



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ  
ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ  
2018-2020**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ  
ΔΙΑΙΤΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ**

**ΥΠΟ ΤΗΝ**

**ΕΥΘΥΜΙΑ ΣΤΟΦΑ (Α.Μ.: μερυ18025)**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: ΝΑΙΡ ΤΩΝΙΑ ΒΑΣΙΛΑΚΟΥ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ**

**Αθήνα, Μάρτιος 2023**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**POSTGRADUATE PROGRAM (MSc)**

**OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL HEALTH**

**2018-2020**

**DIPLOMA THESIS**

**EATING HABITS WITH EMPHASIS ON MEDITERRANEAN  
DIET IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION**

**STOFA EFTHIMIA (Registration Number: mepy18025)**

**SUPERVISOR: NAIR TONIA VASSILAKOU, PROFESSOR**

**Athens, March 2023**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ  
ΔΙΑΙΤΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ**

**Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή**

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

<b>A/a</b>	<b>ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ</b>	<b>ΒΑΘΜΙΑΔΑ/ΛΙΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b>
1	ΒΑΣΙΛΑΚΟΥ ΝΑΙΡ-ΤΩΝΙΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
2	ΚΟΡΝΑΡΟΥ ΕΛΕΝΗ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
3	ΝΤΟΥΝΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	

• **ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Η κάτωθι υπογεγραμμένη **ΕΥΘΥΜΙΑ ΣΤΟΦΑ** του **ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ**, με αριθμό μητρώου **μερy18025**, φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Επαγγελματική και Περιβαλλοντική Υγεία του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια, την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

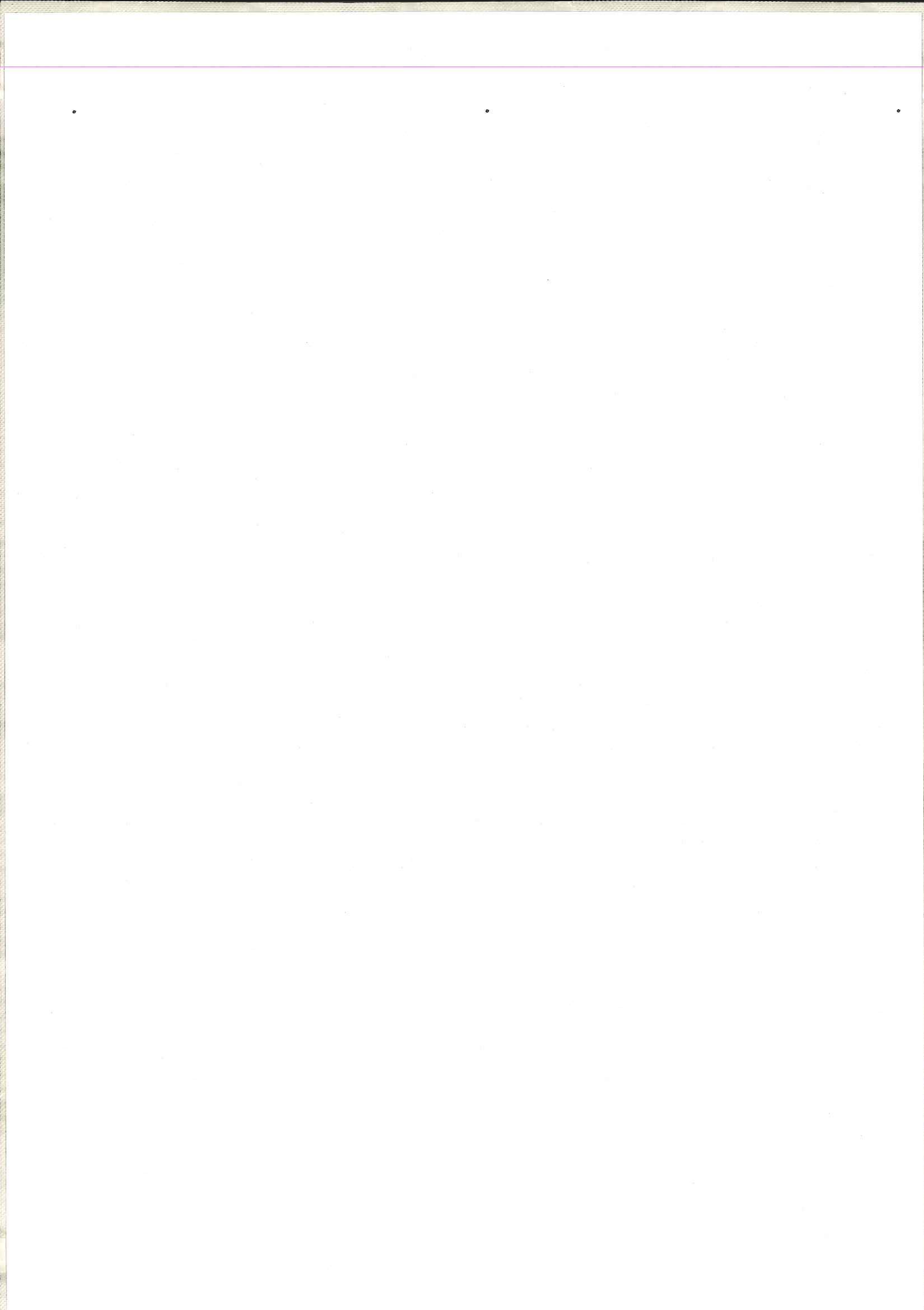
Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου.»

Η Δηλούσα



Ευθυμία Στόφα





## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερω την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κα Ναΐρ - Τώνια Βασιλάκου, Καθηγήτρια Διατροφής Ειδικών Πληθυσμιακών Ομάδων και Δημόσιας Υγείας του Τμήματος Πολιτικών Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, για την υπομονή, την ενθάρρυνση, την άμεση ανταπόκριση στην οποιαδήποτε αμφιβολία μου και τη σταθερή καθοδήγηση καθ' όλη τη διάρκεια διενέργειας της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κο Δημοσθένη Παναγιωτάκο, Καθηγητή Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας της Σχολής Επιστημών Υγείας και Αγωγής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου, για την παραχώρηση της άδειας χρησιμοποίησης του MedDietScore στην συγκεκριμένη Διπλωματική εργασία.

Ευχαριστώ πολύ τον κο Χρήστο Χασικίδη, Καρδιολόγο-Συντονιστή Διευθυντή της Καρδιολογικής Κλινικής του Νοσοκομείου Κορίνθου για την έμπρακτη υποστήριξή του.

Η ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής αυτής εργασίας δεν θα ήταν δυνατή χωρίς την πολύτιμη υποστήριξη της κας Αναστασίας Δαμέλου, Καρδιολόγου, Διευθύντριας της Καρδιολογικής Κλινικής Γ.Ν. Κορίνθου και αγαπημένης φίλης. Της εκφράζω ένα βαθύτατο ευχαριστώ για όλη την βοήθεια που μου προσέφερε.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για τη συνεχή ενθάρρυνση και στήριξη που μου προσέφερε όλο αυτό το διάστημα.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στους ασθενείς που με αμέριστη προθυμία δέχτηκαν να συμμετάσχουν και αποτελούν τον θεμέλιο λίθο στη διπλωματική μου εργασία.

