυτοθρεπτικά συστατικά όπως είναι οι τανίνες, οι οποίες συμβάλλουν στην καλή λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος και μειώνουν τον κίνδυνο για στεφανιαία νόσο. Η σοκολάτα επιπλέον περιέχει μια ουσία που ονομάζεται τυραμίνη και ανήκει σε μια ευρύτερη κατηγορία ουσιών που καλούνται αγγειοσυσπαστικές αμίνες, η παρουσία των οποίων προκαλεί σύσπαση στα περιφερικά αγγεία του οργανισμού. Η σοκολάτα περιέχει φαινυλαιθυλαμίνη (ουσία υπεύθυνη για συναισθήματα ενθουσιασμού) και τρυπτοφάνη, μια ουσία από την οποία συντίθεται η σεροτονίνη. Η μεγάλη ανάγκη για σοκολάτα από τις γυναίκες λίγο πριν από την έμμηνο ρύση ίσως εξηγείται από την περιεκτικότητα της σε μαγνήσιο, το οποίο απαλύνει την ένταση που νιώθει κανείς. Μας βοηθά όμως να είμαστε και σε μια σχετική εγρήγορση, αφού περιέχει δύο ελαφρά διεγερτικά σε μέτριες ποσότητες: την καφεΐνη και την θεοβρωμίνη, ενώ η πιο ψυχοτρόπος ουσία της σοκολάτας θεωρείται το ανανταμίδιο, ένας πανίσχυρος νευροδιαβιβαστής. Η σοκολάτα περιέχει επίσης ασβέστιο, φώσφορο, πρωτεΐνη, ριβοφλαβίνη και βιταμίνη D.

[Βασίλειος Παπαμίκος, M.Med.Sci Κλινικός Διαιτολόγος-Διατροφολόγος Πανεπιστημίου Γλασκόβης, MSc. Healthcare Manager Πανεπιστημίου Αθηνών, BSc. Διαιτολόγος-Διατροφολόγος Χαροκόπειου Πανεπιστημίου].

Η σοκολάτα “ρίχνει” την πίεση

Ένα μικρό κομματάκι μαύρη σοκολάτα την ημέρα είναι αρκετό για να ελαττωθεί η αρτηριακή πίεση δίχως να αυξηθεί το σωματικό βάρος ή να επηρεαστούν τα επίπεδα χοληστερόλης και σακχάρου στο αίμα, σύμφωνα με μία νέα, μικρή γερμανική μελέτη, που δημοσιεύεται στην «Επιθεώρηση της Αμερικανικής Ιατρικής Εταιρείας». Τις καρδιοπροστατευτικές ιδιότητες της μαύρης σοκολάτας έχουν καταδείξει και προγενέστερες επιστημονικές μελέτες αλλά οι επιστήμονες ανησυχούσαν ότι η ζάχαρη, τα λίπη και οι θερμίδες που περιέχει μπορεί να ακυρώσουν κάθε καλό που κάνει στην υγεία. Τώρα όμως διαπίστωσαν ότι μόλις 6,8 γραμμάρια σοκολάτα την ημέρα, τα οποία περιέχουν 30 θερμίδες όλες κι όλες, μπορούν να ελαττώσουν την αρτηριακή πίεση, δίχως να αυξηθεί το σωματικό βάρος ή να υπάρξουν άλλες παρενέργειες. Η μαύρη σοκολάτα είναι ιδιαίτερος πλούσια σε πολυφαινόλες, γράφουν ο δρ Ντιρκ Τάουμπερτ, από το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Κολωνίας, και οι συνεργάτες του. Οι πολυφαινόλες είναι μία ομάδα φυσικών χημικών ουσιών, οι οποίες πιστεύεται ότι παρέχουν πολλά οφέλη στην υγεία. Οι ερευνητές παρακολούθησαν από τον Ιανουάριο 2005 έως τον Δεκέμβριο 2006 44 εθελοντές, ηλικίας 56 έως 73 ετών, οι οποίοι έπασχαν μόνο από υπέρταση και κανένα άλλο πρόβλημα υγείας. Οι εθελοντές χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, η μία εκ των οποίων έτρωγε ένα κομματάκι μαύρη σοκολάτα που περιείχε 30 mg πολυφαινόλων και η άλλη ένα κομματάκι λευκή σοκολάτα δίχως πολυφαινόλες. Έπειτα από 18 εβδομάδες, όσοι εθελοντές έτρωγαν μαύρη σοκολάτα παρουσίασαν μείωση της συστολικής τους πίεσης (ο μεγάλος αριθμός στην μέτρηση) κατά 0,3 βαθμούς (ή 3 mmHg) και της διαστολικής (ο μικρός αριθμός στην μέτρηση) κατά 0,2 βαθμούς (ή 2 mmHg). Το σωματικό βάρος, τα επίπεδα χοληστερόλης και το σάκχαρο (γλυκόζη) στο αίμα τους παρέμειναν αναλλοίωτα. «Με την πρώτη ματιά, η μείωση μοιάζει πολύ μικρή, αλλά συνοδεύεται από ελάττωση κατά 5% του κινδύνου θανάτου από καρδιαγγειακά αίτια, όπως το έμφραγμα και το εγκεφαλικό», δήλωσε ο δρ

Τάουμπερτ. Η σοκολάτα που χορηγήθηκε στους εθελοντές «ήταν η φθηνότερη που βρήκαμε στο σούπερ μάρκετ», πρόσθεσε. «Περιείχε 50% κακάο, αλλά πιστεύουμε ότι όποια περιέχει κακάο από 40% και πάνω θα είναι ωφέλιμη». [Reuters, Journal of the American Medical Association Γράφει ο/η Administrator 05.07.07]

6.7.5 Το ελαιόλαδο

Το ελαιόλαδο, κύριο συστατικό της μεσογειακής δίαιτας, είναι πλούσιο σε ολεϊκό οξύ, σε ποσοστό 55% έως 83% των ολικών λιπαρών οξέων και σε αντιοξειδωτικά, όπως βιταμίνη Ε και φαινόλες. Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα έχουν σημαντικές επιδράσεις στο επίπεδο των λιπιδίων καθώς μειώνουν την ολική και τα LDL επίπεδα χοληστερόλης, δεν μειώνουν την HDL χοληστερόλη και εμποδίζουν την οξείδωση της LDL χοληστερόλης, η οποία είναι καθοριστική διαδικασία για τον σχηματισμό των αθηρωματικών πλακών. Επίσης, το ελαιόλαδο φαίνεται να έχει ευεργετικές επιδράσεις στη λειτουργία του ενδοθηλίου καθώς μειώνεται η συγκέντρωση μονοκυττάρων στα ενδοθηλιακά κύτταρα, μειώνεται η ανάπτυξη των λείων μυϊκών κυττάρων, αυξάνεται η ινωδόλυση, μειώνονται τα επίπεδα του αναστολέα του ενεργοποιητή του πλασμινογόνου, PAI-1, μειώνεται η αρτηριακή πίεση και μειώνονται τα επίπεδα ινσουλίνης πλάσματος. [Assmann G, deBasker G, Bagnara S et al. International Consensus statement on olive oil and the Mediterranean diet: implications for health in Europe. European Journal Cancer Prevention 1997; 6: 418-421].

Το παρθένο ελαιόλαδο αποτρέπει τη δημιουργία θρόμβων

Νέα στοιχεία για τις ευεργετικές ιδιότητες του ελαιόλαδου έρχονται στο φως από ισπανική έρευνα. Η κατανάλωση τροφών που έχουν παρασκευαστεί με ελαιόλαδο, που είναι πλούσιο σε φαινόλες, ουσίες που πιστεύεται ότι έχουν ευεργετική επίδραση στην καρδιά μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή δημιουργίας θρόμβων σε ανθρώπους με υψηλή χοληστερόλη, υποδεικνύει η νέα έρευνα, με επικεφαλής τον Dr.Francisco Perez-Jimenez του

Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Reina Sofia στην Κόρδοβα. Το ελαιόλαδο περιέχει φαινόλες, οι οποίες σε πειράματα στο εργαστήριο έχουν δείξει ότι πολεμούν τους θρόμβους. Ωστόσο, λίγα πειράματα έχουν γίνει σε ανθρώπους. Η ερευνητική ομάδα ζήτησε από 21 ανθρώπους με υψηλή χοληστερόλη να καταναλώσουν δυο ειδών πρωινά γεύματα. Για μια εβδομάδα κατανάλωναν είτε άσπρο ψωμί με ελαιόλαδο είτε άσπρο ψωμί με ελαιόλαδο από το οποίο είχαν αφαιρεθεί οι περισσότερες φαινόλες. Στη συνέχεια οι συμμετέχοντες άρχισαν να τρώνε το αντίθετο πρωινό από τα δυο. Δυο ώρες μετά την κατανάλωση του γεύματος με τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε φαινόλες παρατηρήθηκε πως δυο δείκτες που ευνοούν τον σχηματισμό θρόμβων είχαν μειωθεί περισσότερο έναντι της ομάδας που κατανάλωσε ελαιόλαδο με λιγότερες φαινόλες. Οι ερευνητές εκτιμούν πως τα μεικτά αποτελέσματα που έδειξαν προηγούμενες έρευνες για την επίδραση του ελαιόλαδου μπορεί να οφείλονται σε διακυμάνσεις στο περιεχόμενο των φαινολών. Όπως καταλήγουν οι ερευνητές, η παρούσα έρευνα έρχεται να ενισχύσει τις πεποιθήσεις για τα οφέλη στην καρδιά από το παρθένο ελαιόλαδο. [‘American Journal of Clinical Nutrition’. Ημερομηνία δημοσίευσης: 21 Αυγούστου 2007 5:35:25 μμ]

6.8 Αντιοξειδωτικές βιταμίνες

6.8.1 Ασκορβικό οξύ (Βιταμίνη C)

Το ασκορβικό οξύ είναι σημαντικό στην παρεμπόδιση της οξειδωσης των λιπιδίων, που προκαλείται από διαφορετικούς τύπους οξειδωτικού stress συμπεριλαμβανομένων της διέγερσης των ουδετερόφιλων, του καπνίσματος, των ενζυματικά ενεργοποιούμενων ριζών υπεροξειδίων και υπεροξειδίου του υδρογόνου και του οξειδοαναγωγικά ενεργού σιδήρου. [Diaz MM, F.B., Vita JA, Keaney JF Jr Antioxidants and atherosclerotic heart disease. N Engl J Med 1997; 337:117-27]. Οι Fischer-Nielsen και συνεργάτες βρήκαν ότι η βιταμίνη C παρουσιάζει προστατευτική δράση έναντι της οξειδωτικής βλάβης που προκαλείται από τις ελεύθερες ρίζες. [Fischer-Nielsen A, P.H., Loft S. 8-hydroxydeoxyguanosine in vitro: effects of glutathione, ascorbate, and 5-

aminosalicylic acid. Free Radic Biol Med 1992; 13:121]. Η επαναφορά της αγγειοδιαστολικής αντίδρασης στα φυσιολογικά επίπεδα, με χρήση βιταμίνης C, έχει ευεργετικές επιπτώσεις σε ασθενείς με στεφανιαίο σπαστικό άγχος, χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια [Hornig B, A.N., Kohler C, Drexler H. Vitamin C improves endothelia function of conduit arteries in patients 'with chronic heart failure. Circulation 1998; 97:363-8], υπερχοληστερολαιμία [Ting HH, T.F., Haley EA, Roddy M, Ganz P, Creager MA, Vitamin C improves endothelium-dependent vasodilation in forearm resistance vessel of humans with hypercholesterolemia. Circulation 1997; 95:2617-22], υπέρταση [Taddei S, V.A., Ghiadoni L, Magagna A, Salvetti A, Vitamin C improves endothelium-dependent vasodilation by restoring NO activity in essential hypertension. Circulation 1998; 97: 2222-9].

Από τις καλύτερες πηγές βιταμίνης C θεωρούνται οι πράσινες πιπεριές, τα λεμόνια, τα πορτοκάλια, το grape fruit, το κίτρο κ.α. [Groff JL, G.S. Advanced Nutrition and Human Metabolism. Wadsworth, USA 2000].

Ερευνητές βρήκαν πως οι φυσιολογικές συγκεντρώσεις της βιταμίνης C έχουν προστατευτικό ρόλο απέναντι στην οξειδωση της LDL. Το ασκορβικό οξύ (σε φυσιολογικές συγκεντρώσεις πλάσματος) αναστέλλει ισχυρά την οξειδωση της LDL που προκαλείται από τα Cu^{2+} , τον σίδηρο της αίμης.

6.8.2 Βιταμίνη E

Πριν από 50 περίπου χρόνια οι αδελφοί Shute ήταν οι πρώτοι που ανακάλυψαν τον ευεργετικό ρόλο της βιταμίνης E στη θεραπεία των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Οι πρωτοποριακές τους ιδέες, τις οποίες δεν έχει αποδεχτεί η ιατρική κοινότητα, έχουν κερδίσει σημαντική υποστήριξη από πρόσφατες επιδημιολογικές και κλινικές μελέτες. Μεγάλες προοπτικές έρευνες στις οποίες συμμετείχαν 40.000 άντρες και περίπου 80.000 γυναίκες αποκάλυψαν ότι μεγάλες δόσεις συμπληρωμάτων βιταμίνης E (>100 IU/ημέρα) συσχετίστηκαν με σημαντική μείωση του κινδύνου για καρδιαγγειακά. Επίσης σε κλινικές παρεμβάσεις έχει δείχθει ότι η θεραπεία με συμπληρώματα

βιταμίνης E (>400 IU/ημέρα) μείωσε σημαντικά τα επαναλαμβανόμενα καρδιακά επεισόδια σε περισσότερους από 1000 ασθενείς. Συνεπώς ο προστατευτικός ρόλος της βιταμίνης E σε δόσεις μεγαλύτερες των 100 IU/ημέρα θεωρείται σήμερα εξακριβωμένος. Η σπουδαιότητα της βιταμίνης E, φαίνεται και από το γεγονός ότι επηρεάζει τις φλεγμονώδεις αντιδράσεις και είναι κύριος ρυθμιστής του ανοσιακού συστήματος.

Υπό το πρίσμα του μικρού σχετικού κινδύνου συμπλήρωσης βιταμίνης E αλλά και της δυσκολίας λήψης 15-30 IU/μέρα από μια ισορροπημένη διατροφή, ο Pryor συστήνει μέτρια συμπλήρωση βιταμίνης E (100-400 IU/d), ως μέτρο πρόληψης ενός υγιεινού τρόπου ζωής που περιλαμβάνει δίαιτα πλούσια σε φρούτα και λαχανικά και συστηματική άσκηση. [Pryor WA, Vitamin E and heart disease: basic science to clinical intervention trials. *Free Radic Biol Med* 2000; 28(1):141-64]. Επιπλέον, μια μελέτη υποστηρίζει ότι η α-τοκοφερόλη ήταν αποτελεσματική κόστους για δευτερογενή πρόληψη αγγειακών επεισοδίων σε ασθενείς που έχουν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου. [Davey PJ, S.M., Glikzman M, Dobson M, Aristides M, Stephens NG₅, Cost effectiveness of vitamin E therapy in the treatment of patients with angiographically proven coronary narrowing (CHAOS trial). *Am J Cardiol* 1998; 82: 414-7].

Η βιταμίνη E βρίσκεται τόσο σε φυτικά όσο και σε ζωικά τρόφιμα. Η πλουσιότερη πηγή βιταμίνης E είναι τα φυτικά έλαια (πίνακας 1.). Στις ζωικές τροφές η βιταμίνη (κυρίως η α-τοκοφερόλη) βρίσκεται στους λιπαρούς ιστούς του ζώου. Πάντως, σε σχέση με τα φυτικά τρόφιμα, τα ζωικά τρόφιμα αντιπροσωπεύουν φτωχή πηγή βιταμίνης E. [Groff JL, G.S. *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. Wadsworth, USA 2000]

Βιταμίνη E και καρδιαγγειακή υγεία

Αξιολογώντας πλειάδα επιδημιολογικών μελετών ο Gey με τους συνεργάτες του, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι έλλειψη σε βασικά αντιοξειδωτικά στοιχεία της τροφής, μπορεί να οδηγήσει σε ρίσκο για καρδιαγγειακά νοσήματα. Τα αντιοξειδωτικά αυτά στοιχεία με την έντονη προστατευτική δράση, είναι η βιταμίνη E και το συνένζυμο Q10. Η λιποδιαλυτή βιταμίνη E, απαντάται σε 8 φυσικά ομόλογα και δρα αντιοξειδωτικά προστατεύοντας το κύτταρο από την βλαπτική επίδραση των ελευθέρων ριζών. Σε αυτή της την προσπάθεια πολύτιμος αρωγός είναι το σεληνοεξαρτώμενο ένζυμο υπεροξειδάση της γλουταθειόνης, που παίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην επαναφορά της βιταμίνης E στην αρχική της φάση, μετά από την αντίδρασή της με συγκεκριμένες ελεύθερες ρίζες. Στην επιδημιολογική μελέτη MONICA (monitoring of determinants and trends in cardiovascular disease), όπου έλαβαν μέρος άνδρες από 16 χώρες, φάνηκε ξεκάθαρα η αντίστροφη σχέση της βιταμίνης E με την εμφάνιση καρδιαγγειακών προβλημάτων. Τα θετικά αυτά συμπεράσματα ενισχύονται και από τα πορίσματα δύο άλλων σημαντικών μελετών. Τόσο στην US Nurses' Health Study, που έλαβαν μέρος 87.000 γυναίκες ηλικίας 34-59 ετών , όσο και σε μελέτη των Rimm, Stampfer και Ascherio που δημοσιεύτηκε στην New England Journal of Medicine και στην οποία έλαβαν μέρος 40.000 άνδρες ηλικίας 40-75 ετών, βρέθηκε πως η συμπληρωματική χορήγηση βιταμίνης E για τουλάχιστο 2 χρόνια, σχετίζεται άμεσα με σημαντική μείωση του ρίσκου για στεφανιαία νόσο. Τα τελευταία χρόνια μελετάται το ενδεχόμενο, η βιταμίνη E να κατέχει και άλλες αντιαθηρογόνες επιδράσεις πέρα από τις αντιοξειδωτικές και ήδη οι αρχικές εικασίες για αντιθρομβωτική δράση, έχουν αρχίσει να μετουσιώνονται σε εν τοις πράγμασι επιστημονικά στοιχεία. Επιπρόσθετα μια ομάδα ουσιών , οι τοκοτριενόλες, που ανήκουν στην μεγάλη οικογένεια της βιταμίνης E, θεωρούνται σήμερα ισχυροί αναστολείς της HMG-CoA αναγωγάσης, υποβοηθώντας έτσι στην μείωση της ενδογενούς παραγωγής της χοληστερόλης. [Ημερομηνία δημοσίευσης: 12 Ιανουαρίου 2007 Γράφει: [Ξένος Κωνσταντίνος](#), Κλινικός Διαιτολόγος MSc]