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Η Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ) έχει συσχετισθεί τόσο με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών και άλλων νόσων και παθολογικών καταστάσεων, όσο και με σημαντικά μειωμένη καρδιακή και συνολική θνητότητα. Οι ευεργετικές της δράσεις προκύπτουν μέσω ποικίλων φυσιολογικών μηχανισμών, όπως αντιοξειδωτικών, αντιφλεγμονωδών, κυτταροπροστατευτικών μηχανισμών.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση των διαιτητικών συνηθειών των ασθενών με Κολπική Μαρμαρυγή (ΚΜ), ο βαθμός συμμόρφωσής τους στην ΜΔ, καθώς και πιθανές συσχετίσεις των κλινικών, επιδημιολογικών και εργαστηριακών χαρακτηριστικών τους, αποτελούν τον κύριο σκοπό της παρούσας μελέτης.

**Υλικό – Μέθοδος:** Η μελέτη είναι συγχρονικού τύπου. Μελετήθηκαν 50 διαδοχικοί ασθενείς (54% γυναίκες) που εισήχθησαν στο Γενικό Νοσοκομείο Κορίνθου κατά το διάστημα Ιούλιος – Σεπτέμβριος 2022 με διάγνωση κατά την εισαγωγή «Κολπική Μαρμαρυγή» συμμετείχαν στην μελέτη. Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε λήψη ιατρικού ιστορικού, με έμφαση στην παρουσία συννοσηροτήτων, σε κλινική, εργαστηριακή και υπερηχοκαρδιογραφική εξέταση. Οι διατροφικές τους συνήθειες διερευνήθηκαν μέσω του αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου (MedDietScore). Μειωμένη συμμόρφωση στην ΜΔ υποδηλώνουν τιμές score  $\leq 25$ , μέτρια συμμόρφωση τιμές 26-34 και υψηλή συμμόρφωση τιμές  $\geq 35$ .

**Αποτελέσματα:** Η μέση τιμή MedDiet Score βρέθηκε **32.34**, που αντιστοιχεί σε μέτρια συμμόρφωση στην ΜΔ. Οι υπό μελέτη ασθενείς κατανάλωναν σημαντικές ποσότητες ελαιόλαδου, σε συμφωνία με τους κανόνες της ΜΔ, υπολείπονταν όμως κατά πολύ στην κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης και οσπρίων. Σημαντικό ποσοστό των ασθενών ήταν υπέρβαροι (**40%**) και παχύσαρκοι (**32%**), ενώ απογοητευτικά ήταν και τα ποσοστά των ασθενών που ασκούσαν συστηματικά (**20%**). Ως παράγοντας συσχέτισης με την ΜΔ αναδείχθηκε το κάπνισμα, με τους μη καπνίζοντες να υιοθετούν συχνότερα την ΜΔ.

**Συμπεράσματα:** Η συμμόρφωση στην ΜΔ στους ασθενείς με ΚΜ, παρά τα αποδεδειγμένα οφέλη, βρέθηκε μέτρια. Η αλλαγή της διατροφής προς μία δίαιτα δυτικού τύπου, η υιοθέτηση λιγότερο υγιεινών διατροφικών συνηθειών και η απομάκρυνση από την παραδοσιακή για την χώρα μας ΜΔ, ενδεχομένως επιφυλάσσει κινδύνους για την ήδη εύθραυστη υγεία των ασθενών με ΚΜ. Η ενημέρωση των πολιτών σε θέματα υγιεινής διατροφής, με κεντρικό άξονα την επιστροφή στην ΜΔ, κρίνεται τώρα πιο απαραίτητη από ποτέ.

**Λέξεις-κλειδιά:** Κολπική Μαρμαρυγή, Μεσογειακή Διατροφή, MedDiet Score, Υπέρταση, Παχυσαρκία.



## **Abstract**

**Introduction:** The Mediterranean Diet (MD) has been found to be associated with a reduced risk of cardiovascular and other diseases and pathological conditions, as well as with significantly reduced cardiac and total mortality. Its beneficial effects arise through a variety of physiological mechanisms, such as antioxidant, anti-inflammatory, cytoprotective mechanisms.

**Aim:** The investigation of the dietary habits of patients with Atrial Fibrillation (AF), their degree of adherence to the MD, as well as possible correlations of their clinical, epidemiological and laboratory characteristics with their adherence to the MD, are the main purpose of this study.

**Materials – Method:** In the present cross-sectional study 50 consecutive patients (54% women) admitted to the General Hospital of Corinth during the period July – September 2022 with an entry diagnosis "Atrial Fibrillation" participated in the study. Patients underwent medical history, with emphasis on the presence of comorbidities, clinical, laboratory and echocardiography examination. Their eating habits were examined through the self-administered questionnaire Med Diet Score. Reduced compliance adherence to the MD is indicated by score values  $\leq 25$ , moderate adherence by values 26-34 and high adherence by values  $\geq 35$ .

**Results:** The mean MedDietScore was found 32.34, which corresponds to moderate adherence to the MD. The participants consumed significant amounts of olive oil, in accordance with the MD principles, but consume small amounts of whole grains and legumes. Significant proportion of the patients were overweight (40%) and obese (32%), while the proportion of patients who exercised regularly was very low (20%). Association of the adherence to the MD was found only with smoking, with non-smokers adopting more often the MD.

**Conclusions:** The adherence of AF patients to the MD, despite its proven health benefits, was found to be suboptimal. The westernization of diet, the adoption of less healthy eating habits and the enstrangement from the traditional MD, may pose risks to the fragile health of AF patients. The

awareness of the population about healthy nutrition, with central axis the adoption of the MD, now is more necessary than ever.

**Key words:** Atrial Fibrillation, Mediterranean Diet, MedDiet Score, Obesity, Hypertension.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### Γενικό Μέρος

<b>1.Μεσογειακή Διατροφή</b>	<b>14</b>
1.1. Ορισμός	15
1.2. Η μελέτη των Επτά χωρών	16
1.3. Τα συστατικά της Μεσογειακής Διατροφής	18
1.4. Η ετερογένεια της Μεσογειακής Διατροφής	19
1.5. Φυσιολογικοί Μηχανισμοί δράσης Μεσογειακής Διατροφής	19
1.6. Μεσογειακή Διατροφή στην πρόληψη Νόσων	23
1.6.1. Σακχαρώδης Διαβήτης	23
1.6.2. Αρτηριακή Υπέρταση	25
1.6.3. Παχυσαρκία-Μεταβολικό Σύνδρομο	25
1.6.4. Δυσλιπιδαιμίες	27
1.6.5. Στεφανιαία Νόσος	27
1.6.6. Καρδιακή Ανεπάρκεια	29
1.6.7. Περιφερική αρτηριοπάθεια	30
1.6.8. Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο	30
1.6.9. Νόσος Alzheimer-Γνωσιακή Δυσλειτουργία	31
1.6.10. Κακοήθεις Όγκοι	32
1.6.11. Αλλεργίες-Άσθμα	33
1.6.12. Κατάθλιψη	33
1.6.13. Ποιότητα ζωής	34
1.6.14. Ολική θνητότητα	34

<b>2. Κολπική Μαρμαρυγή</b>	<b>36</b>
2.1. Ορισμός	36
2.2. Ταξινόμηση	36
2.3. Επιδημιολογία	37
2.4. Κλινική Εικόνα	38
2.5. Διάγνωση	39
2.6. Παράγοντες κινδύνου	40
2.7. Παθογενετικοί Μηχανισμοί	43
2.8. Επιπτώσεις-Επιπλοκές	44
2.9. Θεραπεία	47
<b>3. Μεσογειακή δίαιτα και Κολπική Μαρμαρυγή</b>	<b>52</b>
3.1. Βασικά συστατικά στοιχεία Μεσογειακής Διατροφής και Κολπική Μαρμαρυγή	52
3.2. Η Μεσογειακή Διατροφή και οι λοιπές πτυχές της Κολπικής Μαρμαρυγής	54
3.3. Οι προτεινόμενοι ευεργετικοί μηχανισμοί δράσης της Μεσογειακής Διατροφής σε σχέση με την κολπική μαρμαρυγή	56
<b><u>Ειδικό Μέρος</u></b>	
<b>4. Σκοπός και Στόχοι</b>	<b>61</b>
4.1. Σκοπός	61
<b>5.Υλικό και Μέθοδος</b>	<b>62</b>
5.1. Δείγμα	62
5.2. Εργαλείο Συλλογής Δεδομένων	63
5.3. Στατιστική ανάλυση	66



<b>6. Αποτελέσματα</b>	67
6.1. Δημογραφικά στοιχεία	67
6.2. Επιδημιολογικά-Σωματομετρικά στοιχεία	67
6.3. Ατομικό-Κληρονομικό ιστορικό	68
6.4. Εργαστηριακά ευρήματα	75
6.5. Απεικονιστικά ευρήματα	77
6.6. Διατροφικά Χαρακτηριστικά	78
<b>7. Συζήτηση</b>	85
7.1. Δημογραφικά –Επιδημιολογικά Στοιχεία	85
7.2. Συννοσηρότητες	86
7.3. Φαρμακευτική Αγωγή	87
7.4. Συνήθειες-τρόπος ζωής	88
7.5. Εργαστηριακά-Απεικονιστικά ευρήματα	89
7.6. Συμμόρφωση με τη Μεσογειακή Διατροφή και τα συστατικά της	90
<b>7. Περιορισμοί – Αδυναμίες μελέτης-Ισχυρά σημεία της μελέτης</b>	94
<b>8.Συμπεράσματα – Προοπτικές</b>	96
<b>9. Βιβλιογραφικές αναφορές</b>	98
<b>10. Παράρτημα</b>	106

### **Κατάλογος πινάκων**

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος(N50)	67
Πίνακας 2: Συννοσηρότητες	69
Πίνακας 3: CHA2DS2-VASc Score	73
Πίνακας 4: Φαρμακευτική Αγωγή	74
Πίνακας 5: Εργαστηριακά ευρήματα	75
Πίνακας 6: Απεικονιστικά ευρήματα	77
Πίνακας 7: Αποτελέσματα MedDiet Score	78
Πίνακας 8: Επιμέρους βαθμολογία MedDiet Score	80
Πίνακας 9: Συνολική βαθμολογία MedDiet Score	81
Πίνακας 10: Κατάταξη βαθμολογιών MedDiet Score -Επίπεδο συμμόρφωσης	82
Πίνακας 11: Βαθμολογίες MedDiet Score σε σχέση με τα δημογραφικά, επιδημιολογικά και λοιπά στοιχεία	83

## Κατάλογος διαγραμμάτων

<b>Διάγραμμα 1:</b> Κατανομή του δείγματος ανάλογα με τον ΔΜΣ	68
<b>Διάγραμμα 2:</b> Κατανομή του δείγματος ανάλογα με τον τύπο ΚΜ	68
<b>Διάγραμμα 3:</b> Συννοσηρότητες ασθενών του δείγματος	70
<b>Διάγραμμα 4:</b> Καπνιστικές συνήθειες δείγματος	71
<b>Διάγραμμα 5:</b> Φυσική δραστηριότητα δείγματος	72
<b>Διάγραμμα 6:</b> Κληρονομικότητα δείγματος	73
<b>Διάγραμμα 7:</b> Λήψη αντιπηκτικών φαρμάκων	75
<b>Διάγραμμα 8:</b> Κατανάλωση συστατικών μεσογειακής διατροφής	81
<b>Διάγραμμα 9:</b> Κατάταξη βαθμολογιών MedDiet Score -Επίπεδο συμμόρφωσης	82

## Κατάλογος εικόνων

<b>Σχήμα 1:</b> Η Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής	16
<b>Σχήμα 2:</b> Μηχανισμοί Δράσης της μεσογειακής διατροφής	23
<b>Σχήμα 3:</b> Μεσογειακή διατροφή και Χρόνιες Νόσοι	35
<b>Σχήμα 4:</b> Επιδημιολογία της ΚΜ	38
<b>Σχήμα 5:</b> ΧΝΑ και ΚΜ	42
<b>Σχήμα 6 :</b> Οι επιπτώσεις της ΚΜ	46



## Συντομογραφίες

- ΑΕΕ: Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο
- αΜΕΑ: Αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της Αγγειοτενσίνης
- ΑΥ: Αρτηριακή Υπέρταση
- ΕΜ: Έμφραγμα Μυοκαρδίου
- ΗΚΓ: Ηλεκτροκαρδιογράφημα
- ΗΧΜΒ: Ηπαρίνη Χαμηλού Μοριακού Βάρους
- ΚΑ: Καρδιακή Ανεπάρκεια
- ΚΑΝ: Καρδιαγγειακή Νόσος
- ΚΜ: Κολπική Μαρμαρυγή
- ΜΔ: Μεσογειακή Διατροφή
- ΜΜΕ: Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
- ΜΤ: Μέση τιμή
- ΡΑΑ: Σύστημα Ρενίνης –Αγγειοτενσίνης –Αλδοστερόνης
- ΣΒ: Σωματικό Βάρος
- ΣΔ: Σακχαρώδης Διαβήτης
- ΣΔ2: Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2
- ΣΝ: Στεφανιαία Νόσος
- ΤΑ: Τυπικών αποκλίσεων
- ΧΑΠ: Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια
- ΧΝΑ: Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια
- AF: Atrial Fibrillation
- albu: Αλβουμίνη
- BMI: Δείκτης Μάζας Σώματος
- CHOL: Χοληστερόλη ορού
- CRP: C αντιδρώσα πρωτεΐνη