Περιεκτικότητα τροφών σε Βιταμίνη Ε (άλφα τοκοφερόλη)			
Κατηγορία	Τρόφιμο	Ποσότητα	Α -τοκοφερόλη σε mg
Τροφίμου			
Λίπη και έλαια	Σιτέλαιο	1 κ. σούπας	26,94
	Ηλιέλαιο, 60% και >σε λινολεϊκό οξύ	»	7
	Βαμβακέλαιο	»	5,3
	Καλαμποκέλαιο	»	2,9
	Σογιέλαιο	»	2,5
	Φυστικοβούτυρο	»	1,8
	Ελαιόλαδο	»	1,7
Σπόρια	Ηλιόσποροι, ξεροί ή ψημένοι σε λάδι	30 γραμ.	2,3
	Αμύγδαλα ξερά	24 τεμάχια	16,7
	Φουντούκια	20 τεμάχια	6,7
	Βραζιλιάνικα φιστίκια	8 τεμάχια	2,1
	Αράπικα φιστίκια	20 τεμάχια	2,1
	Φιστίκια αιγίνης	47 τεμάχια	1,4
Ψάρια	Σαρδέλες σε σάλτσα ντομάτας	1 σαρδέλα	1,4
	Σολωμός	90 γραμ.	1,3
	Τόνος σε νερό	90 γραμ.	1,3
Λαχανικά	Τοματοπολτός	1/2φλιτζ	5,6
	Ωμή ντομάτα	1/2φλιτζ	3,1
	Αβοκάντο	1/2φρούτο	1,6
	Μπρόκολο	1/2φλιτζ	1,5
	Σπανάκι	1/2φλιτζ	0,9
	Βερίκοκα	1/2 φλιτζ	1,08

Πίνακας 1. Περιεκτικότητα τροφίμων σε Βιταμίνη Ε
[GroffJL,G.S.AdvancedNutrition andHumanMetabolism. Wadsworth,USA2000]

6.8.3 Βιταμίνη Α και Καροτενοειδή

Αρκετές είναι οι έρευνες που έχουν ασχοληθεί με τους πιθανούς προστατευτικούς μηχανισμούς των καροτενοειδών, όπως το β-καροτένιο, η λουτεΐνη και η ζεαξανθίνη, στον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών επιπλοκών. Η λουτεΐνη και άλλα καροτενοειδή φαίνεται πως δρουν ως αντιοξειδωτικά, αποσβένοντας *in vitro* τα υπεροξυ-νιτρώδη άλατα (peroxynitrite). [Panaseni A, S.V., Briviba K, Sies H., Interaction of peroxynitrite and carotenoids in human low density lipoproteins. Arch Biochem Biophys 2000; 37: 295-305]. Οι Martin και συνεργάτες έδειξαν ότι η λουτεΐνη ήταν αποτελεσματική στη μείωση των μορίων προσκόλλησης στην κυτταρική επιφάνεια των ενδοθηλιακών κυττάρων της αορτής, μια απαραίτητη διαμόρφωση των αγγείων για την παθογένεση αθηρωμάτωσης. [Martin K, M.M., The effects of carotenoids on the expression of cell surface adhesion molecules and binding monocytes to human aortic endothelial cells. Atherosclerosis 2000; 150: 265-74]. Αφετέρου, έχουν βρεθεί συσχετίσεις μεταξύ των υψηλών επιπέδων, είτε ορού είτε διαιτητικής πρόσληψης, λουτεΐνης και μειωμένου κινδύνου για στεφανιαία νόσο [Panaseni A, S.V., Briviba K, Sies H., Interaction of peroxynitrite and carotenoids in human low density lipoproteins. Arch Biochem Biophys 2000; 37: 295-305] και εγκεφαλικό επεισόδιο [Martin K, M.M., The effects of carotenoids on the expression of cell surface adhesion molecules and binding monocytes to human aortic endothelial cells. Atherosclerosis 2000; 150: 265-74]. Μάλιστα, σε μια έρευνα *in vitro*, η λουτεΐνη ανέστειλε την προσκόλληση των μονοκυττάρων στα αγγειακά τοιχώματα [Dwyer J, D.K., Hassan K, Sun P, Shircore A, Kama-Levy S, et al, Oxygenated carotenoid lutein and progression of early atherosclerosis: the Los Angeles atherosclerosis study. Circulation 2001; 103(24): 2922-7]. Σε δυο επιδημιολογικές μελέτες, άτομα με υψηλές τιμές ορού σε λουτεΐνη και ζεαξανθίνη είχαν σημαντικά μικρότερο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου.

Κυριότερες πηγές ρετινοειδών (ρετινόλη και τα ισομερή της) είναι το συκώτι βοοειδών, τα γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, τυρί, βούτυρο), λιπαρά ψάρια όπως ο τόνος και οι σαρδέλες. Τα καροτενοειδή βρίσκονται κυρίως στα κίτρινα, κόκκινα και πράσινα λαχανικά και φρούτα. Ωστόσο, το γάλα και το

βούτυρο περιέχουν β-καροτένιο, ενώ η λουτεΐνη με τη ζεαξανθίνη βρίσκεται σε καλαμπόκι, πατάτες, αυγά και πράσινα φύλλα [Groff JL, G.S. Advanced Nutrition and Human Metabolism. Wadsworth, USA 2000].

Σύμφωνα με την εργασία του Asplund, από έναν αριθμό μελετών που βρέθηκαν υπό συστηματική περίληψη, διακρίνεται συσχέτιση μεταξύ της υψηλής πρόληψης ή υψηλών επιπέδων πλάσματος αντιοξειδωτικών βιταμινών και μειωμένου κινδύνου εμφράγματος και/ή εγκεφαλικού επεισοδίου. Η σχέση αυτή είναι πιο ξεκάθαρη για την τοκοφερόλη. Το καροτένιο και το ασκορβικό οξύ δεν έχουν μόνο αντιοξειδωτικές, αλλά και προοξειδωτικές ιδιότητες, που γίνονται καλύτερα διακριτές σε υψηλές συγκεντρώσεις των βιταμινών αυτών. Εν τέλει, οι αντιοξειδωτικές βιταμίνες E, C και β-καροτένιο, αυτούσιες ή σε συνδυασμό, θεωρείται ότι προστατεύουν (επαρκώς) από τα καρδιαγγειακά νοσήματα.

6.9 Βιοπροστατευτικά θρεπτικά στοιχεία

6.9.1 Ασβέστιο - Γαλακτοκομικά Προϊόντα

Οι συνέπειες στην υγεία από την υψηλή κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων δεν έχουν οριστικά τεκμηριωθεί. Αφενός τα τρόφιμα αυτά είναι πλούσια σε ασβέστιο, αφετέρου όμως περιέχουν πολλά κορεσμένα λιπίδια. Η κατανάλωση αποβουτυρωμένων γαλακτοκομικών προϊόντων ενέχει σημαντικά θεωρητικά πλεονεκτήματα. Η κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων ή ασβεστίου, καλίου και μαγνησίου - των μεταλλικών στοιχείων που περιέχονται σε μεγάλες ποσότητες στο γάλα - επηρεάζει τουλάχιστον 4 από τους παράγοντες κινδύνου των καρδιαγγειακών νοσημάτων (αρτηριακή πίεση, αντίσταση στην ινσουλίνη, συσσωμάτωση αιμοπεταλίων και αθηρωματικές εξεργασίες). Φαίνεται ότι τα υπερτασικά άτομα μπορούν πιθανότατα να επωφεληθούν από την κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων. [Barr SI, M.D., Heaney RP, Dawson-Hughes B, et al. Effects of increased consumption of fluid milk on energy and nutrient factors, body weight and cardiovascular risk factors in healthy older adults. J Am Diet Assoc 2000;100: 810-7].

Η ποσότητα των γαλακτοκομικών που συστήνεται προς μείωση της αρτηριακής πίεσης ή του κινδύνου υπέρτασης, ανέρχεται σε 3 με 5 μερίδες ημερησίως. Η ποσότητα αυτή έχει συστηθεί από δυο τουλάχιστον υπηρεσίες υγείας, ως το εύρος επαρκούς ή άριστης πρόσληψης. Η πρώτη από αυτές, το National Institutes of Health Consensus Conference on Optimal Calcium Intake, αναφέρει πως η προτιμώμενη προσέγγιση για βέλτιστη πρόσληψη ασβεστίου είναι μέσω διαιτητικών πηγών, η καλύτερη από τις οποίες θεωρούνται τα γαλακτοκομικά προϊόντα. [NIH, Consensus Department Panel on Optimal Calcium Intake, Optimal calcium intake. JAMA 1994; 272: 1942-8]. Η δεύτερη υπηρεσία, το Institute of Medicine, προτείνει τουλάχιστον 3 μερίδες γαλακτοκομικών με χαμηλά λιπαρά ημερησίως. Η συνιστώμενη επαρκής πρόσληψη ασβεστίου ανέρχεται στα 1000 mg/d για ενήλικες κάτω των 50 ετών (~3 μερίδες γαλακτοκομικών/d). Για ενήλικες άνω των 50 ετών, η σύσταση είναι 1200 mg/d (~4 μερίδες γαλακτοκομικών/d). [S.C.S.E.D.R.I., Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride. Washington DC: National Academic Press 1997].

Τόσο η υπερβολική πρόσληψη νατρίου όσο και η μειωμένη λήψη ασβεστίου, θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες για την ανάπτυξη αρτηριακής υπέρτασης. Το ασβέστιο διεγείρει την αποβολή νατρίου και αποτρέπει την κατακράτηση αυτού. Αντίθετα, το νάτριο αυξάνει την αποβολή ασβεστίου, προκαλώντας ανεπάρκεια αυτού στον οργανισμό. [Fujita T, Calcium paradox: Consequences of calcium deficiency manifested by a wide variety of diseases. JBone Miner Metab 2000; 18:234-6]. Έχει υποδειχθεί ότι μία δίαιτα φτωχή σε ασβέστιο αυξάνει την αρτηριακή πίεση, ενώ μια αντίστοιχη πλούσια δίαιτα εμποδίζει την εμφάνιση υπέρτασης.

Σημαντική επίσης ποσότητα ασβεστίου περιέχεται στο ψωμί, το σπανάκι, τα φασόλια, το λάχανο και τα αμύγδαλα. [Groff JL, G.S., Advanced Nutrition and Human Metabolism. Wadsworth, USA. 2000]. Η καλύτερη πηγή ασβεστίου είναι το γάλα και τα προϊόντα του. Πολύ καλή πηγή ασβεστίου αποτελούν τα ψάρια που καταναλώνονται με το κόκαλο (όπως οι σαρδέλες) και ο σολωμός.

6.9.2 Μαγνήσιο

Οι προοπτικές μελέτες των Iso et al [Iso H, S.M., Manson JE, Rexrode K, Hennekens CH, Colditz GA, Speizer FE, Willet WC., Prospective study of Calcium, Potassium, and Magnesium intake and risk of stroke in women. *Stroke* 1999; 30: 1772-9] και Ascherio et al [Ascherio A, R.E., Heman MA, Giovannucci EL, Kawachi I, Stampfer MJ, Willet WC, Intake of potassium, magnesium, calcium, and fiber and risk of stroke among US men. *Circulation* 1998; 98(12):1198-204], αναφέρουν μη ανεξάρτητη συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης μαγνησίου και του κινδύνου εκδήλωσης καρδιαγγειακών επεισοδίων, αν και δεν μπορεί να αποκλειστεί μια μέτρια επίδραση του κατιόντος αυτού. Μαγνήσιο περιέχεται στα ευφραντικά όπως π.χ. στο τσάι, τον καφέ, το κακάο, ενώ καλές πηγές θεωρούνται και τα πράσινα λαχανικά, τα ολικής άλεσης δημητριακά και τα θαλασσινά. Επίσης πλούσια σε μαγνήσιο είναι η σοκολάτα, το καλαμπόκι και τα καρότα.[Groff JL, G.S., *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. Wadsworth USA. 2000].

6.9.3 Ασβέστιο και μαγνήσιο

Μια μετα-ανάλυση μελετών εντόπισε μέτρια επίδραση συμπληρωμάτων ασβεστίου στην ΑΠ. Η αναφερόμενη μείωση της ΑΠ ήταν 2,1mmHg για την συστολική ΑΠ και 1,1mmHg για την διαστολική ΑΠ. Σχετικά με το μαγνήσιο, μια ανασκόπηση 29 μελετών έδειξε ότι δεν υπήρξε αρνητική σχέση μεταξύ της ΑΠ και του μαγνησίου, χωρίς όμως να καταλήξει σε πειστικά συμπεράσματα, λόγω προβλημάτων στην μεθοδολογία των μελετών. Επίσης στην ΤΟΗΡ2, φάση II των Μελετών για την Πρόληψη της Υπέρτασης, το ασβέστιο και το μαγνήσιο είχαν θετική αλλά όχι σημαντική επίδραση στην ΑΠ. Με βάση τα παραπάνω δεν μπορεί να υπάρξουν επίσημες συστάσεις που να αφορούν στην χορήγηση συμπληρωμάτων ασβεστίου ή μαγνησίου για την αντιμετώπιση της ΑΠ, τόσο σε κλινικό όσο και σε δημόσιας υγείας επίπεδο. Γενικότερα συστήνεται μια ισορροπημένη διατροφή, η οποία να προϋποθέτει επάρκεια στην καθημερινή πρόσληψη των παραπάνω μετάλλων.

[K Srinath Reddy and Martijn B Katan. Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. Public Health Nutrition, 2004; 7(1A): 167-186]

[Frank M Sacks et al. A Dietary Approach to Prevent Hypertension : A Review of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) Study. Clin. Cardiol., 1999; 22 (Suppl. III): III-6-III-10]

[Frank M Sacks et al. Effects on Blood Pressure of Reduced Dietary Sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. N Engl J Med, 2001; 344 (1): 3-10]

[Veronica Franco et al. Hypertension Therapy: Part II. Circulation, 2004 ;109 :3081-3088]

6.9.4 Σελήνιο

Εξίσου σημαντικός φαίνεται να είναι και ο ρόλος του σεληνίου στην οξειδωση της LDL. Όπως προκύπτει από μελέτες που έγιναν σε πειραματόζωα η ανεπάρκεια του σεληνίου οδηγεί σε αύξηση της χοληστερόλης του πλάσματος, της VLDL-C και της LDL-C. Το σελήνιο ενεργεί συναγωνιστικά με τις βιταμίνες C, E και τα καροτενοειδή για την προστασία της ακεραιότητας των ακόρεστων λιπαρών οξέων από οξειδωτικές βλάβες στις κυτταρικές μεμβράνες. [Γιάπαππα Θ, Ζαμπέλας Α, Οι επιδράσεις των αντιοξειδωτικών βιταμινών στα καρδιαγγειακά νοσήματα, Ιατρική 2000;77(6):519-532.] , [Neve J, Selenium and cardiovascular pathology, Pathol Bioi 1989 Dec;37(10): 1102-6]. Αυτό το ιχνοστοιχείο μπορεί να ρυθμίσει και τη σύνθεση προσταγλανδινών και λευκοτριενίων. Σε έλλειψη του αυξάνεται η συνάθροιση των αιμοπεταλίων, η σύνθεση θρομβοξανής A₂ και των λευκοτριενίων. Οι συγκεντρώσεις των υπεροξειδίων ρυθμίζουν τη δραστηριότητα της κυκλοξυγενάσης και της λιποξυγενάσης και επηρεάζουν με αυτό τον τρόπο τη παραγωγή εικοσανοειδών. Συνεπώς μέσω της υπεροξειδάσης του γλουταθείου, το σελήνιο ενεργοποιεί τη σύνθεση προστακυκλίνης από τα αιμοπετάλια, μειώνοντας έτσι

τον κίνδυνο αύξησης του ρυθμού θρομβογένεσης. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η λήψη συμπληρωμάτων σεληνίου σε άτομα που παρουσιάζουν ελλείψεις έχει θετικά αποτελέσματα στη συνάθροιση και συγκόλληση των αιμοπεταλίων. [Vitoux D, Chappuis P, Arnaud J, Bost M, Accominotti M, Roussel AM, Selenium, glutathione peroxidase, peroxides and plateles functions. Ann Bioi Clin 1996; 54(5): 181-7].

Σε μια μεγάλη μελέτη που διεξήχθη στην Κίνα, η χρήση συμπληρώματος που περιείχε σελήνιο εκτιμήθηκε ότι μείωσε κατά 9% την πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακού επεισοδίου. [Mark SD, W.W., Fraumeni JF Jr, et al., Do nutritional supplements lower the risk of stroke or hypertnsion? Epidemology 1998; 9: 9-15]. Επίσης σε μια ερευνητική εργασία στο πανεπιστήμιο της Γκρενόπλ της Γαλλίας σε αρουραίους με διαιτητική εισαγωγή σεληνίου, παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση της καρδιακής λειτουργίας. Το σελήνιο μειώνεται με τη ηλικία στους ανθρώπους. Επομένως τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι, ενισχύοντας τον οργανισμό με σελήνιο βελτιώνονται οι καρδιαγγειακές παθήσεις σε ασθενείς. [Stephane Tanguy¹, Marie-Claire Toufektsian¹, Sophie Besse¹, Vironique Ducros², Jo de Leiris¹ and Francois Boucher. Dietary selenium intake affects cardiac susceptibility to ischaemia/reperfusion in male senescent rats¹ Laboratoire Stress Cardiovasculaires et Pathologies Associees Grenoble France Copyright © British Geriatrics Society. 2003 32: 273-278].

Κυριότερες πηγές σεληνίου αποτελούν τα θαλασσινά (στρείδια), ο μπακαλιάρος, το κρέας και τα πουλερικά, ενώ το περιεχόμενο των δημητριακών σε σελήνιο ποικίλλει ανάλογα με τις συνθήκες που καλλιεργούνται. [Mattson MP, K.I., Duan W, Folic acid and homocysteine in age related disease. Ageing research reviews 2002; 1: 95-111].

6.9.5 Φυλλικό οξύ και Ομοκυστεΐνη

Αρκετές επιδημιολογικές μελέτες υποδεικνύουν μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ υψηλών επιπέδων ομοκυστεΐνης και του αυξημένου κινδύνου αθηρωματικής καρδιαγγειακής νόσου. [Mattson MP, K.I., Duan W, Folic acid and homocysteine in age related disease. Ageing research reviews 2002; 1: 95-111] , [Γιάπαππα Θ, Ζαμπέλας Α, Οι επιδράσεις των αντιοξειδωτικών βιταμινών στα καρδιαγγειακά νοσήματα, Ιατρική 2000;77(6):519-532]. Η διαιτητική συμπλήρωση με φυλλικό οξύ μπορεί να επαναφέρει την ομοκυστεΐνη πλάσματος στα φυσιολογικά επίπεδα και κατά συνέπεια να μειώσει τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου. [Graham IM, O.C.F., The role of folic acid in the prevention of cardiovascular disease. Curr Opin Lipidol2000; 11: 577-87] Ακόμα και μέτριες αυξήσεις των επιπέδων ομοκυστεΐνης ευνοούν βλάβη του αρτηριακού ενδοθηλίου και μπορούν να ενισχύσουν τη συσσώρευση των αιμοπεταλίων.

Μια μελέτη με ασθενείς που υπέφεραν από στεφανιαία αρτηριακή νόσο έδειξε ότι η διαιτητική συμπλήρωση φυλλικού και αντιοξειδωτικών βιταμινών μπορεί να μειώσει τα επίπεδα ομοκυστεΐνης και τον βαθμό οξειδωσης της LDL, (που κατέχει σημαντικό ρόλο στην παθογένεση της αρτηριοσκλήρυνσης). [Bunout D, G.A, Suazo M, Kauffinan R, Venegas P, de la Maza P, Petermann M, Hirsch S" Effects of supplementation with folic acid and antioxidant vitamins on homocysteine levels and LDL oxidation in coronary patients. Nutrition 2000; 16: 107-10]. Είναι πιθανό το περιεχόμενο συγκεκριμένων τροφίμων σε φυλλικό οξύ να έχει υποεκτιμηθεί και κατά συνέπεια η βιοδιαθεσιμότητα αυτού να έχει υπερεκτιμηθεί. Η κυριότερη παρέμβαση στις περιπτώσεις αυτές, που είναι ήδη σε χρήση, είναι η διαιτητική συμπλήρωση φυλλικού οξέος (συνήθως 400 mg/μέρα). Τα συμπληρώματα βιταμινών B₆ και B₁₂ μπορούν επίσης να μειώσουν τα επίπεδα ομοκυστεΐνης και να ενισχύσουν τις επιδράσεις του φυλλικού οξέος.

Ο διαιτητικός περιορισμός φαγητού, ένα μέτρο που μπορεί να μειώσει και την πιθανότητα εμφάνισης πολλών διαφορετικών ηλικιακά σχετιζόμενων νόσων, μπορεί επίσης να μειώσει τα επίπεδα ομοκυστεΐνης. Έχει επίσης

αναφερθεί ότι η χορτοφαγική δίαιτα και η φυσική δραστηριότητα μπορούν να μειώσουν την ομοκυστεΐνη πλάσματος. [DeRose DJ, C.-M.Z., Jamison JM, et al, Vegan diet-based lifestyle program rapidly lowers homocysteine levels. Prev Med 2000; 30: 225-33]

Κύριες πηγές φυλλικού οξέος είναι τα λαχανικά (ειδικά τα πράσινα φυλλώδη, όπως είναι το σπανάκι), τα φρούτα (ειδικά ο χυμός πορτοκαλιού) και τα δημητριακά (ειδικά αν είναι εμπλουτισμένα [VITATOPS Trial Study Group, The VITATOPS (Vitamins to prevent stroke) Trial: rationale and design of an international, large, simple, randomised trial of homocysteine-lowering multivitamin therapy in patients with recent transient ischaemic attack or stroke. Cerebrovascular Disease 2002;13(2):120-6]. [Bostom AG, S.J., Jacques PF, Rosenberg IH, Power Shortage: Clinical trials testing the "Homocysteine Hypothesis" against a background of folic acid fortified cereal grain flour. Annual Internal Medicine 2001; 135: 133-7] και τα προϊόντα τους (άσπρο ψωμί, κράκερ κ.α.) [Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. National Food Survey 1999;TSO]. Η πρόσληψη φυλλικού οξέος μπορεί να αυξηθεί με υψηλή πρόσληψη τροφίμων πλούσιων σ' αυτό, με λήψη συμπληρωμάτων ή με εμπλουτισμό τροφίμων όπως το αλεύρι και τα δημητριακά με φυλλικό οξύ.

Στα πλεονεκτήματα συμπεριλαμβάνονται μείωση εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου, άνοιας, νευρολογικών και νευροψυχιατρικών διαταραχών. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνουν επιδείνωση νευροπάθειας

6.9.6 Φρούτα και λαχανικά

Υπάρχουν αρκετοί λόγοι που είναι επιθυμητή η αυξημένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Θεωρούνται καλές πηγές φυτικών ινών, βιταμινών και μεταλλικών στοιχείων. Στην μελέτη των Bazzano και συνεργατών [Bazzano LA, H.J., Ogden LG, Loria CM, Vupputuri S, Myers L and Whelton PK. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease in US adults: the first National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up

study. Am J Clin Nutr 2002; 76(1): 93-9], εξετάστηκαν 9608 ενήλικες ηλικίας 25-74 ετών, που συμμετείχαν στο follow up της NHANES I και δεν είχαν κάποιο καρδιαγγειακό νόσημα κατά την πρωταρχική εξέταση. Η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών πριν την έναρξη της μελέτης, εκτιμήθηκε με ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων. Η επίπτωση και η θνησιμότητα των καρδιαγγειακών νόσων προέκυψε με χρήση ιατρικών αρχείων και πιστοποιητικών θανάτου. Σε περίπου 19 χρόνια καταγράφηκαν 888 εγκεφαλικά (218 θανατηφόρα), 1786 επεισόδια ισχαιμικής μυοκαρδιοπάθειας (639 θανατηφόρα), 1145 θάνατοι καρδιαγγειακής αιτιολογίας και 2530 θάνατοι από οποιαδήποτε αιτία. Τα αποτελέσματα έδειξαν λοιπόν ότι η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών τουλάχιστον 3 φορές ημερησίως - σε σύγκριση με το πολύ 1 φορά ημερησίως - συσχετίστηκε με κατά 27% μικρότερη επίπτωση εγκεφαλικού (RR=0.73, 95% CI, p=0.07), με κατά 42% μικρότερη θνησιμότητα από εγκεφαλικό και κατά 24% από ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια, με κατά 27% μικρότερη θνησιμότητα από καρδιαγγειακό νόσημα και κατά 15% από οποιαδήποτε αιτιολογία (μετά από προσαρμογή για τους καθιερωμένους παράγοντες κινδύνου καρδιαγγειακών νοσημάτων). Συμπερασματικά, η ανωτέρω έρευνα φανερώνει ανάστροφη συσχέτιση μεταξύ της πρόσληψης φρούτων/ λαχανικών και του κινδύνου επακόλουθου καρδιαγγειακού επεισοδίου.

6.9.7 Άγρια χόρτα

«ΣΕ ΑΝΑΛΥΣΗ 70 λαχανικών που κάναμε πρόσφατα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, βρήκαμε ότι τα άγρια χόρτα είναι αυτά που προφυλάσσουν περισσότερο από τους καρκίνους και τα καρδιαγγειακά νοσήματα», τονίζει ο κ. Καφάτος. «Περιέχουν πολλές αντιοξειδωτικές ουσίες, που μας προφυλάσσουν από το οξειδωτικό στρες, το οποίο είναι υπεύθυνο για την καρκινογένεση και την αθηρωμάτωση. Ακόμα, περιέχουν ιχνοστοιχεία που βοηθούν τα ένζυμα του οργανισμού να δράσουν και να ενισχύσουν την άμυνά μας. Επιπλέον, προστατεύουν την κυτταρική μεμβράνη και το DNA από τοξικούς παράγοντες, όπως είναι οι διοξίνες. Οι παλιοί αγρότες, που αναμείγνυαν 20-30 διαφορετικά

είδη χόρτων στις πίτες που έφτιαχναν καθημερινά, έπρατταν πολύ σοφά». [Η μελέτη δημοσιεύθηκε στο βρετανικό επιστημονικό περιοδικό «Food Chemistry»].

Στην Κρήτη τα αρωματικά φυτά αποτελούν μian ακόμη σπουδαία παράδοση. Το νησί είναι γεμάτο από ποικιλίες φυτών που υπάρχουν αυτοφυή μόνο εκεί, όπως η μαλοτύρα και ο δίκταμος γνωστός από την αρχαιότητα για την αντισηπτική του ιδιότητα. Ο Ιπποκράτης το συνιστούσε ως "ωκυτόκειο" , βοτάνι που έκανε τις γυναίκες να γεννούν ανώδυνα και γρήγορα. Οι Κρήτες συλλέκτες αρωματικών φυτών προσφέρουν σήμερα στην αγορά πλήθος βοτάνων, όπως ρίγανη, βασιλικό, τίλιο, μαντζουράνα, θυμάρι, μέντα, δεντρολίβανο, δάφνη, χαμομήλι, φασκομηλιά και πολλά άλλα. Τα εκπληκτικά αυτά βότανα, φυτρώνουν σε απόκρημνα βουνά του νησιού και συλλέγονται από έμπειρους για να αποξηρανθούν και να οδηγηθούν σε σύγχρονα συσκευαστήρια, χωρίς χημική ή άλλη επεξεργασία. Σύγχρονες μονάδες συσκευάζουν και φροντίζουν να διατηρήσουν τα φυτά το άρωμα και τις άλλες εκπληκτικές τους ιδιότητες, ανάμεσα τους και η αντιοξειδωτική δράση που έχουν όταν καταναλώνονται.

Τα χόρτα και ειδικότερα τα άγρια που φυτρώνουν στους αγρούς είναι ιδιαίτερα πλούσια σε βιταμίνες E, C, φλαβονοειδή και πολυφαινόλες, συστατικά που συνεισφέρουν σημαντικά στην αντιοξειδωτική ικανότητα του οργανισμού. Επίσης, τα χόρτα είναι πλούσια σε ω-3 λιπαρά οξέα και ειδικότερα σε αλινολενικό οξύ. Ας γνωρίσουμε τα ήμερα και άγρια χόρτα που μπορούν να αποτελέσουν πηγή διατροφής και ασπίδα ζωής. Μερικά από αυτά είναι το ραδίκι, η βρούβα, η γλιστρίδα, ο μάραθος, η παπούλα, η τσουκνίδα, το σταμναγκάθι, η ζοχιά, τα βλήτα, οι καυκαλίθρες κ.α.

Τσουκνίδα: Ένα ιδιαίτερα παρεξηγημένο χόρτο είναι η τσουκνίδα. Όλοι μας την έχουμε συνδέσει με ένα έντονο κνησμό όταν ερχόμαστε σε επαφή μαζί της, όμως με δέκα λεπτά βράσιμο είναι δυνατόν να εξουδετερώσει την δράση των ουσιών που προκαλούν ερεθισμό. Η τσουκνίδα φυτρώνει με τα πρωτοβρόχια του Οκτωβρίου και διατηρείται τρυφερή ως τον Απρίλιο. Οι τσουκνίδες είναι ιδιαίτερα πλούσιες σε σίδηρο και μπορεί να βοηθήσει αρκετά άτομα ενάντια στην αναιμία. Ακόμη, είναι πλούσιες σε β-καροτένιο. Η δράση του β-καροτένιου

κατά του καρκίνου βασίζεται στην αντιοξειδωτική δράση του, με το να μειώνει την λιπιδική υπεροξειδωση. Αρκετές επιδημιολογικές έρευνες σε όλο τον κόσμο συσχέτισαν την υψηλή διαιτητική πρόσληψη β-καροτένιου, με πρόληψη από καρκίνους του πνεύμονα, μαστού, τραχήλου, δέρματος και στομάχου. Από τις τσουκνίδες, συλλέγονται κυρίως οι τρυφερές κορυφές του φυτού κατά την διάρκεια των χειμερινών μηνών.

Αγριομάρουλο ή Ταραξάκος ή Πικραλίδα: Ιδιαίτερα ονομαστό χόρτο είναι και ο ταραξάκος, ή πικραλίδα, ή αγριομάρουλο. Αφθονεί στα ελληνικά ακαλλιέργητα χωράφια, στα άκρα των δρόμων και ξεπετιέται ανάμεσα από τις σχισμές των βράχων. Ο ταραξάκος είναι πλούσιος σε καροτενοειδή (λουτεΐνη και βιολαξανθίνη), βιταμίνες συμπλέγματος Β, βιταμίνη C. Η περιεκτικότητά του σε βιταμίνη Α φαίνεται να είναι 4 φορές μεγαλύτερη από αυτήν του κοινού μαρουλιού, ενώ από ανόργανα στοιχεία περιέχει αρκετό κάλλιο. Σύμφωνα με επιστήμονες το αγριομάρουλο, έχει διουρητικές ιδιότητες, λειτουργεί σαν βοηθητικό σε δυσλειτουργίες του ήπατος και της χοληδόχου κύστης, σε προβλήματα δυσπεψίας, ιδιαίτερα στην πλήρη πέψη του λίπους, καθώς επίσης αποτελεί και διεγερτικό της όρεξης. Επιπλέον, είναι δυνατόν να βοηθήσει στην θεραπεία της ακμής και χρόνιων δερματιτίδων και μειώνει δραστικά τους πόνους σε αρθρώσεις.

6.9.8 Όσπρια

Υποστηρίζεται από παλαιότερες μελέτες ότι η κατανάλωση οσπρίων μειώνει την χοληστερόλη του ορού. [Segasothy M and P A Phillips, Vegetarian diet: panacea for modern lifestyle disease Q J Med 1999; 92: 531-44]. Ειδικότερα, η κατανάλωση 30 g καρπού οσπρίων ημερησίως, για μια περίοδο 3 μηνών είχε ως αποτέλεσμα μια μείωση της χοληστερόλης ορού της τάξης του 16% σε υπερλιπιδαιμικούς ασθενείς. Δεν ανεβρέθησαν πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα που να ερευνούν τη σχέση των οσπρίων με τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

6.9.9 Κρέας και ζωική πρωτεΐνη

Το κρέας και τα αυγά παρέχουν πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας. Το κρέας περιέχει επίσης βιταμίνες του συμπλέγματος Β και σελήνιο. Επιπλέον, αποτελεί καλή πηγή σιδήρου και ψευδαργύρου. Η πρόσληψη κρέατος, και ιδιαίτερα κόκκινου κρέατος, σχετίζεται σταθερά με τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Τόσο το κρέας όσο και τα αυγά περιέχουν σχετικά υψηλές ποσότητες χοληστερόλης και αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται πάντοτε υπόψη, μολονότι η διατροφική πρόσληψη χοληστερόλης επηρεάζει σε σχετικά μικρό βαθμό τα επίπεδα της χοληστερόλης του αίματος.

Τα ψάρια (κυρίως τα λιπαρά ψάρια) και τα θαλασσινά θεωρείται ότι μειώνουν τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου, πιθανόν γιατί περιέχουν μεγάλες ποσότητες ω-3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων μακράς αλύσου. Η ανεπάρκεια πρωτεΐνης και η χαμηλή συγκέντρωση αλβουμίνης έχουν θεωρηθεί ως πιθανοί παράγοντες έναρξης ή παράγοντες που επηρεάζουν την αθηροσκλήρυνση. Τα ψάρια αποτελούν καλή πηγή ω-3 λιπαρών οξέων, κυρίως εικοσιπενταενοϊκού οξέος (C20:5n-3 [EPA]) και του εικοσιδυεξενοϊκού ή δοκοσαεξενοϊκού οξέος (C22:6n-3 [DHA]), με επίδραση στην καρδιαγγειακή λειτουργία.

I. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΓΧΟΥΣ

I.1 Άγχος - stress

Οι περισσότεροι άνθρωποι στις σύγχρονες κοινωνίες διακατέχονται από άγχος για το πώς θα ανταπεξέλθουν στις ολοένα και αυξανόμενες απαιτήσεις του σημερινού τρόπου ζωής. Το άγχος δεν κοιτάζει ηλικία : μπορεί να προσβάλλει μικρούς και μεγάλους σε διαφορετικό, βέβαια, βαθμό και διάρκεια. Φυσικά, το να μην έχει κάποιος καθόλου άγχος είναι σχετικά σπάνιο, αλλά και μη επιθυμητό, μιας και κάτι τέτοιο θα μπορούσε να οδηγήσει σε ανία και απάθεια για τη ζωή. Πολλά, όμως, άτομα έρχονται αντιμέτωπα, ίσως και καθημερινά, με καταστάσεις που τους προκαλούν υπερβολικό άγχος. Το άγχος αυτό έχει συνδεθεί με το 50-70% περίπου του συνόλου των ασθενειών και, κυρίως, με καρδιοπάθειες και υπέρταση.

Ο ρόλος του ψυχολογικού παράγοντα στην παθογένεια των ΚΑ νοσημάτων έχει επισημανθεί από τις αρχές του 20ού αιώνα. Το stress έχει ενοχοποιηθεί για σοβαρές κοιλιακές αρρυθμίες, αιφνίδιο θάνατο και οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Η απογοήτευση από ανεργία, επαγγελματική ή οικογενειακή αποτυχία, κατάθλιψη είναι πιθανόν ότι οδηγούν συχνότερα στη στεφανιαία νόσο. Η ψυχολογική αντίδραση στα ίδια γεγονότα του περιβάλλοντος διαφέρει από άτομο σε άτομο, και stress παθαίνει εκείνος που τα ερμηνεύει με έντονο συναισθηματισμό. [Moore L, Meyer F, Perusse M, Cantin B, Dagenais GR, Bairati I, Savard J. Psychological stress and incidence of ischaemic heart disease. Departement de Medecine Sociale et Preventive, Universite Laval, Quebec, Canada. Int J Epidemiol. 1999 Aug;28(4):652-8].

I.2 Το άγχος και οι καρδιοπάθειες

Το άγχος, το οποίο μπορούμε να το διακρίνουμε σε χρόνιο και οξύ, φαίνεται να αυξάνει τον κίνδυνο για εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων με διαφορετικούς τρόπους. Έτσι, η έκθεση ενός ατόμου σε χρόνιο άγχος μπορεί

να έχει σαν αποτέλεσμα αυτό να αναπτύξει ή να πεθάνει από καρδιαγγειακό νόσημα γρηγορότερα από ένα άτομο που έχει υποστεί λιγότερο άγχος. Μπορεί, επίσης, να επιδεινώσει τη νόσο - ακόμα κι αν αυτή προκλήθηκε από άλλη αιτία ή να καθυστερήσει την ανάρρωση από αυτήν. Το χρόνια άγχος μπορεί να αυξάνει τον κίνδυνο για καρδιοπάθειες είτε μέσω συγκεκριμένων αντιδράσεων-αλλαγών του οργανισμού (π.χ. αύξηση της πίεσης, των λιπιδίων, του σακχάρου, διαφόρων ορμονών, κ.λ.π.) είτε μέσω αλλαγών στη συμπεριφορά (π.χ. κάπνισμα, υπερφαγία, μείωση φυσικής δραστηριότητας, διαταραχές ύπνου, κ.λ.π.) είτε μέσω αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παραπάνω παραγόντων. Ενώ λοιπόν, το χρόνια άγχος μπορεί να επιταχύνει τη διαδικασία της αθηροσκλήρωσης, κάτι που θα οδηγήσει, όπως είπαμε, στην εμφάνιση ενός καρδιακού επεισοδίου χρονικά νωρίτερα, το οξύ άγχος μπορεί να προκαλέσει ένα αιφνίδιο επεισόδιο σε ένα άτομο στο οποίο έχει ήδη παρουσιάσει αθηροσκλήρωση.

I.3 Προσωπικότητα και καρδιοπάθειες

Το άγχος, όπως φαίνεται, κανείς δε μπορεί να το αποφύγει, άλλα μπορεί να το αντιμετωπίσει. Μάλιστα, κάποιοι τα καταφέρνουν καλύτερα από άλλους, αξιολογώντας και αντιδρώντας σ' αυτό με πιο θετικό και αισιόδοξο τρόπο, ανάλογα με την προσωπικότητά τους. Αξίζει να τονίσουμε πως έχει ανατραπεί η παλιά άποψη που υποστήριζε ότι τα άτομα με προσωπικότητα τύπου A (δηλαδή άτομα φιλόδοξα, τελειομανή, επιθετικά) ήταν πιο επιρρεπή στο να αναπτύξουν καρδιοπάθειες, μιας και αυτά φαίνεται να είναι πιο ανθεκτικά και αντιδρούν πιο αποτελεσματικά σε καταστάσεις άγχους. Οι επιστήμονες εστιάζονται τώρα σε δύο άλλα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, το θυμό και την εχθρικότητα, τα οποία - ιδίως όταν δεν εκφράζονται - θεωρούνται πιο επικίνδυνα για την υγεία της καρδιάς.