- cTNI: Τροπονίνη Υψηλής Ευαισθησίας
- eGFR: Εκτιμώμενος ρυθμός σπειραματικής διήθησης
- GFR: Ρυθμός σπειραματικής διήθησης
- GLP1: Glucagone-LikePeptide 1
- Glu: Γλυκόζη αίματος
- HDL-C: Λιποπρωτεΐνη Υψηλής Πυκνότητας
- Ht: Αιματοκρίτης
- LA: Αριστερός Κόλπος
- LDL-C: Λιποπρωτεΐνη Χαμηλής Πυκνότητας
- LV: Αριστερή Κοιλία
- MDRD Equation: Modification of Diet in Renal Disease Equation
- NO: Μονοξειδίο το Αζώτου
- NOACs: Νεότερα από του στόματος αντιπηκτικά.
- PH: Potential of Hydrogen
- SGOT: Οξαλοξική Τρανσαμινάση
- SGPT: Πυροσταφυλική Τρανσαμινάση
- SPSS: Statistical Package for Social Sciences
- TIA: Transfer Ischemic Attack
- tpro: Ολικές πρωτεΐνες
- Trgl: Τριγλυκερίδια
- UA: Ουρικό Οξύ

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Παρά τη διαχρονική αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης και την εντυπωσιακή ανάπτυξη της Ιατρικής και της Φαρμακολογίας, η Καρδιαγγειακή Νόσος, οι Κακοήθειες και ένας μεγάλος αριθμός μη λοιμωδών, εκφυλιστικών χρόνιων νόσων εξακολουθούν να αποτελούν βασικές αιτίες – συχνά πρώιμης – θνητότητας.

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, η καθιστική ζωή, συνήθειες όπως το κάπνισμα και η κατάχρηση αλκοόλ, η διατροφή, εμπλέκονται σαφώς στην παθοφυσιολογία των νόσων αυτών. Υπολογίζεται ότι οι καθημερινές αυτές συνήθειες ευθύνονται για ποσοστό τουλάχιστον 40% των πρώιμων θανάτων καρδιαγγειακής αρχής (1).

Είναι επομένως προφανές ότι παράλληλα με την θεραπευτική και προληπτική φαρμακευτική αντιμετώπιση ασθενών και ατόμων του γενικού πληθυσμού, πρέπει να αναπτυχθεί και να εφαρμοσθεί συγκεκριμένο πρόγραμμα πρόληψης και αποκατάστασης με συγκεκριμένες οδηγίες υιοθέτησης υγιεινού τρόπου ζωής.

Η διατροφή καταλαμβάνει κομβικό ρόλο σε κάθε τέτοιο σχεδιασμό. Ειδικά η Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ) έχει διαχρονικά αποδείξει τις ευεργετικές της ιδιότητες στην πρόληψη ποικιλίας νοσολογικών οντοτήτων, ενώ ερευνητικές εργασίες αποδεικνύουν πλέον και τους μηχανισμούς μέσω των οποίων προκύπτουν τα αποτελέσματα αυτά.

Στο πρώτο τμήμα του Γενικού Μέρους, θα συζητηθούν η έννοια και ο ορισμός της ΜΔ, θα προσεγγισθούν οι φυσιολογικοί μηχανισμοί δράσης της, θα αναφερθούν τα βασικά συστατικά της στοιχεία, ενώ τέλος θα ανασκοπηθούν συνοπτικά οι ευεργετικές της συνέπειες στην πρόληψη και την αντιμετώπιση συχνών νόσων, με έμφαση στην Καρδιαγγειακή Νόσο (ΚΑΝ).



## 1.1. Ορισμός

Ο όρος Μεσογειακή Διατροφή χρησιμοποιείται προκειμένου να περιγράψει τις διατροφικές συνήθειες των λαών που κατοικούσαν στις ελαιοπαραγωγές χώρες της λεκάνης της Μεσογείου κατά τη δεκαετία του 1960 (2).

Τα βασικά χαρακτηριστικά της ΜΔ είναι τα εξής (2):

- α. Καθημερινή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, οσπρίων και δημητριακών ολικής άλεσης.
- β. Ελαιόλαδο ως το βασικό χρησιμοποιούμενο λίπος.
- γ. Μέτρια κατανάλωση ψαριών και πουλερικών.
- δ. Μέτρια κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων.
- ε. Μέτρια – χαμηλή κατανάλωση άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης.
- στ. Λογική κατανάλωση κρασιού – έως 2 ποτήρια καθημερινά συνοδεία γεύματος.
- ζ. Περιορισμένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος (έως 2 φορές μηνιαίως).

Στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα 1) απεικονίζεται η δομή της ΜΔ ως πυραμίδα, ανάλογα με την προτεινόμενη συχνότητα κατανάλωσης των βασικών συστατικών ομάδων της.

Ταυτόχρονα με τις συγκεκριμένες διατροφικές συνήθειες, οι λαοί της Μεσογείου απολάμβαναν (τουλάχιστον κατά τις περιόδους που αρχικά περιγράφηκε η ΜΔ) και άλλα κοινά χαρακτηριστικά. Η καθημερινή φυσική δραστηριότητα, η επαρκής ενυδάτωση, αλλά και οι φιλικές σχέσεις, η φιλοξενία και ο μεσημεριανός ύπνος αποτελούν στοιχεία που χαρακτηρίζουν έναν ιδιαίτερο τρόπο ζωής, που ονομάζεται Μεσογειακός τρόπος ζωής (2).

Σχήμα1. Η Πυραμίδα της Μεσογειακής Διατροφής



Nutrimed, ([http://www.nutrimed.gr/odhgos\\_diatrofhs/mesogeiki\\_diatrofi/metafraste\\_timesogeiki\\_puramida.html](http://www.nutrimed.gr/odhgos_diatrofhs/mesogeiki_diatrofi/metafraste_timesogeiki_puramida.html)) (3)

## 1.2. Η μελέτη των Επτά Χωρών

Ιστορικά, οι ευεργετικές δράσεις της ΜΔ αναδείχθηκαν μέσω της πρώτης μεγάλης επιδημιολογικής μελέτης καταγραφής των διατροφικών συνηθειών και του τρόπου ζωής των ατόμων που κατοικούσαν σε 7 διαφορετικές χώρες, του Ancel Keys (Μελέτη των 7 χωρών). Οι χώρες που επιλέχθηκαν για να συμμετέχουν στην έρευνα ήταν η Ιταλία, η Ελλάδα, η Γιουγκοσλαβία, η Ιαπωνία, η Φινλανδία, η Ολλανδία και οι ΗΠΑ. Το συνολικό δείγμα της μελέτης ήταν 12,763 άνδρες ηλικίας 40-59 ετών. Η καταγραφή ξεκίνησε το 1956, τα πρώτα αποτελέσματα δημοσιεύθηκαν το 1978, ενώ η παρακολούθηση των πληθυσμών συνεχίσθηκε επί συνολικά 50 έτη. Από την χώρα μας συμμετείχαν 1215 άνδρες, κυρίως αγρότες, από την Κέρκυρα και την Κρήτη.

Οι διαφορές στις διατροφικές συνήθειες των λαών των 7 χωρών οδήγησαν σε εντυπωσιακές διαφορές στην επίπτωση της ΚΑΝ, στην επίπτωση του εμφράγματος μυοκαρδίου (ΕΜ) και αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου (ΑΕΕ),



ενώ και η θνητότητα λόγω ΚΑΝ παρουσίαζε σημαντική διαφοροποίηση. Οι χώρες με την μικρότερη θνητότητα ήταν η Ελλάδα (κυρίως του κέντρου της Κρήτης) και η Ιαπωνία, ενώ οι χώρες με την μεγαλύτερη θνητότητα ήταν η Φινλανδία, η Ολλανδία και οι ΗΠΑ. Οι λαοί των τελευταίων αυτών χωρών διατρέφονταν κυρίως με κρέας και κατανάλωναν μεγάλες ποσότητες κορεσμένων λιπαρών (4)..