1.4 Αντιμετώπιση άγχους. Ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας

Το άγχος, καθώς εμπλέκεται στην καθημερινή μας ζωή, είναι αναγκαίο να μάθουμε να το ελέγχουμε και να το αντιμετωπίζουμε. Τα άμεσα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με την υγεία της καρδιάς έχουν γίνει γνωστά και έχουν τεκμηριωθεί εδώ και πολλά χρόνια. Υπάρχει όμως, σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της καταπολέμησης του άγχους; Είναι τελικά ένας σημαντικός παράγοντας εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων; Τα τελευταία επιστημονικά δεδομένα δείχνουν ότι η τακτική φυσική δραστηριότητα και άσκηση μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος ανακούφισης από το άγχος της καθημερινής μας ζωής, αφού μπορεί να ελαχιστοποιήσει αποτελεσματικά τις συναισθηματικές και σωματικές επιπτώσεις του άγχους. Οι μελέτες δείχνουν ότι η άσκηση μειώνει την ένταση της αντίδρασης του άγχους και επιταχύνει το χρόνο ανάρρωσης από ένα συναισθηματικό τραύμα. Επίσης, η τακτική φυσική δραστηριότητα μπορεί να βοηθήσει το άτομο να προσαρμοστεί και να ανταπεξέλθει ευκολότερα στο άγχος, αφού του δίνει ενέργεια, βελτιώνει τη γενική του υγεία και προετοιμάζει το σώμα να λειτουργεί αποτελεσματικά σε καταστάσεις αυξημένου άγχους και έντασης. Τα άμεσα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας στο σώμα και της καρδιαγγειακής λειτουργίας, είναι η βελτίωση της φυσικής δύναμης, του μυϊκού τόνου, της αναπνευστικής ικανότητας, η αύξηση της HDL (καλής) χοληστερόλης και η μείωση της LDL (κακής) χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων καθώς υπάρχουν και πολύ σημαντικές ψυχοκοινωνικές ευεργετικές επιδράσεις της άσκησης. Σ' αυτές συμπεριλαμβάνεται η συναισθηματική κάθαρση και αποβολή της μυϊκής έντασης που προκαλούνται από το άγχος, κάτι που επιτυγχάνεται μέσω της βελτίωσης της αυτο-εικόνας, του αυτοελέγχου, της αυτοεκτίμησης και της αυτοπεποίθησης του ατόμου, χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να τον βοηθήσουν στην αποτελεσματική αντιμετώπιση αγχωτικών καταστάσεων. Τα παραπάνω αποτελούν έναν από τους πιθανούς μηχανισμούς για την εξήγηση της μείωσης του άγχους μέσω της άσκησης. Υπάρχουν και άλλες θεωρίες, όπως η θεωρία της απόσπασης, που υποστηρίζει ότι η άσκηση λειτουργεί σαν διάλειμμα από τις απαιτήσεις της καθημερινότητας και χαλαρώνει το άτομο.

Άλλες θεωρίες βασίζονται στο ότι κατά την άσκηση έχει βρεθεί ότι απελευθερώνονται κάποιες ουσίες (ενδορφίνες) που δρουν σαν φυσικά αναλγητικά και παράλληλα, μειώνονται τα επίπεδα κάποιων άλλων ουσιών (κατεχολαμίνες) που εμπλέκονται στην αντίδραση του άγχους, με τελικό αποτέλεσμα τη μείωση του άγχους. Τέλος, υπάρχει και η άποψη ότι η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος κατά τη διάρκεια της άσκησης πιθανώς να έχει θεραπευτικά οφέλη, βοηθώντας στη χαλάρωση. Πρακτικές συμβουλές: Η άσκηση είναι αποτελεσματική μόνο αν γίνεται σε τακτική βάση. Γι' αυτό βρείτε μια φυσική δραστηριότητα που σας αρέσει, ώστε να μην γίνεται καταναγκαστικά, μιας και τότε το πιθανότερο είναι πως θα την εγκαταλείψετε. Η αερόβια άσκηση είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στη μείωση της αγωνίας και στην ανακούφιση από το άγχος, δεν αποκλείονται, όμως, και τα υπόλοιπα είδη άσκησης. Οι διατακτικές, για παράδειγμα, ασκήσεις (stretching) είναι ένας πολύ καλός τρόπος για να απελευθερώσετε την ένταση και να χαλαρώσετε.

Συνοψίζοντας, λοιπόν, θα μπορούσαμε να πούμε πως το άγχος θεωρείται σήμερα ότι είναι πλέον ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για καρδιοπάθειες, ο οποίος, όμως, ακόμα δεν αντιμετωπίζεται με την απαιτούμενη προσοχή και βαρύτητα που θα έπρεπε. Ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας στην αντιμετώπιση του άγχους είναι πολύ σημαντικός, μιας και έχει πολύ καλά αποτελέσματα στην ανακούφιση των συμπτωμάτων που αυτό προκαλεί σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού. Μαθαίνοντας να ελέγχουμε και να αντιμετωπίζουμε το άγχος μας με απλές ασκήσεις και δραστηριότητες, βοηθάμε τη διατήρηση της υγείας της καρδιάς. [Επιμέλεια Περιεχομένου: [Παπαχρήστος Π.](#) - [Κούτσικας Κ.](#)]

II. ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ

II.1 Γενικά

Απειλή, όμως, για την καρδιά αποτελεί η έλλειψη άσκησης, καθώς επηρεάζει δυσμενώς το προσδόκιμο επιβίωσης. Επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει ότι ο καθιστικός τρόπος ζωής σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων και γενικώς με όλα τα αίτια της θνητότητας. Αντίθετα, η καθημερινή φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με ελαττωμένο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων, σακχαρώδη διαβήτη, παχυσαρκίας και γενικά όλων των αιτίων της θνητότητας. Όπως εξηγούν οι ειδικοί, τα οφέλη που προκύπτουν από την άσκηση, η οποία πρέπει να αρχίζει από την παιδική ηλικία, προέρχονται από την τροποποίηση των γνωστών παραγόντων κινδύνου, διότι ελαττώνεται η αρτηριακή πίεση, αυξάνεται η καλή χοληστερίνη (HDL), ελαττώνεται η κακή χοληστερίνη (LDL), ελαττώνονται τα τριγλυκερίδια, μετακινούνται τα λίπη από τις λιπαποθήκες και μειώνεται το βάρος του σώματος. Επίσης, αυξάνεται η έκκριση ινσουλίνης και «διορθώνεται» ο σακχαρώδης διαβήτης, ενώ παρατηρείται μια αποστροφή προς το κάπνισμα. Άλλα πλεονεκτήματα της άσκησης είναι ότι αυξάνεται η ικανότητα του ανθρώπινου οργανισμού να χρησιμοποιεί το οξυγόνο που αναπνέουμε για την παραγωγή περισσότερης ενέργειας. Επιπλέον, αυξάνεται ο αερισμός των πνευμόνων κι αυτό έχει σχέση με αύξηση της καρδιακής παροχής και την ικανότητα από τους μυς να χρησιμοποιούν το οξυγόνο. Πάντως, όταν κάποιος σταματήσει την άσκηση, τα οφέλη αρχίζουν να ελαττώνονται μετά τη δεύτερη εβδομάδα και εξαφανίζονται τελείως μετά την πάροδο 2-8 μηνών. [21/2/2008 2:12:00 μμ. Πηγή: ΑΠΕ]

II.2 Μια καρδιά για μια ζωή

Ο κ. Τούτουζας αναφέρεται στην αξία της άσκησης για να έχουμε «Μία καρδιά για μια ζωή», όπως λέει και το μήνυμα της Παγκόσμιας Καρδιολογικής Ομοσπονδίας για τη Παγκόσμια ημέρα της καρδιάς. «Η φυσική δραστηριότητα

προστατεύει την καρδιά, κάτι που επιτυγχάνεται με διάφορους μηχανισμούς και όχι μόνο, μέσω της απώλειας βάρους. Αλλά και για την απώλεια βάρους τα αποτελέσματα της άσκησης είναι πολύ σημαντικά και πολύ πιο μακροπρόθεσμα. Χαρακτηριστικά είναι τα συμπεράσματα πρόσφατης έρευνας που έδειξε, ότι το 92% των ατόμων που παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα δίαιτας χωρίς να ασκούνται, ξαναπήραν τα περιττά κιλά τους, ενάμιση χρόνο μετά».

Η καλή κατάσταση της καρδιάς μας συνδέεται όχι μόνο με την υγεία μας αλλά με όλες τις χαρές της ζωής «επομένως» λέει ο καθηγητής «δεν πρέπει να σκεφτόμαστε πως θα φροντίσουμε την καρδιά μας ύστερα από μια πάθηση αλλά πως θα την διατηρήσουμε γερή και ζωντανή και πώς θα διευκολύνουμε την συμμετοχή μας σε δραστηριότητες που μας ευχαριστούν. Ένας άνθρωπος που δεν γυμνάζεται καθόλου ακόμη και αν η καρδιά του δεν έχει παρουσιάσει πρόβλημα δεν είναι εύκολο να ανέβει σε ένα ύψωμα, να απολαύσει τη θέα, να συμμετάσχει σε μία αθλοπαιδεία. Κι όμως χρειαζόμαστε την καρδιά μας για μια ζωή, για κάθε μέρα, πολύ περισσότερο σήμερα που δεν είναι λίγοι εκείνοι οι οποίοι στην ηλικία των 70 και των 75 ετών παραμένουν ενεργοί, έχοντας συχνά αυξημένες υποχρεώσεις».

Η μακροχρόνια απώλεια βάρους με άσκηση φαίνεται σε ορισμένους απογοητευτική, αλλά τα αποτελέσματά της είναι καλύτερα. Σε μια μελέτη, αστυνομικοί συμμετείχαν σε πρόγραμμα οκτώ εβδομάδων. Οι μεν υποβλήθηκαν σε δίαιτα και οι άλλοι σε συνδυασμό δίαιτας και άσκησης από 35 - 60 λεπτά τρεις φορές την εβδομάδα. Η απώλεια του βάρους ήταν παρόμοια και στις δύο ομάδες. Όμως αυτοί που δεν ασκήθηκαν κατά τη διάρκεια των 18 μηνών παρακολούθησης, απέκτησαν το 60% του αρχικού βάρους τους στους πρώτους έξι μήνες και το 92% στους 18 μήνες. Αλλά πέραν αυτού, με την άσκηση έχεις μια ευεργετική επίδραση απ' ευθείας στην καρδιά που γίνεται δυνατότερη και αποδοτικότερη. Όχι έμμεσα, άμεσα. Στο τέλος εάν έχεις λίγο σάκχαρο θεραπεύεται και η πίεση και η χοληστερίνη πέφτουν.

Η άσκηση, έστω κάποια βήματα είναι αναγκαία, ακόμη και σε ασθενείς με βαριά καρδιακή ανεπάρκεια. Ο παχύσαρκος ασθενής πρέπει να υποβληθεί σε λεπτομερή ιατρική εξέταση πριν από την έναρξη οποιουδήποτε

προγράμματος, ενώ σε κάθε άτομο άνω των 40 ετών με οικογενειακό ιστορικό στεφανιαίας νόσου και πολλαπλούς παράγοντες κινδύνου απαιτείται μια δοκιμασία ανοχής στην άσκηση. Επίσης, θα πρέπει πάντα να λαμβάνονται υπόψη οι ατομικές ανάγκες και ικανότητες. Η πρώτη επιλογής άσκηση είναι το περπάτημα και σταδιακά η βάρδια με ταχύ βήμα, όπου είναι η ασφαλέστερη μορφή σωματικής δραστηριότητας και δεν χρειάζεται οδηγίες. Η ποδηλασία, οι ασκήσεις στο νερό και το ανεβοκατέβασμα σκάλας μπορούν επίσης να συσταθούν, εάν το επιθυμεί ο ασθενής και αφού χορηγηθούν οι κατάλληλες οδηγίες. Ιδανική λύση είναι το κολύμπι με θερμοκρασίες που είναι συμβατές με την κολύμβηση. Πρέπει να γνωρίζουν ότι οι νέοι με καρδιαγγειακά προβλήματα και τα άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών δεν πρέπει να γυμνάζονται υπό ακραίες καιρικές συνθήκες. Ο καύσωνας είναι εξίσου επιζήμιος με την παγωνιά για την κυκλοφορία του αίματος. Η παγωνιά είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη όταν συνδυάζεται με ανέμους, ενώ η πολλή ζέστη είναι πιο θανατηφόρος όταν συνδυάζεται από υψηλή υγρασία. Η παγωνιά είναι πιθανόν να προκαλέσει προβλήματα σε ανθρώπους υπερβολικά κουρασμένους, στρεσαρισμένους ή αφυδατωμένους, είτε είναι νέοι είτε ηλικιωμένοι. Είναι επίσης πιο επικίνδυνη για όσους πίνουν πολύ. Ανεξάρτητα από την ηλικία τους, όσοι γυμνάζονται σε υπαίθριους χώρους τον χειμώνα θα πρέπει να ξέρουν για να αντεπεξέλθει ο οργανισμός τους, χρειάζονται περισσότερες θερμίδες – εκτός κι αν θέλουν να αδυνατίσουν. Όσοι αρέσκονται να κολυμπούν στη θάλασσα ή στις λίμνες τον χειμώνα, πρέπει να γνωρίζουν ότι έχουν γερή καρδιά. [TA NEA / Πέμπτη 2 Νοεμβρίου 2006]. Επίσης, πρέπει να γνωρίζουμε ότι το μεγαλύτερο καρδιαγγειακό όφελος προέρχεται από μέτρια και όχι από έντονη άσκηση. Εάν ο ασκούμενος έχει γνωστό καρδιαγγειακό πρόβλημα ή πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη, θα πρέπει να συμβουλευτεί τον θεράποντα γιατρό του, πριν αρχίσει να ασκείται.

II.3 Σωματική άσκηση- Συστάσεις

Η αποχή από κάθε σωματική άσκηση αποτελεί αξιόλογο προδιαθεσιακό παράγοντα των ΚΑ νοσημάτων. Η καθιστική ζωή ευνοεί την παχυσαρκία, την

ελάττωση της ζωτικής χωρητικότητας των πνευμόνων και την ταχυκαρδία. Ευεργετικά αποτελέσματα με μείωση του κινδύνου της στεφανιαίας νόσου κατά 25%, έχουν διαπιστωθεί ακόμη και με ελαφρές καθημερινές ασκήσεις. [Τούτουζας Πάυλος Καρδιολογία Γ΄ έκδοση. Επιστημονικές Εκδόσεις Μ.Γ. Παρισιάνου. Αθήνα 1999]. Η σωματική άσκηση οδηγεί σε αύξηση των υψηλής πυκνότητας των (προστατευτικών)λιποπρωτεϊνών HDL, αύξηση της κυτταρικής ευαισθησίας στην ινσουλίνη, βελτίωση του σακχάρου αίματος στους διαβητικούς, ελάττωση της αρτηριακής πίεσης, ελάττωση του καπνίσματος και ελάττωση της παχυσαρκίας. Επιπλέον ωφέλειες προκύπτουν από την έντονη (>60% του μέγιστου) άσκηση για 20 - 40 λεπτά, 3 - 5 φορές/ εβδομάδα. [Pearson TA, B.S., Daniels SR, Eckel RH, Fair JM, Fotrman SP, Franklin BA, Goldstein LB, Greenland P, Grundy SM, Hong Y, Miller NH, Lauer RM, Ockene IS, SaccoRL, Sallis JF, Smith SC, Stone NJ, Taubert KA, AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke 2002 update. Circulation 2002; 106: 388-91]. Από την άλλη πλευρά, ο Α.Κ.Σ συστήνει τουλάχιστον 30 λεπτά μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα τις περισσότερες (και κατά προτίμηση όλες) από τις μέρες της εβδομάδας.

Για τα καρδιαγγειακά νοσήματα οι ευεργετικές επιδράσεις της άσκησης καθίστανται προφανείς ακόμα και σε ελαφριάς προς μέτριας έντασης δραστηριότητες π.χ. το περπάτημα. Συστήνονται λοιπόν δραστηριότητες με επίδραση στο καρδιακό σύστημα, όπως η ποδηλασία, το τρέξιμο (jogging), η κολύμβηση, το σκι και η αεροβική άσκηση . [Ringelstein EB, N.D., Long term prevention of ischaemic stroke and stroke recurrence. Thrombosis Research 2000; 98(3): 83-96].

Ειδικοί έχουν δηλώσει ότι το βάδισμα μισής ώρας για πέντε μέρες την εβδομάδα είναι το ελάχιστο που απαιτείται για να αποκτήσει κανείς οφέλη στην υγεία. Ωστόσο, έρευνα που δημοσιεύεται στο περιοδικό "Journal of Epidemiology and Community Health" που πραγματοποιήθηκε στη Βόρειο Ιρλανδία, ανακάλυψε ότι παρόμοια αποτελέσματα μπορεί να λάβει κανείς περπατώντας 3 μέρες την εβδομάδα. Η έρευνα που διενεργήθηκε από επιστήμονες του πανεπιστημίου Queen στο Μπέλφαστ, εξέτασε 106 υγιείς ανθρώπους που ακολουθούσαν καθιστική ζωή, ηλικίας 40 έως 61 ετών. Οι

συμμετέχοντες έλαβαν μέρος σε πρόγραμμα εκγύμνασης, που διήρκησε 12 εβδομάδες. Ορισμένοι βάρδιζαν μισή ώρα επί πέντε μέρες την εβδομάδα, άλλοι για τρεις μέρες και οι υπόλοιποι δεν άλλαξαν τον τρόπο ζωής τους. Ενώ δεν παρατηρήθηκε αλλαγή σε όσους δεν ασκήθηκαν, στις δυο ομάδες που ακολούθησαν πρόγραμμα βαδίσματος παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της πίεσης και των μεγεθών της μέσης και των γοφών. Αυτό θα μπορούσε να μειώσει τον κίνδυνο για καρδιακή προσβολή ή εγκεφαλικό. Όλοι όσοι περπατούσαν είχαν βελτίωση στη συνολική τους φόρμα. Ο επικεφαλής της έρευνας δηλώνει ότι το βάρδισμα 5 φορές την εβδομάδα θα πρέπει να παραμείνει ως το ελάχιστο προτεινόμενο καθώς έχει μεγαλύτερα θετικά αποτελέσματα στη μείωση της υπέρτασης. Θεωρεί λοιπόν πως απλά σαν πρώτο βήμα οι άνθρωποι θα πρέπει να αρχίσουν περπάτημα 3 φορές την εβδομάδα. [Ημερομηνία δημοσίευσης:14/8/07]

Απαραίτητη θεωρείται η διαδικασία της προθέρμανσης πριν από οποιαδήποτε έναρξη άσκησης. Η διάρκεια της κυμαίνεται από 5 έως 15 min και σκοπό έχει την προσαρμογή της καρδιάς, των αγγείων, των μυών και των αρθρώσεων για την κύρια φάση της άσκησης. Η προθέρμανση επιτυγχάνεται με εκτάσεις και κάμψεις των άκρων και του κορμού, με σύντομο τροχάδην και με τις ασκήσεις της κυρίως φάσεως με μικρή όμως ένταση.

II.4 Άσκηση για καλή Χοληστερόλη

Η συστηματική γυμναστική φαίνεται να αυξάνει κάπως τα επίπεδα της καρδιοπροστατευτικής καλής (HDL) χοληστερόλης στο αίμα, σύμφωνα με ανασκόπηση της ιατρικής βιβλιογραφίας που δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «Αρχεία Εσωτερικής Παθολογίας». Το να έχει κανείς χαμηλά επίπεδα της HDL χοληστερόλης αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη καρδιαγγειακών νόσων, που αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου παγκοσμίως. Ο δρ. Σατόρου Κοντάμα, από το Πανεπιστήμιο Οτσανομίζου, στο Τόκιο και οι συνεργάτες του, επανεξέτασαν 25 κλινικές μελέτες για τις επιδράσεις της γυμναστικής στην HDL χοληστερόλη. Οι μελέτες διεξήχθησαν μεταξύ 1966 και

2005. Σε αυτές συμμετείχαν συνολικά 1.404 εθελοντές, ηλικίας 23 έως 75 ετών. Η μέση διάρκεια των μελετών ήταν 27,4 εβδομάδες. Οι μισοί εθελοντές γυμνάζονταν συστηματικά (κατά μέσον όρο 3,7 φορές την εβδομάδα, επί 40,5 λεπτά τη φορά) και οι λοιποί όχι. Όπως διαπίστωσαν οι ερευνητές, με την συστηματική γυμναστική, η HDL των εθελοντών αυξανόταν κατά μέσον όρο κατά 2,53 χιλιοστά του γραμμαρίου ανά δέκατο του λίτρου (mg/dl), με το όφελος να είναι μεγαλύτερο για τους εθελοντές οι οποίοι κατά την έναρξη της μελέτης είχαν υψηλή ολική χοληστερόλη (πάνω από 220 mg/dl). Η αύξηση της HDL χοληστερόλης με την γυμναστική ισοδυναμεί με μείωση του κινδύνου αναπτύξεως καρδιαγγειακής νόσου κατά 5,1% για τους άνδρες και κατά 7,6% για τις γυναίκες, σημειώνουν οι ερευνητές στο άρθρο τους. Η ελάχιστη διάρκεια της γυμναστικής που απαιτείτο για να επιτευχθεί αυτό το όφελος ήταν 120 λεπτά την εβδομάδα. Ωστόσο, όσο περισσότερο γυμνάζονταν οι εθελοντές, τόσο περισσότερο αυξανόταν η «καλή» χοληστερόλη τους. Στην πραγματικότητα, για κάθε 10 λεπτά γυμναστικής επιπλέον, επιτυγχανόταν αύξηση κατά 1,4 mg/dl της HDL χοληστερόλης, γεγονός που σημαίνει ακόμα μεγαλύτερη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Η προπόνηση των εθελοντών συμπεριελάμβανε αεροβικές ασκήσεις. Τέτοιες ασκήσεις είναι το τζόγγινγκ, η βόλτα με ταχύ βήμα και η κολύμβηση. Σύμφωνα με την Αμερικανική Εταιρεία Καρδιάς, η «καλή» (HDL) χοληστερόλη πρέπει να είναι πάνω από 40 mg/dl στους άνδρες και πάνω από 50 mg/dl στις γυναίκες, ενώ η ολική χοληστερόλη κάτω από 200 mg/dl και στα δύο φύλα.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ: ΠΛΗΘΟΣ 446

ΠΕΡΙΟΧΗ: ΣΗΤΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ: κ. ΚΑΤΑΠΟΤΗ

S.O.S - TEST ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΦΥΛΟ	Γυναίκες ηλικίας πάνω από 40 ετών	1 γονέας από 40 - 50 ετών	2 γονέας άνω των 50 ετών	Άνδρας	Άνδρας από 50 και γυναίκες	Άνδρας κοντό-χονδρός και αρσενικός
	1	2	3	5	6	7
ΗΛΙΚΙΑ	18 - 20 ετών	21 - 30 ετών	31 - 40 ετών	41 - 50 ετών	51 - 60 ετών	61 ετών και άνω
	1	2	3	4	5	6
ΚΑΙΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ	Καθημερινά σπορική κάρδιαστική-κίνηση	1 γονέας με καρδιαγγειακό νόσημα μετά τα 60 του	2 γονέας με καρδιαγγειακό νόσημα μετά τα 60 τους	1 γονέας με καρδιαγγειακό νόσημα πριν από τα 50 του	2 γονέας με καρδιαγγειακό νόσημα πριν από τα 60 τους	2 γονέας και τουλάχιστον 1 καρδιαγγειακό νόσημα πριν από τα 60 τους
	1	2	3	4	5	7
ΣΥΝΟΛΟ Α ΠΙΕΣΗ	10	12	14	16	18	> 20
	1	2	3	4	5	6
ΚΑΠΝΙΣΜΑ	ΥΠΟΚΑΠΝΙΣΤΗΣ	Πούρα και 1 ήλιος	10 πακέτα τουλάχιστον την ημέρα	20 πακέτα την ημέρα	30 πακέτα την ημέρα	40 πακέτα την ημέρα και άνω
	0	1	2	4	6	10
ΔΙΑΤΡΟΦΗ	Χαρίς ψάιλαρο, λίπη ή αλάτι	Λίγα λίπαρα	Μέτρια χωρίς ψάιλαρο	ΝΟΡΜΑΛ	Λίπαρα, ψάιλαρο, γάλακ.	Πολλά, Fast-food, ψάιλαρο
	1	2	3	4	5	7
ΣΩΜ. ΒΑΡΟΣ	Αγόρα από 2,5 κιλά πάνω από το κανονικό	3 κιλά πάνω από το κανονικό	9 - 10 κιλά πάνω από το κανονικό	10 - 16 κιλά πάνω από το κανονικό	18 - 20 κιλά πάνω από το κανονικό	23 - 32 κιλά πάνω από το κανονικό
	0	1	2	3	5	7
ΑΣΚΗΣΗ	Απόλυτα άσκητος / SPORTS	Έπιση εργασία και μέτρια άσκηση	Άρθροειδή εργασία και έντονη ποκηση	Επιποική εργασία και μέτρια άσκηση	Καθητική εργασία και λίγη άσκηση	Απόλυτη έλλειψη σπορ. ασκήσεων
	1	2	3	4	6	8
ΣΥΝΟΛΟ Α ΣΥΝΟΛΟ Β						

SCORE	Ερμηνεία
0-11 βαθμοί	Ο κίνδυνος εμφραγμάτων είναι πολύ μικρός
12-17 βαθμοί	Ο κίνδυνος είναι ουσιαστικά μικρός
18-24 βαθμοί	Ο κίνδυνος είναι γεγονός, αλλά όχι ακόμα ανησυχητικός
25-31 βαθμοί	Θα πρέπει να προσέξετε. Ο κίνδυνος είναι αρκετά μεγάλος
32-40 βαθμοί	Ο κίνδυνος είναι μεγάλος
41-62 βαθμοί	Συμβουλευτείτε αμέσως τον γιατρό σας

ΤΕΣΤ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ
ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

	Πόσο συχνά	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά
1	Τρως πλεονέκτες τροφές παρά βρασμένες ή ψημένες?	3	2	1
2	Τρως επαρκές και πλήρες πρωινό?	3	2	1
3	Επιλέγεις τρέφιμα κοιλιάς περιεκτικότητας λίπους?	1	2	3
4	Προγραμματίζεις με επιμέλεια τις απαιτούμενες αγορές των τροφίμων που χρειάζεσαι?	1	2	3
5	Παράλείπεις γεύματα?	3	2	1
6	Τρως μεγάλες ποσότητες κι εύκολα να μην είχες φάει τόσο πολύ?	3	2	1
7	Τρως σε εστιατόριο ή του fast-food, επειδή δεν διαθέτεις τον απαιτούμενο χρόνο να χαλαρώσεις και να απολαύσεις ένα γεύμα?	3	2	1
8	Ξιμνάς και σηκώνεσαι γρήγορα για πρωινό?	1	2	3
9	'Ααχμαράς' ένα επίδοιο μετά από την κατανάλωση ενός πλήρους γεύματος?	3	2	1
10	Αγοράζεις γεύματα τύπου - Snack, όπως Chips, παγωτό, μπισκότα κτλ?	3	2	1
11	Τρως σε έναν κύριο χώρο όταν ηρεμώσαι σπίτι?	1	2	3
12	Χωριμάτεχας σε άλλες δραστηριότητες (όπως διαβάζω, TV) ενώ τρώς?	3	2	1
13	Αποφεύγεις τις αρνητικές συνέπειες από φίλους και γνωστούς στις διατροφικές σου συνήθειες?	1	2	3
14	Διαθέτεις 20 min ή και περισσότερο να καθαναλώσεις το γεύμα σου?	1	2	3
15	Γυμνάζεσαι κι ελασθείς το σώμα σου?	1	2	3
16	Αφήνεις μικρο-ποσότητες τρέφας στο πιάτο σου?	1	2	3
17	Τίνεις τουλάχιστον 4 - 5 ποτήρια νερό την ημέρα?	1	2	3
18	Τίνεις περισσότερο από δύο αλκοολούχα ποτά την ημέρα?	3	2	1
19	Τίνεις τουλάχιστον ένα (1) ποτήρι νερό πριν από κάθε γεύμα?	3	2	1
20	Τρως και δεν πεινάς (άγχος, ανία)?	3	2	1

Score	ΕΡΜΗΝΕΙΑ	
20 - 36	Πολύ Λαχνηρό	Οι διατροφικές σας συνήθειες χρειάζονται άμεσα διατροφολογική παρέμβαση
37 - 47	Μετρια	Υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης και αξίζει να προσπαθήσετε
48 - 60	Πολύ Καλά	Έχετε αναπτύξει καλές και σταθερές διατροφικές συνήθειες

❖ S.O.S – TEST ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

	ΦΥΛΟ	ΠΛΗΘΟΣ
1	Γυναίκα <40 ετών	190
2	Γυναίκα 40-50 ετών	39
3	Γυναίκα >50 ετών	20
5	Άνδρας	192
6	Άνδρας, κοντός, χονδρός	3
7	Άνδρας, κοντός, χονδρός, φαλακρός	1
		445

	ΗΛΙΚΙΑ	ΠΛΗΘΟΣ
1	10-20 ετών	215
2	21-30 ετών	77
3	31-40 ετών	52
4	41-50 ετών	67
6	51-60 ετών	25
8	>61 ετών	10
		446

	ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΛΗΘΟΣ
1	Καμία γνωστή	352
2	1 γονιός με καρδιακό μετά τα 60	51
3	2 γονείς με καρδιακό μετά τα 60	3
4	1 γονιός με καρδιακό πριν τα 60	36
6	2 γονείς με καρδιακό πριν τα 60	3
7	2 γονείς και παπούς με καρδιακό πριν τα 60	1
		446

	ΠΙΕΣΗ	ΠΛΗΘΟΣ
1	10	131
2	12	264
3	14	32
4	16	14
6	18	3
8	>20	2
		446

	ΚΑΠΝΙΣΜΑ	ΠΛΗΘΟΣ
0	Μη καπνιστής	288
1	Πούρο και/ή Πίπα	3
2	10 τσιγάρα τουλάχιστον/μέρα	44
4	20 τσιγάρα/μέρα	58
6	30 τσιγάρα/μέρα	32
10	>40 τσιγάρα τη μέρα	21
		446

ΔΙΑΤΡΟΦΗ

1	Χωρίς βούτυρο,λίπη ή αυγά	20
2	Λίγα λιπαρά	47
3	Μέτρια, χωρίς τηγανιτά	36
4	NORMAL	235
5	Λιπαρά,τηγανιτά,γλυκά	64
7	Γλυκά,Fast Food,τηγανιτά	44
		446

ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ

	Λιγότερο από 2,5kg πάνω από το κανονικό	
0		229
1	3kg πάνω από το κανονικό	81
2	3-10kg πάνω από το κανονικό	85
3	10-16kg πάνω από το κανονικό	39
5	18-25kg πάνω από το κανονικό	7
7	25-32kg πάνω από το κανονικό	5
		446

ΑΣΚΗΣΗ

1	Δραστήρια εργασία/SPORTS	109
2	Έντονη εργασία και μέτρια άσκηση	97
3	Καθιστική εργασία και έντονη άσκηση	48
5	Καθιστική εργασία και μέτρια άσκηση	83
6	Καθιστική εργασία και λίγη άσκηση	63
8	Απ'ολυτη έλλειψη σωματικής ασκήσεως	45
		445

SCORE

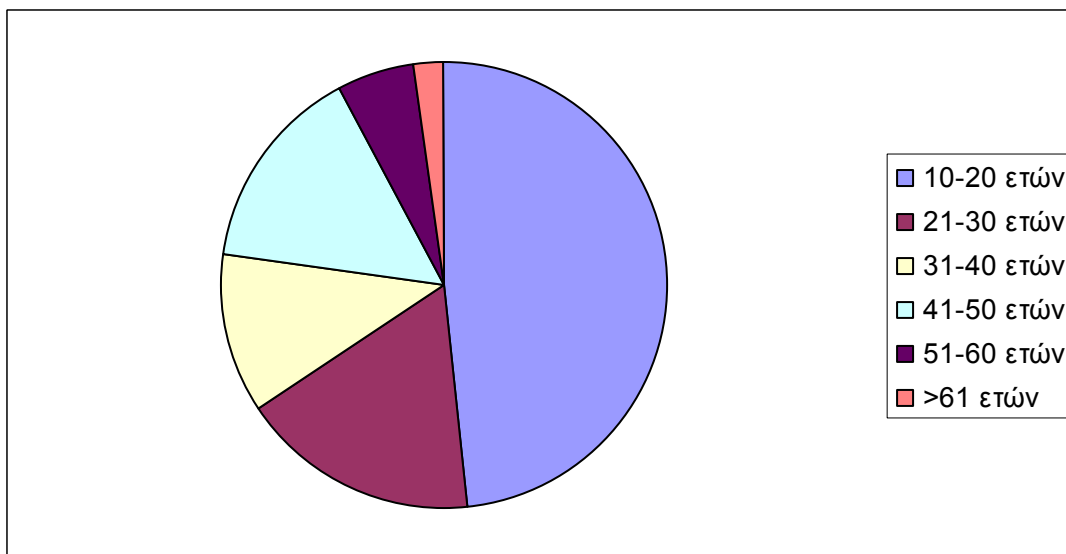
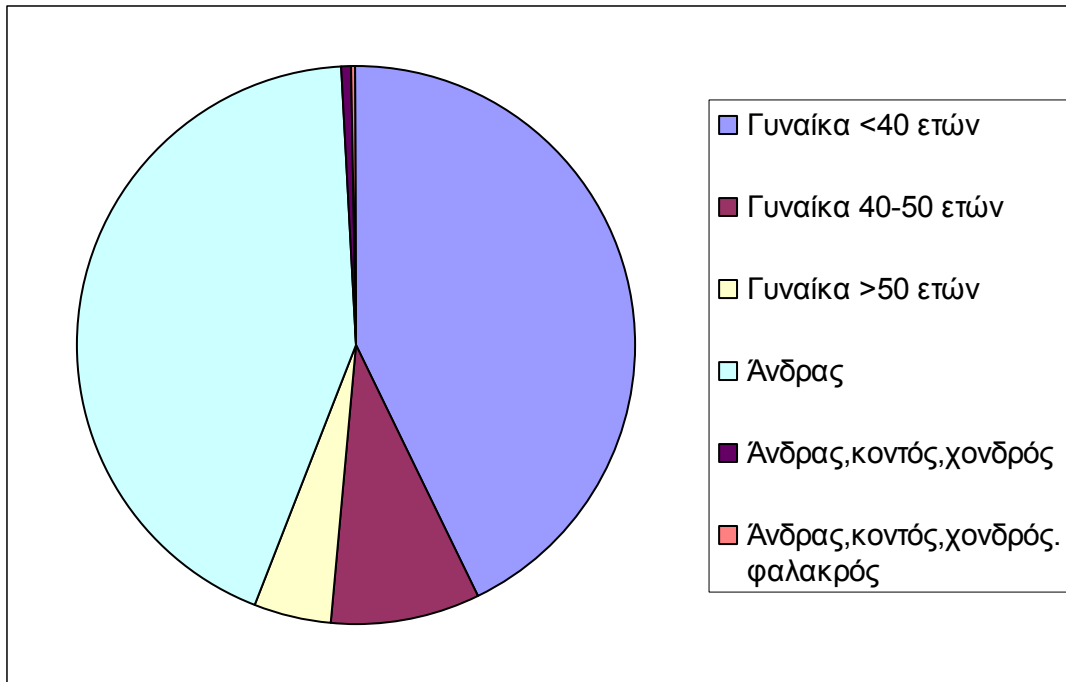
6-11 βαθμοί
12-17 βαθμοί
18-24 βαθμοί

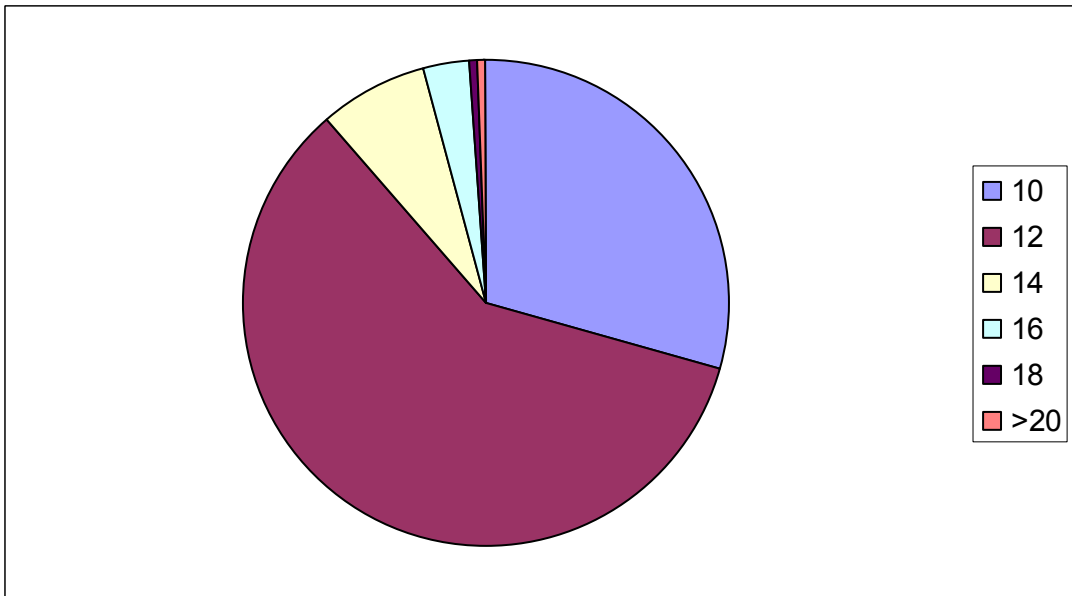
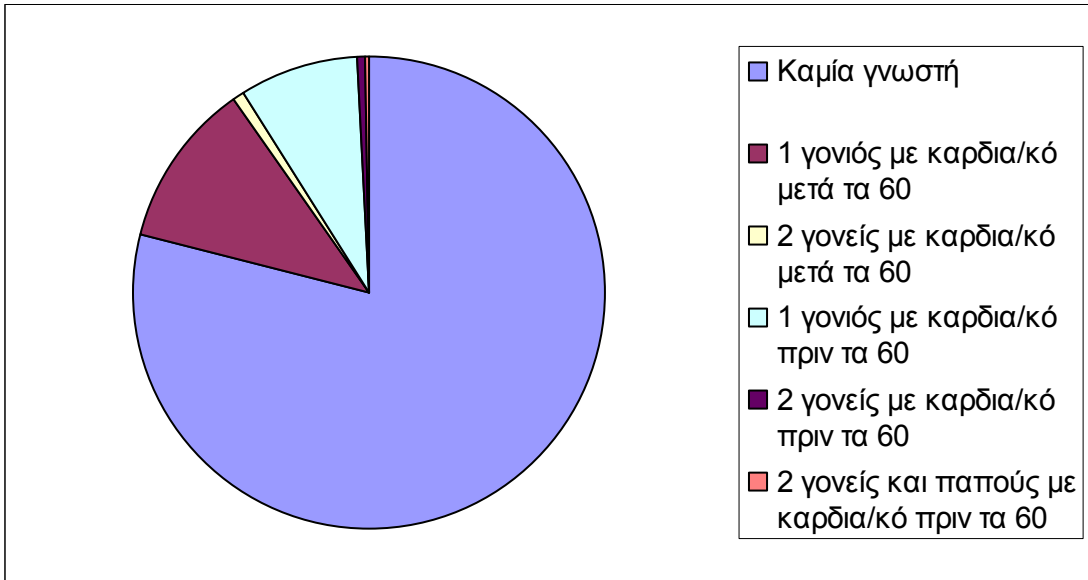
25-31 βαθμοί
32-40 βαθμοί
41-62 βαθμοί