Μία αντίστοιχη μελέτη η Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Study-KIHD κατέγραψε τις διατροφικές συνήθειες 2641 Φινλανδών ανδρών, ηλικίας 42-60 ετών και για το χρονικό διάστημα 1984-1989 οι οποίοι κατανάλωναν κυρίως κόκκινο κρέας στην διατροφή τους. Με βάση τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης οι συμμετέχοντες άνδρες που κατανάλωναν περισσότερες ζωικές από φυτικές ίνες στην διατροφή τους είχαν αυξημένο κίνδυνο καταληκτικού ή μείζονος καρδιαγγειακού συμβάματος κατά 23%. Σε επανέλεγχο έπειτα από 22 χρόνια περίπου, κατεγράφησαν 1225 θάνατοι οφειλόμενοι σε ασθένειες. Από αυτούς υπήρξε μία οριακή στατιστικά υπεροχή, η οποία συσχέτισε τους θανάτους από καρδιαγγειακές παθήσεις με την κατανάλωση κυρίως ζωικών πρωτεϊνών (5).

Από την μακροχρόνια παρακολούθηση του πληθυσμού της μελέτης των 7 χωρών, προέκυψαν πολύ ενδιαφέροντα επιδημιολογικά συμπεράσματα. Το κάπνισμα, τα υψηλά επίπεδα χοληστερόλης και ο δείκτης μάζας σώματος συσχετίστηκαν με την επίπτωση της ΚΑΝ. Ταυτόχρονα, αναδείχθηκαν οι θετικές επιδράσεις της ΜΔ στην εμφάνιση του Σακχαρώδη Διαβήτη (ΣΔ), της Δυσλιπιδαιμίας, της Αρτηριακής Υπέρτασης (ΑΥ) και της παχυσαρκίας (6). Μεταγενέστερες και πιο σύγχρονες μελέτες όπως η EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) επιβεβαίωσαν σε βάθος χρόνου τα αρχικά συμπεράσματα της μελέτης των 7 χωρών . Η μελέτη των 7 χωρών ουσιαστικά αποκάλυψε πρώτη τις ευεργετικές δράσεις της ΜΔ (4).

### 1.3. Τα συστατικά της Μεσογειακής Διατροφής

Οι βασικές διατροφικές ομάδες της ΜΔ, τα ανόργανα και οργανικά τους συστατικά, καθώς και οι δράσεις που τους αποδίδονται παρουσιάζονται στην συνέχεια:

- Φρούτα και Λαχανικά: περιέχουν φυτικές ίνες, ηλεκτρολύτες (όπως κάλιο), μαγνήσιο, χαλκό, φυλλικό οξύ, βιταμίνες (Α, Β6, C, E, Κ), πολυφαινόλες και τερπένια. Η κατανάλωσή τους οδηγεί σε μείωση της επίπτωσης της ΚΑΝ, μείωση των επιπέδων χοληστερόλης, αναστολή της οξειδωσης της LDLχοληστερόλης (LDL-C) και μείωση της αρτηριακής πίεσης (7,8).
- Δημητριακά ολικής άλεσης: περιέχουν φυτικές ίνες, ηλεκτρολύτες (κάλιο), μαγνήσιο, ασβέστιο και φυτοχημικές ουσίες. Η κατανάλωσή τους συσχετίζεται με μείωση των επιπέδων χοληστερόλης, βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου, περιορισμό του κινδύνου εμφάνισης ΣΔ τύπου 2 (ΣΔ2) και παχυσαρκίας, καθώς και μείωση των επιπέδων αρτηριακής πίεσης (8).
- Ελαιόλαδο: περιέχει μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, τυροσόλη, υδροξυτυροσόλη και ελαϊκό οξύ. Η καθημερινή κατανάλωσή του οδηγεί σε αντιμετώπιση της φλεγμονής, μείωση του κινδύνου εμφάνισης ΣΔ2, ΚΑΝ, παχυσαρκίας και ΑΥ, όπως επίσης και στην πρόληψη οξειδωσης της LDL-C (7,8).
- Όσπρια – Ξηροί καρποί: περιέχουν φυτικές ίνες, φυλλικό οξύ, ηλεκτρολύτες (κάλιο), μαγνήσιο, χαλκό, βιταμίνες (Β6), μονο- και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, φλαβονοειδή, φυτοστερόλες και τοκοφερόλες. Η κατανάλωσή τους έχει συσχετισθεί με μείωση της επίπτωσης της ΚΑΝ, του ΣΔ2 και της ΑΥ, καθώς επίσης και με μείωση των επιπέδων τριγλυκεριδίων του πλάσματος (7,8).
- Ψάρια: είναι πλούσια σε πολυακόρεστα ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα. Η τακτική κατανάλωσή τους οδηγεί σε βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ (μείωση των τριγλυκεριδίων, μείωση της ολικής χοληστερόλης, αύξηση της HDLχοληστερόλης), σε αναστολή της οξειδωσης της LDL-C και σε μείωση των επιπέδων της αρτηριακής πίεσης (7,8).

#### **1.4. Η ετερογένεια της Μεσογειακής Διατροφής**

Οι διατροφικές συνήθειες των λαών που κατοικούν στη λεκάνη της Μεσογείου παρουσιάζουν σημαντικά κοινά χαρακτηριστικά, ταυτόχρονα όμως διαφέρουν λόγω κοινωνικών, πολιτιστικών και άλλων συνθηκών (2).

Συγκεκριμένα, στις Μουσουλμανικές χώρες, λόγω θρησκευτικών κανόνων, δεν καταναλώνεται χοιρινό, ενώ το κρασί έχει αντικατασταθεί με τσάι και χυμούς φρούτων.

Στην Ιταλία, η κατανάλωση ζυμαρικών είναι σαφώς μεγαλύτερη από κάθε Ευρωπαϊκή χώρα.

Στην Ισπανία, συνηθίζεται η ανάμιξη συστατικών από πολλαπλές διατροφικές ομάδες, στο ίδιο γεύμα (πχ. ρύζι σε συνδυασμό με λαχανικά, κρέας, πουλερικά και ψάρια στο ίδιο πιάτο).

Τόσο οι Έλληνες όσο και οι Ισπανοί, διατρέφονται με μικρές σχετικά ποσότητες γαλακτοκομικών προϊόντων (εξαίρεση αποτελεί η φέτα στην Ελλάδα).

Στις χώρες της Β. Αφρικής και της Μέσης Ανατολής, καταναλώνονται σαφώς μικρότερες ποσότητες ελαιόλαδου καθημερινά.

Να σημειωθεί τέλος, ότι η Πορτογαλία, παρότι δεν βρέχεται από την Μεσόγειο, ακολουθεί κατά βάση ΜΔ, λόγω ιστορικών και πολιτισμικών παραγόντων.