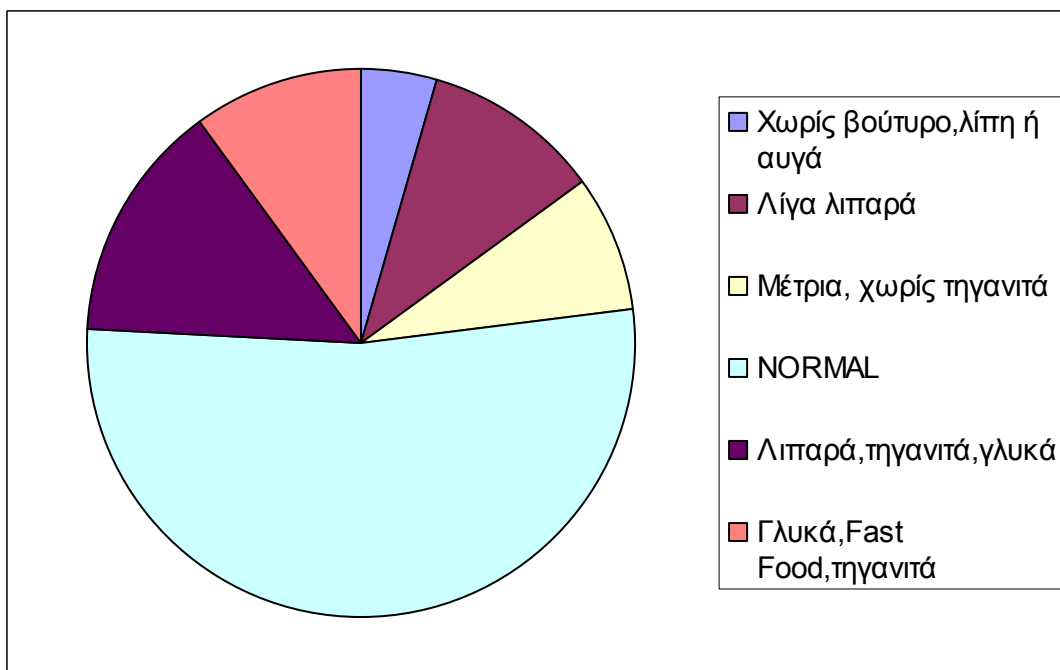
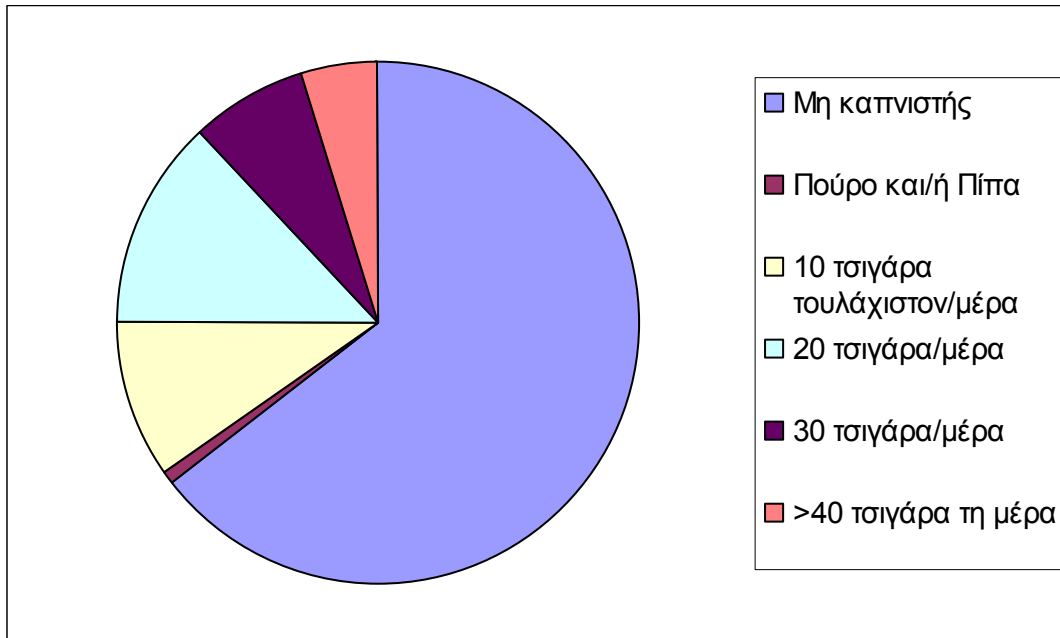
ΕΡΜΗΝΕΙΑ

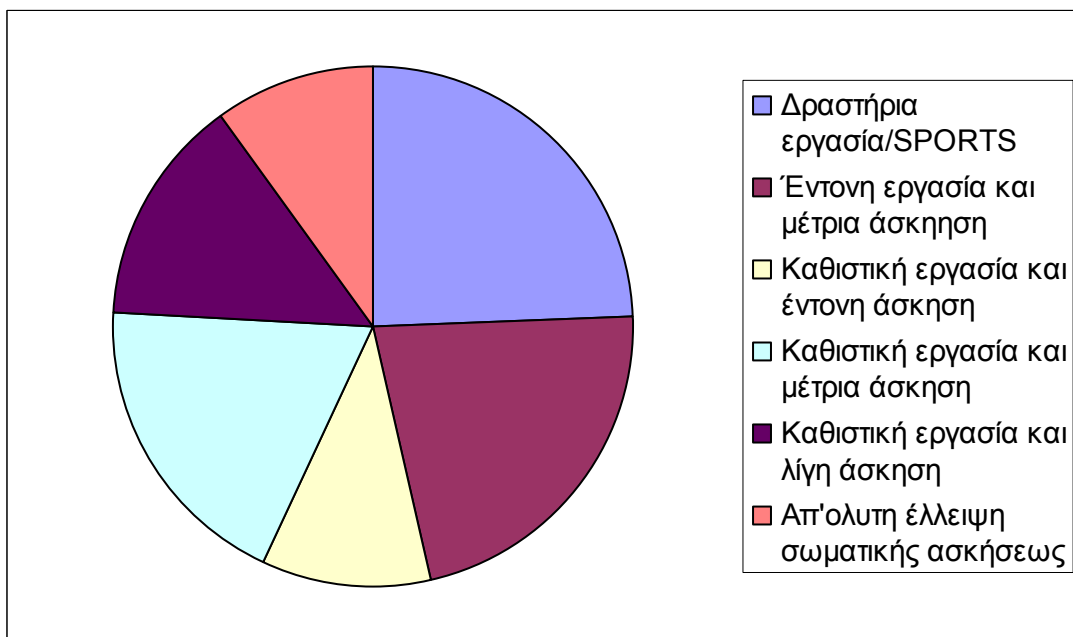
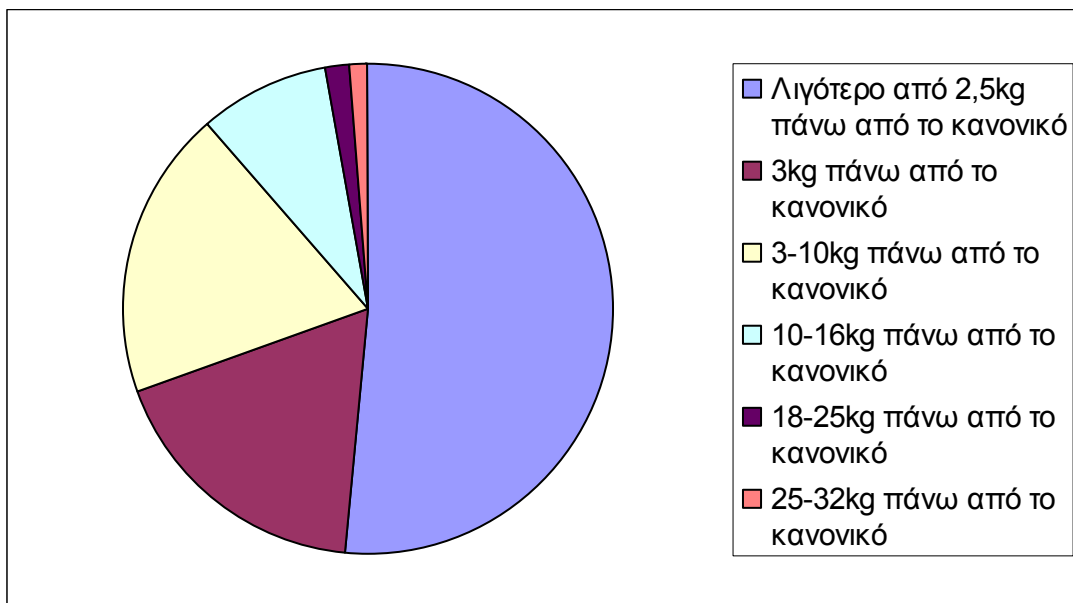
Ο κίνδυνος εμφράγματος είναι πολύ μικρός
Ο κίνδυνος εμφράγματος είναι ουσιαστικά μικρός
Ο κίνδυνος είναι γεγονός, αλλά όχι ακόμα ανησυχητικός
Θα πρέπει να προσέξετε. Ο κίνδυνος είναι αρκετά μεγάλος
Ο κίνδυνος είναι μεγάλος
Συμβουλευτείτε αμέσως τον γιατρό σας

S.O.S – TEST ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΓΡΑΦΗΜΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ





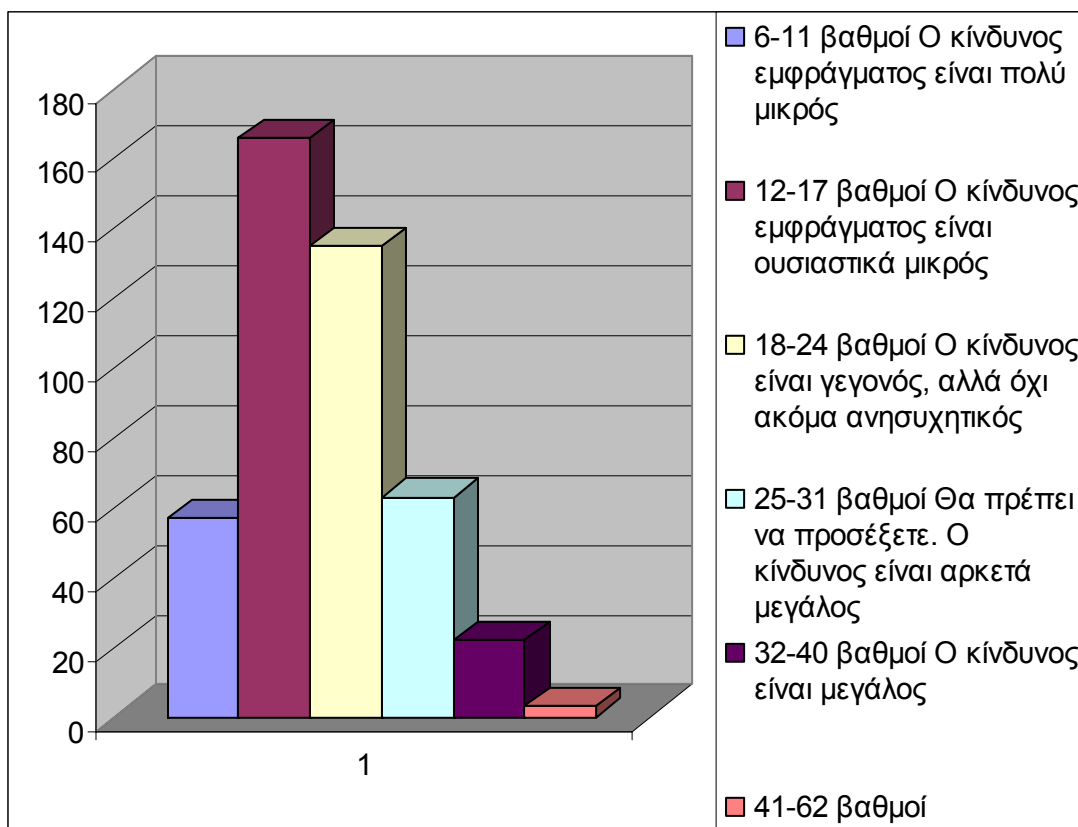




S.O.S – TEST ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

SCORE	ΕΡΜΗΝΕΙΑ	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΘΟΣ
6-11 βαθμοί	Ο κίνδυνος εμφράγματος είναι πολύ μικρός	57
12-17 βαθμοί	Ο κίνδυνος εμφράγματος είναι ουσιαστικά μικρός	166
18-24 βαθμοί	Ο κίνδυνος είναι γεγονός, αλλά όχι ακόμα ανησυχητικός	135
25-31 βαθμοί	Θα πρέπει να προσέξετε. Ο κίνδυνος είναι αρκετά μεγάλος	63
32-40 βαθμοί	Ο κίνδυνος είναι μεγάλος	22
41-62 βαθμοί	Συμβουλευτείτε αμέσως τον γιατρό σας	3
		<hr/> 446 <hr/>

S.O.S – TEST ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΓΡΑΦΗΜΑ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ



❖ TEST ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

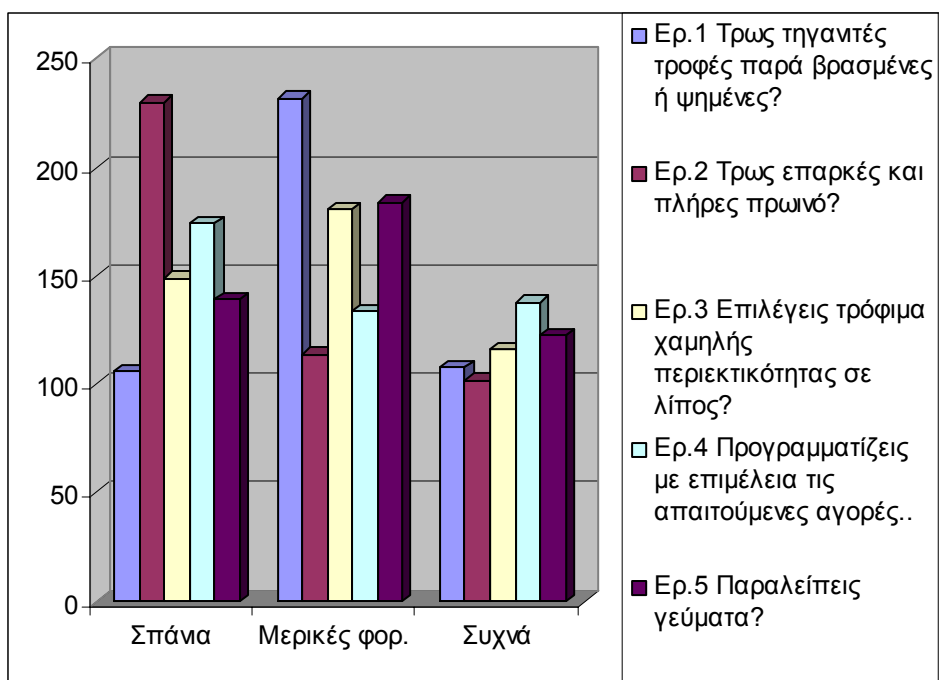
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

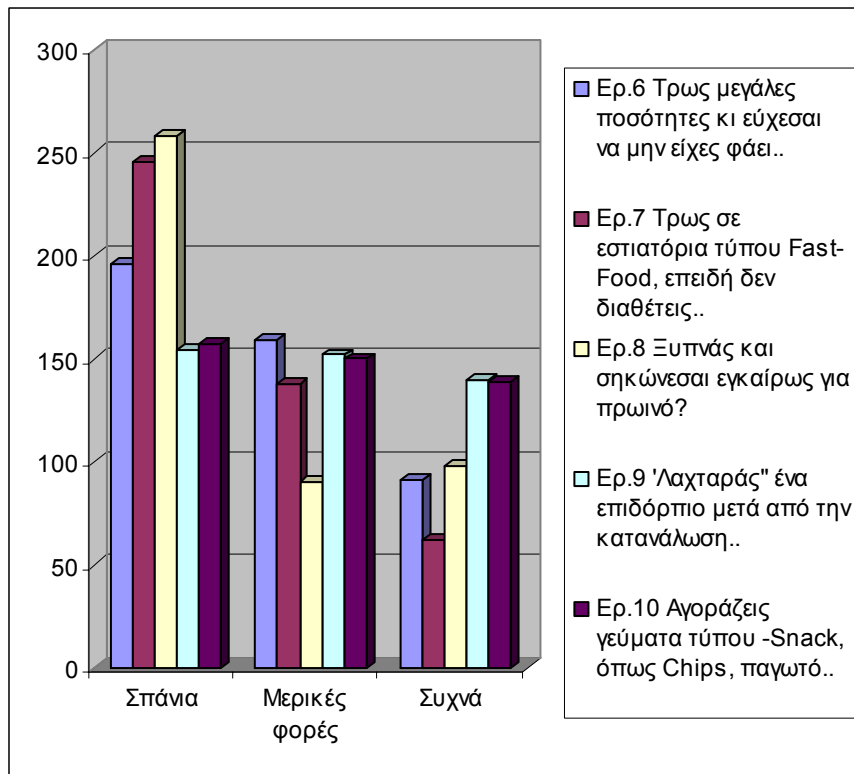
Ερ.	Πόσο Συχνά	ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ			
		Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Σύνολο
Ερ.1	Τρως τηγανιτές τροφές παρά βρασμένες ή ψημένες?	106	232	108	446
Ερ.2	Τρως επαρκές και πλήρες πρωινό?	230	114	102	446
Ερ.3	Επιλέγεις τρόφιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπος? Προγραμματίζεις με επιμέλεια τις απαιτούμενες αγορές	149	181	116	446
Ερ.4	Των τροφίμων που χρειάζεσαι?	174	134	138	446
Ερ.5	Παραλείπεις γεύματα?	139	184	123	446
		Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	
Ερ.6	Τρως μεγάλες ποσότητες κι εύχεσαι να μην είχες φάει Τόσο πολύ?	196	159	91	446
Ερ.7	Τρως σε εστιατόρια τύπου Fast-Food, επειδή δεν διαθέτεις τον απαιτούμενο χρόνο να χαλαρώσεις Και να απολαύσεις ένα γεύμα?	246	138	62	446
Ερ.8	Ξυπνάς και σηκώνεσαι εγκαίρως για πρωινό?	258	90	98	446
Ερ.9	"Λαχταράς" ένα επιδόρπιο μετά από την κατανάλωση ενός πλήρους γεύματος?	154	152	140	446
Ερ.10	Αγοράζεις γεύματα τύπου -Snack, όπως Chips, παγωτό,	157	150	139	446