#### **1.5. Φυσιολογικοί Μηχανισμοί δράσης Μεσογειακής Διατροφής**

Νεότερες βασικές και πειραματικές μελέτες έχουν αναδείξει σε μεγάλο βαθμό τους πιθανούς μηχανισμούς μέσω των οποίων η ΜΔ εξασκεί τις ευεργετικές της δράσεις (Σχήμα 2). Συγκεκριμένα, φαίνεται να εμπλέκονται οι παρακάτω φυσιολογικοί μηχανισμοί:

- Αντιφλεγμονώδεις διαδικασίες: διατροφικά συστατικά της ΜΔ, όπως αυτά αναφέρθηκαν νωρίτερα είτε ασκούν απευθείας αντιφλεγμονώδεις δράσεις είτε δρουν ενισχύοντας τα ενδογενή αντιφλεγμονώδη



συστήματα του οργανισμού. Ποικιλία μορίων που προάγουν την φλεγμονή, όπως η πρωτεΐνη C, μόρια αγγειακής προσκόλλησης, αρκετές ιντερλευκίνες, μόρια που παράγονται από διεγερμένα λευκά αιμοσφαίρια, συγκεκριμένες κυκλοοξυγενάσες και απολιποπρωτεΐνες, και τελικά η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη (CRP) αναστέλλονται από διαδικασίες που κινητοποιούνται μέσω της ΜΔ (9). Αν συνυπολογιστεί ότι η πλειοψηφία ίσως των χρόνιων μη λοιμωδών νόσων σχετίζεται αιτιολογικά με την παρουσία χαμηλού βαθμού χρόνιας φλεγμονής (10), γίνεται αντιληπτή η αξία της ΜΔ.

- Προστασία από το οξειδωτικό stress: γονιδιακές αιτίες, αλλά και οι συνθήκες χρόνιας φλεγμονής, διαταράσσουν την λειτουργία των μιτοχονδρίων και την εκτρέπουν προς την υπερβολική παραγωγή ελευθέρων ριζών οξυγόνου. Το οξειδωτικό stress εμπλέκεται στην ανάπτυξη και εκδήλωση σημαντικών κλινικών παθολογιών (11). Η ΜΔ αναστέλλει την οξείδωση της LDL-C, ενώ προφυλάσσει από την οξείδωση του μιτοχονδριακού DNA των κυττάρων. Βιταμίνες που περιέχονται στη ΜΔ (βιταμίνη E), το φυλλικό οξύ, το β-καροτένιο, διάφορα φλαβονοειδή, αλλά και ανόργανα στοιχεία όπως το σελήνιο, ασκούν απευθείας αντιοξειδωτική δράση, συνδεδεμένα με τις ελεύθερες ρίζες οξυγόνου, τις οποίες στη συνέχεια απομακρύνουν από την κυκλοφορία (2). Ταυτόχρονα, αποδεδειγμένα η ΜΔ αυξάνει τη δραστηριότητα και ενισχύει τα ενδογενή αντιοξειδωτικά συστήματα του οργανισμού (σύστημα καταλάσης – υπεροξειδάσης της γλουταθειόνης, σύστημα δεσμουτάσης του υπεροξειδίου) (12).
- Τροποποίηση των λιπιδίων: η αθηρωματική διαδικασία έχει τις απαρχές της στην οξείδωση των μορίων της LDL-C, όπως θα περιγραφεί σε επόμενη ενότητα. Οι αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες της ΜΔ οδηγούν σε αναστολή της οξείδωσης της LDL-C. Ταυτόχρονα, η ΜΔ και κυρίως η κατανάλωση ελαιόλαδου έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της απορρόφησης μορίων χοληστερόλης και χολικών οξέων από το έντερο. Η προαγωγή της σύνθεσης συνενζύμου Q10, ενός ισχυρού ενδογενούς αντιοξειδωτικού μορίου, λόγω κυρίως της δράσεως των φυτοστερολών της ΜΔ, συνεισφέρει στη μείωση της βιοσύνθεσης από

πρόδρομα μόρια της χοληστερόλης. Επίσης, σημαντικές τροποποιητικές των λιπιδίων δράσεις εξασκούν τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα των ψαριών. Συγκεκριμένα, η κατανάλωσή τους σχετίζεται με μείωση των κυκλοφορούντων στο πλάσμα τριγλυκεριδίων, αλλά και με την αύξηση των επιπέδων της HDL-C, η οποία επιδρά ευεργετικά στην ομοιοστασία των λιπιδίων (2).

- Παραγωγή μεταβολιτών από το μικροβίωμα του εντέρου: το μικροβίωμα του εντέρου αποτελείται από μεγάλο αριθμό μικροοργανισμών που υπό βέλτιστες συνθήκες συμβιώνουν αρμονικά με τον ανθρώπινο οργανισμό. Στο έντερο εντοπίζεται το 90% του συνολικού μικροβιώματος, ενώ άλλες θέσεις αποτελούν η στοματική κοιλότητα, το ανώτερο αναπνευστικό, το ουρογεννητικό σύστημα και το δέρμα. Κυρίως συνίσταται από βακτήρια, αλλά συμμετέχουν επίσης και μύκητες, ιοί και πρωτόζωα. Έχει πλέον αναγνωριστεί ο σημαντικότερος ρόλος του μικροβιώματος και της διατήρησης της αρμονικής συνύπαρξης με τον ξενιστή – ανθρώπινο οργανισμό στη διατήρηση της υγείας του. Το μικροβίωμα είναι μια δυναμική δομή, σε διαρκή επικοινωνία με το μικροπεριβάλλον της. Υπό συνθήκες ισορροπίας εμπλέκεται σε ποικιλία φυσιολογικών διαδικασιών:

α. παράγει μεταβολίτες απαραίτητους για τη σύνθεση βιταμινών.

β. μεταβολίζει και παράγει ένζυμα για την πέψη ουσιών όπως τα χολικά οξέα, οι φυτικές ίνες, οι πολυφαινόλες, συγκεκριμένες πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και λίπη.

γ. ρυθμίζει το pH του εντερικού σωλήνα.

δ. αναστέλλει την ανάπτυξη βλαβερών μικροοργανισμών, παράγοντας αντιμικροβιακές και αντιμυκητιασικές ουσίες.

ε. επηρεάζει σημαντικά την ανοσολογική λειτουργία του ξενιστή, επιτυγχάνοντας ισορροπία μεταξύ αντιφλεγμονωδών και προφλεγμονωδών κυττάρων.

στ. διατηρεί την ακεραιότητα του επιθηλίου του εντέρου, προασπίζοντας έτσι την λειτουργία του αιματο-εντερικού φραγμού.

Η διαταραχή της ομαλής λειτουργίας του μικροβιώματος εμπλέκεται στην ανάπτυξη πολλαπλών χρόνιων νοσημάτων. Η ΜΔ, μέσω της κατανάλωσης μεγάλης ποσότητας φυτικών ινών, συγκεκριμένων αμινοξέων, βιταμινών, πολυφαινολών, μονο- και πολύ-ακόρεστων λιπαρών οξέων, προάγει την φυσιολογική συμβίωση του μικροβιώματος και του ξενιστή και διασφαλίζει την υγεία του οργανισμού (2,13).

- Αναστολή βιοχημικών μονοπατιών ευαισθητοποίησης: συγκεκριμένες κατηγορίες αμινοξέων πιθανώς ενεργοποιούν μονοπάτια που σχετίζονται με την πρόκληση ευαισθητοποίησης και τελικά εκδήλωσης χρόνιων νόσων (αναφ). Η απουσία αυτών των αμινοξέων από την ΜΔ οδηγεί σε πρόληψη των νόσων αυτών (2).
- Τροποποίηση ορμονών – αυξητικών παραγόντων: ιδιαίτερη σημασία έχει ο συγκεκριμένος μηχανισμός δράσης της ΜΔ στην ανάπτυξη των κακοήθων όγκων, ιδίως των ορμονοεξαρτώμενων. Οι αντιοξειδωτικές και αντιαποπτωτικές ιδιότητες της ΜΔ οδηγούν σε διαφοροποιήσεις στην έκφραση και την έκκριση ορμονών και αυξητικών παραγόντων, που παίζουν κεντρικό ρόλο στην καρκινογένεση. Περισσότερες λεπτομέρειες θα αναφερθούν στην αντίστοιχη Ενότητα (2).
- Επίδραση στην έκφραση γονιδίων: γονιδιακή προδιάθεση έχει περιγραφεί για πολλές χρόνιες νόσους, όπως η αθηρωματική νόσος, ο ΣΔ2, οι δυσλιπιδαιμίες και οι κακοήθειες. Δρώντας ενδοκυττάρια, συστατικά ή μεταβολίτες των διατροφικών ομάδων της ΜΔ, διαφοροποιούν την έκφραση των γονιδίων που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη νόσων και προλαμβάνουν της εκδήλωσή τους (2).



Σχήμα 2. Μηχανισμοί Δράσης της Μεσογειακής Διατροφής



Πηγή: Tuttolomondo A et al. Int J Mol Sci 2019;20(19):4716. Martin-Pelaez S et al. Nutrients 2020;12(8):2236 (14)

## 1.6. Ο ρόλος της Μεσογειακής Διατροφής στην πρόληψη των νόσων

Βιβλιογραφικά, οι ευεργετικές δράσεις της ΜΔ έχουν τεκμηριωθεί σε σχέση με την πρόληψη ή την αντιμετώπιση σημαντικού αριθμού ποικίλων Χρόνιων Νόσων. Συνοπτικά αναφέρονται οι βασικές ασθένειες στις οποίες επιδρά η υιοθέτηση της ΜΔ, καθώς και οι βασικοί εμπλεκόμενοι φυσιολογικοί μηχανισμοί.

### 1.6.1. Σακχαρώδης Διαβήτης

Η ΜΔ είναι πλούσια σε διατροφικά συστατικά με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη, περιορισμένη περιεκτικότητα σε αμινοξέα διακλαδωτής αλύσου και υψηλή περιεκτικότητα σε μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (2). Τα συγκεκριμένα συστατικά λειτουργούν, οδηγώντας σε:

- α. Μείωση του σωματικού βάρους, αντιμετώπιση της κεντρικής παχυσαρκίας (16).
- β. Μείωση της έκκρισης του C-πεπτιδίου (2).
- γ. Μείωση της παραγωγής της πρωτεΐνης σύνδεσης αυξητικού παράγοντα (2).
- δ. Ομαλοποίηση της διαταραχής της έκκρισης Ινσουλίνης από τα β-παγκρεατικά κύτταρα. Βασικές αιτίες δυσλειτουργίας των β-παγκρεατικών κυττάρων αποτελούν η φλεγμονή, το οξειδωτικό stress, γονιδιακές διαταραχές και η διαδικασία της γήρανσης. Οι αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες της ΜΔ, όπως αναλύθηκαν παραπάνω, σχετίζονται με την αναστροφή της δυσλειτουργίας και την επαναφορά της παραγωγικής και εκκριτικής λειτουργίας των β-παγκρεατικών κυττάρων (2,15).
- ε. Βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ (2).
- στ. Ενεργοποίηση της παραγωγής ινκρετινών και κυρίως του μορίου GLP1. Η κατηγορία αυτή πεπτιδίων ασκεί ευεργετική δράση στην ομοιοστασία της γλυκόζης, μέσω της ρύθμισης της έκκρισης τόσο της Ινσουλίνης όσο και της γλυκαγόνης (15).
- ζ. Ομαλοποίηση της κάθαρσης Ινσουλίνης (15).
- η. Βελτιστοποίηση μιτοχονδριακής κατανάλωσης οξυγόνου στους σκελετικούς μύες (16).

Οι μηχανισμοί αυτοί επιδρούν τελικά τροποποιώντας σε κλινικό και εργαστηριακό επίπεδο την εικόνα ατόμων με προδιάθεση για ΣΔ2, αλλά και με εγκατεστημένη νόσο.

Σε εργαστηριακό επίπεδο, η υιοθέτηση της ΜΔ έχει ως αποτέλεσμα:

- A. Μείωση των επιπέδων γλυκόζης νηστείας (2).
- B. Μείωση των επιπέδων Ινσουλίνης σε δοκιμασίες φόρτισης γλυκόζης (2).
- Γ. Μείωση των επιπέδων γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (2,16).



Σε κλινικό επίπεδο, οι δράσεις της ΜΔ μεταφράζονται σε:

- A. Μείωση του κινδύνου εμφάνισης ΣΔ2 έως και κατά 40% (12).
- B. Βελτιστοποίηση του γλυκαιμικού ελέγχου (2).
- Γ. Μείωση της ανάγκης ενίσχυσης της αντιδιαβητικής αγωγής σε νεοδιαγνωσθέντα ΣΔ2 (16).
- Δ. Μείωση του κινδύνου επιπλοκών λόγω ΣΔ2: ΚΑΝ, κακοήθων όγκων, γνωσιακής δυσλειτουργίας, ηπατικής – νεφρικής ανεπάρκειας, λοιμώξεων, διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας, περιφερικής αρτηριοπάθειας (16).

#### 1.6.2. Αρτηριακή Υπέρταση

Η ΜΔ έχει συσχετισθεί με μείωση τόσο της συστολικής όσο και κυρίως της διαστολικής αρτηριακής πίεσης (17). Ως μηχανισμοί μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η βελτίωση της ομοιοστασίας της αρτηριακής πίεσης έχουν περιγραφεί οι εξής:

- α. Οι διαδικασίες της αγγειοσύσπασης ή της αγγειοδιαστολής μιας αρτηρίας εξαρτώνται εν πολλοίς από την έκκριση ενδοθηλίνης 1 και μονοξειδίου του αζώτου (NO) αντίστοιχα από το ενδοθήλιο. Η ΜΔ εμπλέκεται στην αναστολή της έκφρασης του γονιδίου έκφρασης του υποδοχέα της ενδοθηλίνης 1, μειώνοντας έτσι την δράση της και περιορίζοντας της αγγειοσύσπαση. Από την άλλη πλευρά, τόσο η σύνθεση όσο και η βιοδιαθεσιμότητα του NO αυξάνονται σε άτομα με υψηλή συμμόρφωση στην ΜΔ (2).
- β. Τα μεταβολικά προϊόντα της ΜΔ πιθανώς αναστέλλουν την ενεργοποίηση του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης (ΡΑΑ), τόσο σε επίπεδο γονιδιακής έκφρασης, όσο και σε επίπεδο περιορισμού του οξειδωτικού stress. Το σύστημα ΡΑΑ διαδραματίζει κομβικό ρόλο στην ανάπτυξη και διατήρηση της ΑΥ και αποτελεί βασικό θεραπευτικό στόχο των σύγχρονων αντιυπερτασικών θεραπειών (2).