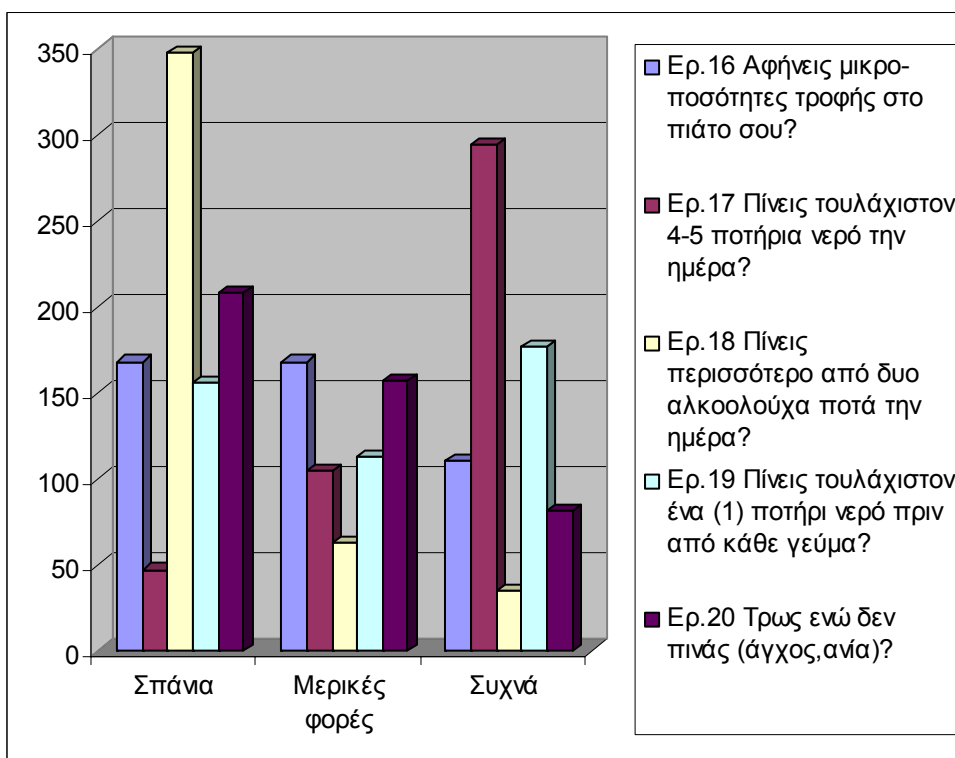
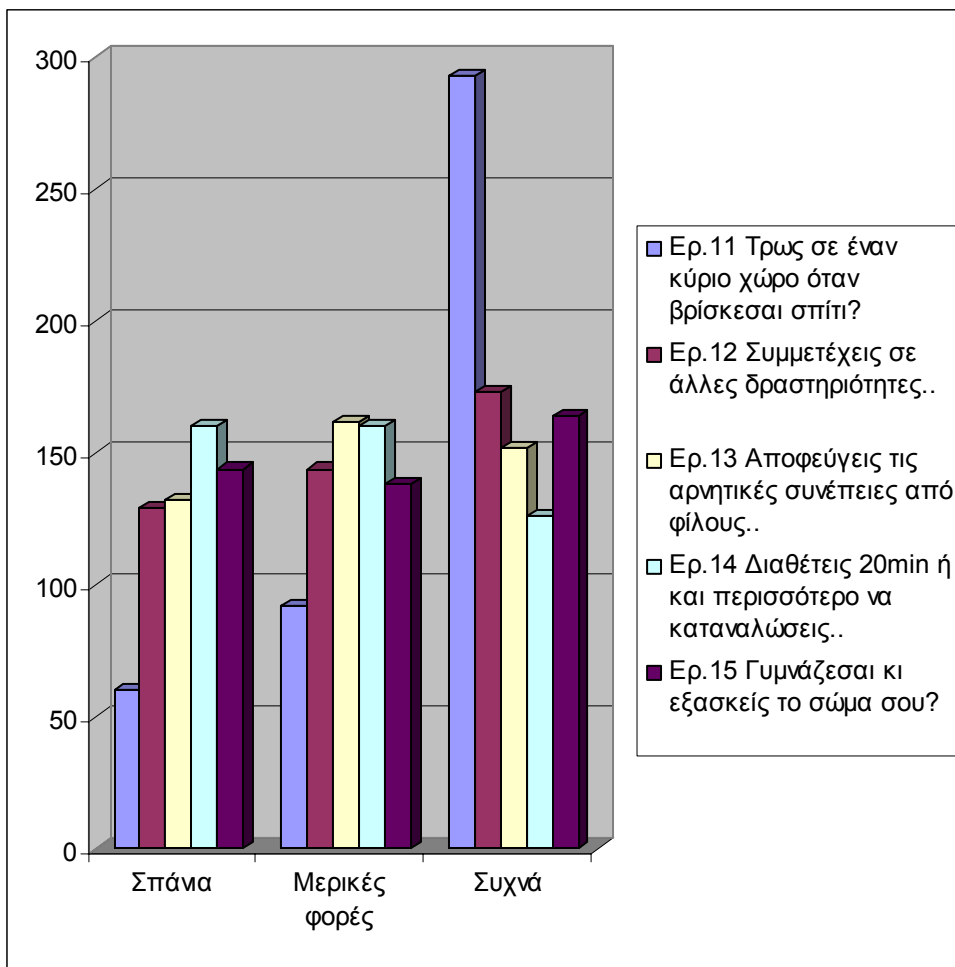
Μπισκότα?

		Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	
Ερ.11	Τρως σε έναν κύριο χώρο όταν βρίσκεσαι σπίτι? Συμμετέχεις σε άλλες δραστηριότητες (όπως	60	92	293	445
Ερ.12	Διάβασμα, TV) ενώ τρώς? Αποφεύγεις τις αρνητικές συνέπειες από φίλους	129	144	173	446
Ερ.13	Και γνωστούς στις διατροφικές σου συνήθειες? Διαθέτεις 20min ή και περισσότερο να καταναλώσεις	132	162	152	446
Ερ.14	Το γεύμα σου?	160	160	126	446
Ερ.15	Γυμνάζεσαι κι εξασκείς το σώμα σου?	144	138	164	446
			Μερικές φορές	Συχνά	
Ερ.16	Αφήνεις μικρο-ποσότητες τροφής στο πιάτο σου?	168	168	110	446
Ερ.17	Πίνεις τουλάχιστον 4-5 ποτήρια νερό την ημέρα? Πίνεις περισσότερο από δυο αλκοολούχα ποτά την	47	105	294	446
Ερ.18	ημέρα? Πίνεις τουλάχιστον ένα (1) ποτήρι νερό πριν από κάθε	348	63	35	446
Ερ.19	γεύμα?	156	113	177	446
Ερ.20	Τρως ενώ δεν πινάς (άγχος,ανία)?	208	157	81	446

ΓΡΑΦΗΜΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ







TEST ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

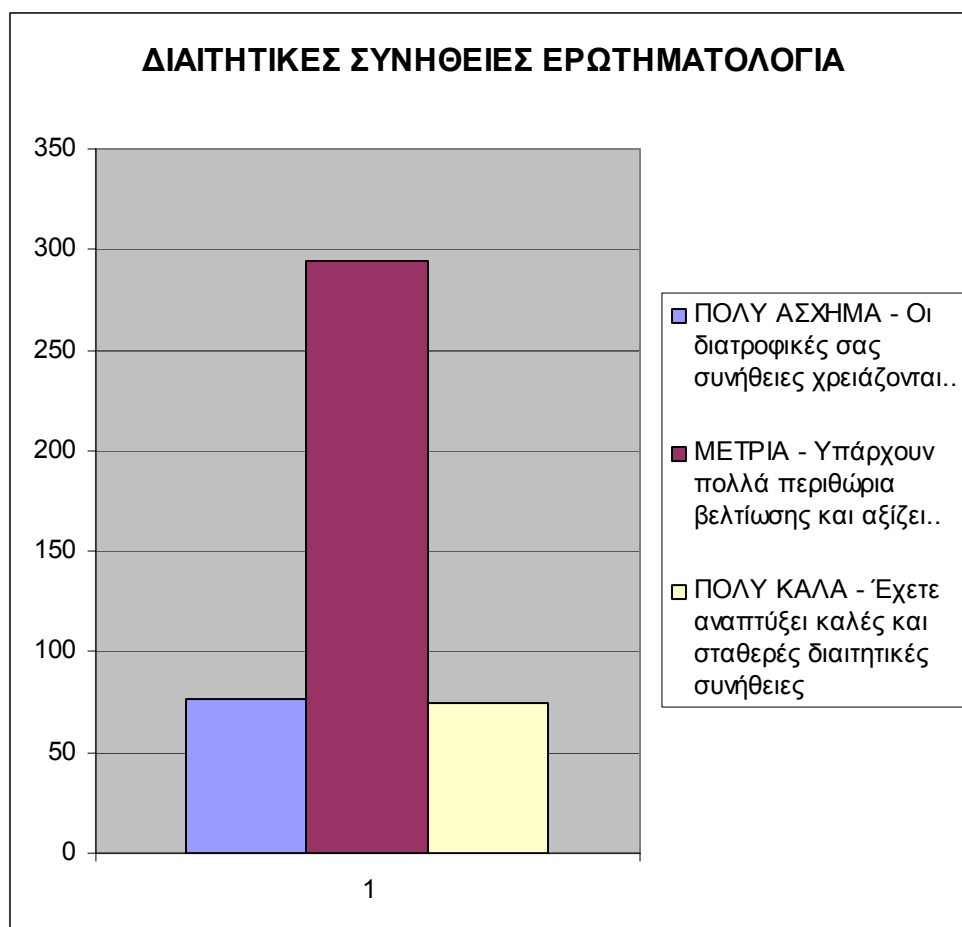
SCORE ΕΡΜΗΝΕΙΑ

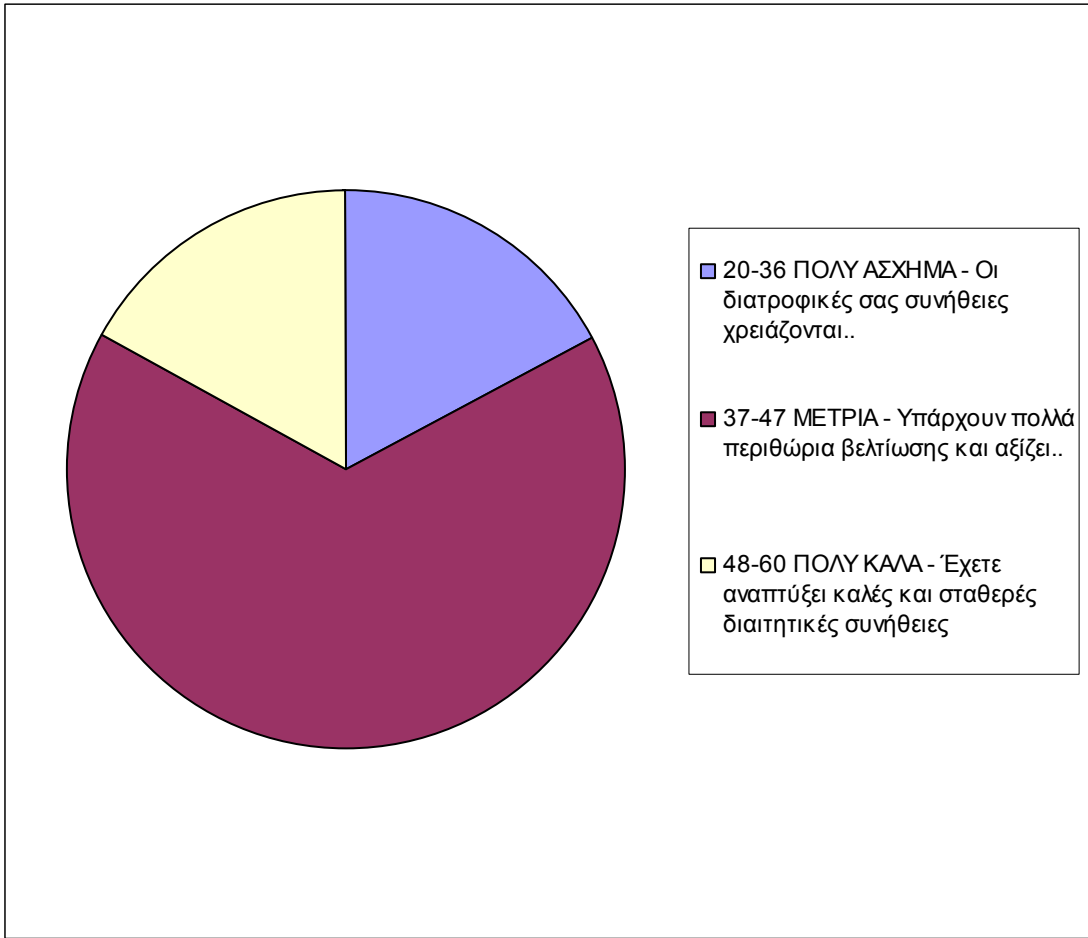
20-36	ΠΟΛΥ ΑΣΧΗΜΑ - Οι διατροφικές σας συνήθειες χρειάζονται..
37-47	ΜΕΤΡΙΑ - Υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης και αξίζει..
48-60	ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ - Έχετε αναπτύξει καλές και σταθερές διαιτητικές συνήθειες

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΘΟΣ

77
294
75
446

ΓΡΑΦΗΜΑ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ





ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ

Λαμβάνοντας υπ' όψιν όλες τις παραπάνω ερευνητικές μελέτες (αναγράφονται στο θεωρητικό μέρος της πτυχιακής εργασίας) που έχουν πραγματοποιηθεί ανα τακτά χρονικά διαστήματα από επιστημονικές ομάδες και συγκρίνοντας τα αποτελέσματα αυτά με το δείγμα των 446 ερωτηθέντων, κατοίκων περιοχής Σητείας, συμπεραίνουμε τα εξής:

Τα αποτελέσματα του ερευνητικού μέρους δεν συνάδουν πλήρως με τα απογοητευτικά αποτελέσματα των επιστημονικών ερευνών που αφορούν τα αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας στη χώρα μας, τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα και τις άσχημες διατροφικές συνήθειες. Ωστόσο όλα έχουν την λογική εξήγηση τους.

Το δείγμα των 446 ερωτηματολογίων του ερευνητικού μέρους, αφορά ως επί το πλείστο ηλικίες από 10 έως 40 ετών (τα 3/4 του δείγματος κυμούνται από 10 – 40 ετών, ενώ τα 2/4 από 10 – 20 ετών), κάτοικοι επαρχιακής πόλης, με έντονο το στοιχείο της Μεσογειακής – Κρητικής Διατροφής. Οι διατροφικές τους συνήθειες βρίσκονται στο μεταίχμιο της ισορροπίας, με ποσοστά που αγγίζουν τα 2/4 με NORMAL διατροφή ενώ το 1/4 καταναλώνει τρόφιμα με αυξημένα λιπαρά, τηγανιτά, γλυκά και τρόφιμα τύπου Fast Food. Μια από τις πλέον άσχημες συνήθειες διατροφικής συμπεριφοράς, όπως διαπιστώνεται και από το δείγμα, έχει να κάνει με την παράλειψη του πρωινού γεύματος. Περισσότερο από τα 2/4 του δείγματος δεν ξυπνάνε εγκαίρως και δεν καταναλώνουν το πρωινό γεύμα. Μέσα σ' αυτές τις "κακές" συνήθειες συγκαταλέγονται κι εκείνες όταν παρασυρόμαστε από την παρέα ή από άλλους παράγοντες και επιλέγουμε τρόφιμα κακής ποιότητας (Fast Food) ή στις περιπτώσεις εκείνες που μασουλάς αμήχανα και ακατάπαυστα μπροστά από την τηλεόραση χωρίς να έχεις συνείδηση του τι ακριβώς κάνεις, χάνοντας τον έλεγχο. Τα 3/4 των ερωτηθέντων συμμετέχει "συχνά" ή "μερικές φορές" σε άλλες δραστηριότητες ενώ τρώει, πραγματοποιώντας έστω πολλές φορές πάνω από 20 λεπτά για την ολοκλήρωση του γεύματος, ενώ σχεδόν τα 2/4 δεν τρώνε όταν δεν πεινάνε. Αυτά τα αποτελέσματα όμως, δεν αναιρούν ότι λίγο παραπάνω από το 1/4 τρώει μεγάλες ποσότητες και εύχεται να μην είχε φάει τόσο. Το ευχάριστο

βεβαίως είναι ότι το Σωματικό Βάρος των ερωτηθέντων κυμαίνεται στα φυσιολογικά επίπεδα (τα 2/4 του δείγματος), ενώ το 1/4 έχει μόνο 3kg παραπάνω βάρος από το φυσιολογικό και το άλλο 1/4 παρουσιάζει 3 – 10kg επιπλέον βάρος. Η Φυσική δραστηριότητα δεν αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι όλων, αλλά δεν παύει να βρίσκεται σε καλά επίπεδα (το 1/4 αθλείται – sports και το άλλο 1/4 κάνει μέτρια άσκηση), ενώ παρουσιάζεται ένα πολύ ελπιδοφόρο ποσοστό μη καπνιστών (λίγο λιγότερο από τα 3/4). Σε εξίσου ευχάριστα επίπεδα βρίσκεται και το ποσοστό κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών. Τα 3/4 δεν πίνουν πάνω από 2 ποτά ημερησίως , ενώ σχεδόν τα 3/4 πίνουν τουλάχιστον 4 με 5 ποτήρια νερό την ημέρα.

Όσον αφορά την κληρονομικότητα και την πίεση, λόγω αυξημένου ποσοστού ερωτηθέντων μικρής ηλικίας, ενδέχεται το γεγονός να μην είναι πλήρως ενημερωμένοι για το οικογενειακό ιστορικό τους και από την άλλη λόγω νεαρής ηλικίας να μην έχουν παρουσιάσει αυξημένες ή μειωμένες τιμές πίεσης.

Από μια πανοραμική ματιά και αναλύοντας τα ποσοστα των απαντήσεων, διαπιστώνουμε ότι βρισκόμαστε σε ένα στάδιο σχετικά ανησυχητικό, όπου φυσικά ο κίνδυνος είναι γεγονός. Αναμφισβήτητα υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης. Τέλος, το σίγουρο είναι ότι η έρευνα χρίζει περαιτέρω ανάλυσης.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Είμαστε τελικά δυνατοί να έρθουμε αντιμέτωποι με το πρόβλημα και να το νικήσουμε? Να ξεπεράσουμε τον εαυτό μας, τα πάθη μας, τις συνήθειες μας και να ζητήσουμε από τον εαυτό μας, μια καρδιά για μια ζωή... δεν είναι δύσκολο, λίγη προσπάθεια και αρκούν μόνο 4 πράγματα:

- ✓ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ
- ✓ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
- ✓ ΧΑΜΗΛΟ ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΚΑΙ
- ✓ ΟΡΕΞΗ ΓΙΑ ΖΩΗ ΧΩΡΙΣ ΑΓΧΟΣ

..

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Πιτσαβος Η, Ξενάκης Κ. Σακχαρώδης διαβήτης Θεωρία- Πράξη Τόμος β . Εκδόσεις Χαράλαμπος Δ.Τούντας.Αθήνα 2003
2. Μελιδώνης Α. Διαβήτης και δυσλιπιδαιμία. Εκπαιδευτικό σεμινάριο «Λιπίδια στην Κλινική Πράξη» της Καρδιολογικής Εταιρείας και του Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου, 5 Φεβρουαρίου 2005
3. NCEP ATP III Final Report. Circulation 17:24,2002:3142-3373
4. M. Davidson, Diabetes Care 2003; 26:3179
5. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults,1999-2000. JAMA 2002, 288: 1723-1727
6. Ρίχτερ.Δ Καρδιαγγειακοί Παράγοντες Κινδύνου στην Ελλάδα.Εκπαιδευτικό σεμινάριο «Λιπίδια στην Κλινική Πράξη» της Καρδιολογικής Εταιρείας και του Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου,2 Οκτωβρίου 2004
7. Karantais E, Tzotzas T, Mortoglou A. Bakatselos S, Kaklamanou M, Ioannidis Lanaras I, Kaklamanos I. First national epidemiological large survey of the prevalence of obesity in Greek adults. Int j Obes2004, 28(Suppl 1):72
8. Burt VL Whelton P, Roccella EJ et al. Prevalence of hypertension in the US adult population: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. Hypertension 1995;25:305-13
9. Panagiotakos D, Pitsavos C, Chrysohoou C et al. Status and management of hypertension in Greece: role of the adoption of the Mediterranean diet: the Attica study. J Hypertens 2003;21:1433-9
10. Collins et al & MacMahon et al, Lancet 1990
11. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Stefanadis C, Toutouzas P. Risk Stratification of Coronary Heart Disease through Established and Emerging Lifestyle Factors, In A Mediterranean Population: CARDIO2000 Epidemiological Study. J Cardiovasc Risk 2001; 8: 6: 329-335
12. Pitsavos C et al. AM J Cardiol 2003

13. Keys A. Coronary heart disease in seven countries. *Circulation* 1970; 41(41 suppl):1-21
14. Ginsberg HN, Kris-Etherton P, Dennis S, Elmer PJ, Ershow A, Lefevre M, Pearson T, Roheim P, Ramakrishnan R, Reed R, Stewart K, Stewart P, Phillips K, Anderson N, for the Delta Research Group. Effects of reducing dietary saturated fatty acids on plasma lipids and lipoproteins in healthy subjects. The Delta Study, Protocol 1. *Merioseler Thromb Vase Biol* 1998; 18: 441-9
15. Mensink RP and ME Katan, Effect of dietary fatty acids on serum lipids and lipoproteins: a meta-analysis of 27 trials. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1992; 12: 911-9
16. Sacks FM and M Katan, Randomised clinical trials on the effects of dietar fat and carbohydrate on plasma lipoproteins and cardiovascular disease. *Am J Med* 2002; 113(9B): 13S-24S
17. Cooper R, C.J., Desvigne-Nickens P, Fortmann SP, Friedman L, Havlik R, Hogelin G, Marler J, McGovern P, Morosco G, Mosca L, Pearson T, Stamler J, Stryer D, Thorn T, Trends and disparities in CHD, stroke and other cardiovascular diseases in the Us. *Circulation*, 2000; 102: 3137-47
18. Judd JT, Clevidence BA, Muesing RA, Wittes J, Sunkin ME, Podczacy JJ. Dietary trans fatty acids: Effects on plasma lipids and lipoproteins of healthy men and women. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 861-8]. [Ascherio A, Katan MB, Zock PL, Stampfer MJ, Willett WC. Trans-fatty acids and coronary heart disease. *N Engl J Med* 1999; 340: 1994-8
19. Kromhout O, Menotti A, Bloemberg BP, Aravanis C, Blackburn H, Buzina R, Dontas AS, Fidanza F, Giampaoli S, Jansen A, Karvonen M, Katan M, Nissinen A, Nedeljkovic S, Pekkanen J, Pekkarinen M, Punsar S, Rasanen L, Simic B, Toshima H. Dietary saturated and trans fatty acids and cholesterol and 25-year mortality from coronary heart disease: The Seven Countries Study. *Prev Med* 1995; 24: 308-15
20. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Rimm E, Colditz GA, Speizer FE, Hennekens CH, Willett WC. Dietary protein and risk of ischemic heart disease in women. *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 221-7
21. Holven KB, H.T., Aukurust P, et al, Effect of folic acid treatment on endothelium-dependent vasodilation and nitric oxide-derived end

- products in hyperhomocysteinemic subjects. *Am J Med* 2001; 110: 536-42
22. De Wardener, H.E. and G.A. MacGregor, Harmful effects of dietary salt in addition to hypertension. *J Hum Hypertens* 2002; 16(4):213-23
23. Cappuccio FP, M.N., Camey C, Sagnella GA, MacGregor GA, Double blind randomised trial of modest salt restriction of older people. *Lancet* 1997; 350:8504
24. Groff JL, G.S., *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. Wadsworth, USA. 2000
25. Fujita T, Calcium paradox: Consequences of calcium deficiency manifested by a wide variety of diseases. *J Bone Miner Metab* 2000; 18:234-6
26. Ascherio A, R.E., Heman MA, Giovannucci EL, Kawachi I, Stampfer MJ, Willet WC, Intake of potassium, magnesium, calcium, and fiber and risk of stroke among US men. *Circulation* 1998; 98(12):1198-204
27. Fujita T, Calcium paradox: Consequences of calcium deficiency manifested by a wide variety of diseases. *J Bone Miner Metab* 2000; 18:234-6
28. K Srinath Reddy and Martijn B Katan. Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. *Public Health Nutrition*, 2004; 7(1A): 167-186
29. Frank M Sacks et al. A Dietary Approach to Prevent Hypertension : A Review of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) Study. *Clin. Cardiol.*, 1999; 22 (Suppl. III): III-6-III-10
30. Frank M Sacks et al. Effects on Blood Pressure of Reduced Dietary Sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. *N Engl J Med*, 2001; 344 (1): 3-10
31. Veronica Franco et al. Hypertension Therapy: Part II. *Circulation*, 2004 ;109 :3081-3088
32. Τούτουζας Πάυλος Καρδιολογία Γ΄ έκδοση. Επιστημονικές Εκδόσεις Μ.Γ. Παρισιάνου. Αθήνα 1999
33. Austin MA, Hutter CM, Zimmern RL, Humphries SE. Familial Hypercholesterolemia and Coronary Heart Disease: A HuGE Association Review. Institute for Public Health Genetics and Department

- of Epidemiology, School of Public Health and Community Medicine, University of Washington, Seattle, WA. *Am J Epidemiol.* 2004 Sep 1;160(5):421-9
34. Austin MA, Hutter CM, Zimmern RL, Humphries SE. Genetic Causes of Monogenic Heterozygous Familial Hypercholesterolemia: A HuGE Prevalence Review. Institute for Public Health Genetics and Department of Epidemiology, *Am J Epidemiol.* 2004 Sep 1;160(5):407-20
 35. Γ.Ιωαννίδης- Χ.Βασιλόπουλος- Β.Βλασσοπούλου. Αρχές Ενδοκρινολογίας Ιατρική Αθήνα 2000
 36. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Polychronopoulos E, Chryschoou C, Zampelas A, Trichopoulou A. Can a Mediterranean diet moderate the development and clinical progression of coronary heart disease? A systematic review. *Med Sci Monit* 2004; 10: 193-8
 37. Crundy S, Cleeman J, Merz, Brewer H, Clark K, Hunninghake D, Pasternak R, Smith S, Stone N. Implications of recent clinical trial for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. *Circulation* 2004;110(2):227-239
 38. NCEP ATP III Final Report. *Circulation* 17:24,2002:3142-3373
 39. Bellisle F, Diplock ST, Hornstra G, Koletzko B, Roberfroid M, Salminen S and Saris WHM (1998) Functional Food Science in Europe. *British Journal of Nutrition* 80 (Suppl. 1), S1-S193
 40. Aggett PJ, Ashwell M, Bornet F, Diplock AT, Fern EB and Roberfroid MB (1999) Scientific Concepts of Functional Foods in Europe: Consensus Document. *British Journal of Nutrition* 81 (Suppl. 1), S1-S27]. [FOOD TODAY 12/1999
 41. Hasler CM, K.S., Wool D Functional foods and cardiovascular disease. *Curr Atheroscler Rep* 2000; 2: 467-75
 42. Μιλέσης
 43. FDA, D.o.H.a.H.S., 21 CFR Part 101: food labeling health claims; plantsterol/stanol esters and coronary heart disease, interim final rule. *Fed Reg* 2000;65: 54686-739
 44. Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults. Executive summary of the third report of the national Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on

- detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III).]
45. AMA 2001, 285:2486-2497
 46. Coates & Howe,2007;St-Onge,2005
 47. Kris-Etherton PM, Z.G., Binkoski AE, Coval SM, Etherton ID, The effect of nuts on coronary heart disease risk. *Nutr Rev* 2001; 59(4):103-11
 48. Kris-Etherton PM, Y.-P.S., Sabate J, Ratcliffe HE, Zhao G, Etherton T Nuts and their bioactive constituents: effects on serum lipids and other factors that affect disease risk *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 504S-511
 49. Coates & Howe,2007;St-Onge,2005
 50. Fulgoni, V.L. et al. *FASEB J.* 2002 16(5): A981).
 51. Durak, I. et al *Clin Chim Acta.* 1999 284(1):113-5
 52. Kocyigit, A., et al *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases.* 2006 16:202-9
 53. Anderson et al, 2001 *J Nutr.*0022-3166
 54. Ros, E., I. Et al 2004. *Circulation.* 109:1609-14
 55. Causey JL. Korean pine nut fatty acids induce satiety-producing hormone release in overweight human volunteers. Paper presented at: American Chemical Society National Meeting & Exposition; March 26-30, 2006; Atlanta, GA
 56. FDA, Department of Health and Human Services, 21 CFR Part 101.Foodlabeling: health claims; soy protein, and coronary heart disease. *Fed Reg*,1999; 64:57700-73
 57. Effects of diet and Simvastatin on serum lipids, insulin, and antioxidants in hypercholesterolemic men, [Journal of the American Medical Association](#) 2002;287:598-605, 6 Φεβρουαρίου 2002 [National Cholesterol Education Programme](#)
 58. Tikkanen MJ, A.M., Dietary soy-derived isoflavone phytoestrogens: could they have a role in coronary heart disease prevention. *Biochem Pharmacol*2000; 60:1-5
 59. Μιλέσης
 60. Jenkins DJA, K.C., Vidgen E, et al. The effect on serum lipids and oxidised LDL of supplementing self selected low-fat diets with soluble fiber, soy, and vegetable protein foods. *Metabolism* 2000; 49:67-72

61. Jenkins DJA, K.C., Axelsen J, et al. Viscous and nonviscous fibers, nonabsorbable and low glycaemic index carbohydrates, blood lipids and coronary heart disease. *Curr Opin Lipidol* 2000; 11: 49-56
62. FDA, Department of Health and Human Services, 21 CFR Part 101: food labeling: Health claims; oats and coronary heart disease. *Fed Reg* 1997; 62:3584-601
63. Emmons CL, P.D., Paul GL Antioxidant capacity of oat (*Avena sativa* L.) extracts: in vitro antioxidant activity and contents of phenolic and tocopherol antioxidants. *J Agric Food Chem* 1999; 47: 4894-8
64. Thompson LU, R.P., Serraino M, Cheung F. Mammalian lignan production from various foods. *Nutr Cancer* 1991; 16: 43-52
65. Jenkins DJA, K.C., et al. Health aspects of partially defatted flaxseed, including effects on serum lipids, oxidative measures, and ex vivo androgen and progestin activity: a controlled crossover trial. *Am J Clin Nutr* 1999; 69: 395-402
66. Fang YZ, Free radicals and nutrition. Beijing: Scientific Press 2002; 647
67. Hertog MG, F.E., Hollman PCH, Katan MB, Kromhout D. Dietary antioxidant flavonoids and risk of coronary heart disease: the Zutphen Elderly Study. *Lancet* 1993; 342: 1007-11
68. Rouse JL, B.L., Mahoney DP, Margetts BM. Vegetarian diet and blood pressure. *Lancet* 1983; 2: 742
69. Yochum L, K.L., Meyer K, Folsom AR. Dietary flavonoid intake and risk of cardiovascular disease in postmenopausal women. *Am J Epidemiol* 1999; 149: 943-9
70. Wolfram et al, 2006Q;
71. Greenberg et al, 2007
72. Gronbaek M, D.A., Sorensen TI, Becker U, Schnohr P, Jensen G. Mortality associated with moderate intakes of wine, beer, or spirits. *BMJ* 1995; 310:1165-9
73. Ursini F, S.A., Wine polyphenols and optimal nutrition. *Ann NY Acad Sci*, 2002. 957: 200-9
74. Keevil JG, O.K., Reed JD, Folts JD. Grape juice, but not orange juice or grapefruit juice, inhibits human platelet aggregation. *J Nutr* 2000; 130:53-6

75. Reuters, Journal of the American Medical Association Γράφει ο/η Administrator 05.07.07
76. Assmann G, deBasker G, Bagnara S et al. International Consensus statement on olive oil and the Mediterranean diet: implications for health in Europe. *European Journal Cancer Prevention* 1997; 6: 418-421
77. Diaz MM, F.B., Vita JA, Keaney JF Jr Antioxidants and atherosclerotic heart disease. *N Engl J Med* 1997; 337:117-27
78. Fischer-Nielsen A, P.H., Loft S. 8-hydroxydeoxyguanosine in vitro: effects of glutathione, ascorbate, and 5-aminosalicylic acid. *Free Radic Biol Med* 1992; 13:121
79. Hornig B, A.N., Kohler C, Drexler H. Vitamin C improves endothelial function of conduit arteries in patients with chronic heart failure. *Circulation* 1998; 97:363-8
80. Taddei S, V.A., Ghiadoni L, Magagna A, Salvetti A, Vitamin C improves endothelium-dependent vasodilation by restoring NO activity in essential hypertension. *Circulation* 1998; 97: 2222-9
81. Ting HH, T.F., Haley EA, Roddy M, Ganz P, Creager MA, Vitamin C improves endothelium-dependent vasodilation in forearm resistance vessel of humans with hypercholesterolemia. *Circulation* 1997; 95:2617-22
82. Groff JL, G.S. *Advanced Nutrition and Human Metabolism* Wadsworth, USA 2000
83. Pryor WA, Vitamin E and heart disease: basic science to clinical intervention trials. *Free Radic Biol Med* 2000; 28(1):141-64
84. Davey PJ, S.M., Gliksman M, Dobson M, Aristides M, Stephens NG₅, Cost effectiveness of vitamin E therapy in the treatment of patients with angiographically proven coronary narrowing (CHAOS trial). *Am J Cardiol* 1998; 82: 414-7
85. Groff JL, G.S. *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. Wadsworth, USA 2000
86. Panaseni A, S.V., Briviba K, Sies H., Interaction of peroxynitrite and carotenoids in human low density lipoproteins. *Arch Biochem Biophys* 2000; 37: 295-305

87. Martin K, M.M., The effects of carotenoids on the expression of cell surface adhesion molecules and binding monocytes to human aortic endothelial cells. *Atherosclerosis* 2000; 150: 265-74
88. Dwyer J, D.K., Hassan K, Sun P, Shircore A, Kama-Levy S, et al, Oxygenated carotenoid lutein and progression of early atherosclerosis: the Los Angeles atherosclerosis study. *Circulation* 2001; 103(24): 2922-7
89. Barr SI, M.D., Heaney RP, Dawson-Hughes B, et al. Effects of increased consumption of fluid milk on energy and nutrient factors, body weight and cardiovascular risk factors in healthy older adults. *J Am Diet Assoc* 2000;100: 810-7
90. NIH, Consensus Department Panel on Optimal Calcium Intake, Optimal calcium intake. *JAMA* 1994; 272: 1942-8
91. S.C.S.E.D.R.I., Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride. Washington DC: National Academic Press 1997
92. Fujita T, Calcium paradox: Consequences of calcium deficiency manifested by a wide variety of diseases. *JBone Miner Metab* 2000; 18:234-6
93. Iso H, S.M., Manson JE, Rexrode K, Hennekens CH, Colditz GA, Speizer FE, Willet WC., Prospective study of Calcium, Potassium, and Magnesium intake and risk of stroke in women. *Stroke* 1999; 30: 1772-9
94. Ascherio A, R.E., Heman MA, Giovannucci EL, Kawachi I, Stampfer MJ, Willet WC, Intake of potassium, magnesium, calcium, and fiber and risk of stroke among US men. *Circulation* 1998; 98(12):1198-204
95. K Srinath Reddy and Martijn B Katan. Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. *Public Health Nutrition*, 2004; 7(1A): 167-186
96. Frank M Sacks et al. A Dietary Approach to Prevent Hypertension : A Review of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) Study. *Clin. Cardiol.*, 1999; 22 (Suppl. III): III-6-III-10
97. Frank M Sacks et al. Effects on Blood Pressure of Reduced Dietary Sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet. *N Engl J Med*, 2001; 344 (1): 3-10

98. Veronica Franco et al. Hypertension Therapy: Part II. *Circulation*, 2004 ;109 :3081-3088
99. Neve J, Selenium and cardiovascular pathology, *Pathol Bioi* 1989 Dec;37(10): 1102-6
100. Vitoux D, Chappuis P, Arnaud J, Bost M, Accominotti M, Roussel AM, Selenium, glutathione peroxidase, peroxides and plateles functions. *Ann Bioi Clin* 1996; 54(5): 181-7
101. Mark SD, W.W., Fraumeni JF Jr, et al., Do nutritional supplements lower the risk of stroke or hypertnsion? *Epidemiology* 1998; 9: 9-15
102. Stephane Tanguy¹, Marie-Claire Toufektsian¹, Sophie Besse¹, Vironique Ducros², Jo de Leiris¹ and Francois Boucher. Dietary selenium intake affects cardiac susceptibility to ischaemia/reperfusion in male senescent rats¹ Laboratoire Stress Cardiovasculaires et Pathologies Associees Grenoble France Copyright © British Geriatrics Society. 2003 32: 273-278
103. Mattson MP, K.I., Duan W, Folic acid and homocysteine in age related disease. *Ageing research reviews* 2002; 1: 95-111
104. Γιάπαππα Θ, Ζαμπέλας Α, Οι επιδράσεις των αντιοξειδωτικών βιταμινών στα καρδιαγγειακά νοσήματα, *Ιατρική* 2000;77(6):519-532
105. Graham IM, O.C.F., The role of folic acid in the prevention of cardiovascular disease. *Curr Opin Lipidol* 2000; 11: 577-87
106. Bunout D, G.A, Suazo M, Kauffinan R, Venegas P, de la Maza P, Petermann M, Hirsch S" Effects of supplementation with folic acid and antioxidant vitamins on homocysteine levels and LDL oxidation in coronary patients. *Nutrition* 2000; 16: 107-10
107. DeRose DJ, C.-M.Z., Jamison JM, et al, Vegan diet-based lifestyle program rapidly lowers homocysteine levels. *Prev Med* 2000; 30: 225-33
108. VITATOPS Trial Study Group, The VITATOPS (Vitamins to prevent stroke) Trial: rationale and design of an international, large, simple, randomised trial of homocysteine-lowering multivitamin therapy in patients with recent trasient ischaemic attack or stroke. *Cerebrovascular Disease* 2002;13(2):120-6

109. Bostom AG, S.J., Jacques PF, Rosenberg IH, Power Shortage: Clinical trials testing the "Homocysteine Hypothesis" against a background of folic acid fortified cereal grain flour. Annual Internal Medicine 2001; 135: 133-7
110. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. National Food Survey 1999;TSO
111. Bazzano LA, H.J., Ogden LG, Loria CM, Vupputuri S, Myers L and Whelton PK. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease in US adults: the first National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiologic Follow-up study. Am J Clin Nutr 2002; 76(1): 93-9
112. Mark SD, W.W., Fraumeni JF Jr, et al., Do nutritional supplements lower the risk of stroke or hypertension? Epidemiology 1998; 9: 9-15
113. Stephane Tanguy¹, Marie-Claire Toufektsian¹, Sophie Besse¹, Vironique Ducros², Jo de Leiris¹ and Francois Boucher. Dietary selenium intake affects cardiac susceptibility to ischaemia/reperfusion in male senescent rats¹ Laboratoire Stress Cardiovasculaires et Pathologies Associees Grenoble France Copyright © British Geriatrics Society. 2003 32: 273-278
114. Mattson MP, K.I., Duan W, Folic acid and homocysteine in age related disease. Ageing research reviews 2002; 1: 95-111
115. Κοτζαμάνης Αλέξανδρος. Τελεióφοιτος Α.ΤΕΙ Σητείας Διατροφής και Διαιτολογίας
116. Γίωργος Θ. Μιλέσης. Πτυχιακή Μελέτη "Επίδραση Διατροφικών παραγόντων στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη εγκεφαλικών επεισοδίων". Ακαδημαϊκό Έτος 2003

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

- <http://www.pubmed.com>
- <http://www.mednet.gr>
- <http://www.Elikar.gr>
- <http://www.iatronet.gr>
- <http://www.diatrofi.gr>