### 1.6.3. Παχυσαρκία – Μεταβολικό Σύνδρομο

Οι μορφές της παχυσαρκίας ευθύνονται για την ανάπτυξη σοβαρών νόσων, όπως η ΚΑΝ, ο ΣΔ2, η ΑΥ, οι δυσλιπιδαιμίες και οι κακοήθειες. Ειδικότερα, ο καρκίνος του ενδομητρίου, του μαστού, του εντέρου, του προστάτη, του νεφρού, του στομάχου, του ήπατος, του παγκρέατος και του οισοφάγου εμφανίζουν πολλαπλάσια επίπτωση σε ασθενείς υπέρβαρους και παχύσαρκους (18).

Ο λιπώδης ιστός είναι ένα ενδοκρινικό και μεταβολικά ενεργό όργανο, το οποίο εκκρίνει φλεγμονώδεις κυτοκίνες, αγγειοδραστικές ουσίες και μόρια που προκαλούν αντίσταση στην ινσουλίνη. Προάγει με αυτούς τους τρόπους μια κατάσταση χαμηλού βαθμού χρόνιας φλεγμονής, που συχνά οδηγεί και σε προθρομβωτικές συνθήκες και περαιτέρω επιπλοκές (18).

Η υιοθέτηση της ΜΔ έχει συσχετισθεί με ευεργετικές επιδράσεις στην Παχυσαρκία και το Μεταβολικό Σύνδρομο, όπως (19):

- α. την απώλεια σωματικού βάρους και την διατήρησή της.
- β. την αναστολή των προκαλούμενων φλεγμονωδών διαδικασιών.
- γ. την μείωση της περιφέρειας μέσης.
- δ. την βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ.
- ε. την αύξηση της ευαισθησίας στην Ινσουλίνη σε ασθενείς με Μεταβολικό Σύνδρομο.
- στ. την μείωση της αρτηριακής πίεσης.
- ζ. την μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών συμβαμάτων σε υπέρβαρους και παχύσαρκους.

#### 1.6.4. Δυσλιπιδαιμίες

Οι αντιφλεγμονώδεις και αντιοξειδωτικές ιδιότητες των συστατικών της ΜΔ, αλλά και οι απευθείας δράσεις της σε σχέση με την απορρόφηση, την παραγωγή και τον μεταβολισμό των λιπιδίων, αναφέρθηκαν νωρίτερα.

Βασικός είναι όμως ο ρόλος της ΜΔ και στην αναστολή των διαδικασιών αθηροσκλήρωσης σε περιπτώσεις Δυσλιπιδαιμιών.

Απλοποιημένα και συνοπτικά, η διαδικασία της δημιουργίας αθηρωματικής πλάκας στις ανθρώπινες αρτηρίες ξεκινά με μια κομβικής σημασίας βιοχημική αντίδραση: την οξείδωση των μορίων LDL-C στον υπενδοθηλιακό ιστό. Ως απάντηση στην αντίδραση αυτή, ενεργοποιείται η παραγωγή προφλεγμονωδών μορίων και στρατολογούνται κύτταρα ανοσίας όπως τα μονοκύτταρα. Στη συνέχεια τα μονοκύτταρα φαγοκυτταρώνουν μόρια οξειδωμένης LDL-C, μετατρέπονται σε αφρώδη κύτταρα, τα οποία κινητοποιούν περαιτέρω φλεγμονώδεις διαδικασίες με αποτέλεσμα τη δημιουργία και την αύξηση του μεγέθους της αθηρωματικής πλάκας (2).

Η αναστολή του πρώτου αυτού βήματος στη διαδικασία της αθηρογένεσης, της οξείδωσης των μορίων της LDL-C έχει αποδοθεί στις αντιφλεγμονώδεις και αντιοξειδωτικές ιδιότητες της ΜΔ και σε κλινικό επίπεδο οδηγεί σε σαφώς θετική επίδραση στην πρόληψη και αντιμετώπιση όσων νόσων σχετίζονται με αθηρωματικές διεργασίες, όπως θα αναφερθούν στην συνέχεια (2).

#### 1.6.5. Στεφανιαία Νόσος

Η πρόληψη των μειζόνων παραγόντων κινδύνου ανάπτυξης Στεφανιαίας Νόσου (ΣΝ), αλλά και των διαδικασιών της αθηρωμάτωσης, όπως αναλύθηκαν παραπάνω, οδηγούν σε σαφή μείωση της επίπτωσης της νόσου ως αποτέλεσμα υιοθέτησης της ΜΔ (2).

Βιβλιογραφικά, ήδη από την μελέτη των 7 χωρών διαφάνηκε ο σημαντικός περιορισμός της θνητότητας λόγω ΣΝ στους λαούς που ακολουθούσαν την ΜΔ (4). Πιο πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι η συμμόρφωση με την ΜΔ σχετίζεται με μείωση του κινδύνου εμφάνισης ΣΝ έως και κατά 40%, ανεξάρτητα από τα



επίπεδα χοληστερόλης ή την παρουσία άλλων παραγόντων κινδύνου. Ταυτόχρονα, στους ασθενείς που εμφάνιζαν ΣΝ και υποβάλλονταν σε στεφανιογραφία, η αγγειογραφική έκταση και η παρουσία σύμπλοκων στενώσεων των στεφανιαίων αγγείων ήταν περιορισμένες στους ασθενείς που ακολουθούσαν την ΜΔ (2).

Οι βασικές μελέτες πρωτογενούς και δευτερογενούς πρόληψης της ΚΑΝ, η μελέτη PREDIMED και η μελέτη Lyon, αποτελούν πλέον εμβληματικές ερευνητικές προσπάθειες και γι' αυτό αναφέρονται ξεχωριστά στην συνέχεια.

- *Η μελέτη Lyon*

Αποτελεί την πρώτη μεγάλη μελέτη δευτερογενούς πρόληψης ΣΝ. 605 ασθενείς, κλινικά σταθεροί, ηλικίας <70 ετών, οι οποίοι στο παρελθόν είχαν υποστεί έμφραγμα μυοκαρδίου (ΕΜ) παρακολουθήθηκαν επί 27 μήνες.

Οι ασθενείς που ακολουθούσαν τη ΜΔ εμφάνιζαν μείωση κατά τουλάχιστον 70% της θνητότητας λόγω ΚΑΝ, καθώς και των μη θανατηφόρων ΕΜ, έναντι όσων υιοθέτησαν τις ισχύουσες διαιτητικές συστάσεις της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας,. Ταυτόχρονα, σημαντική μείωση καταγράφηκε στην επίπτωση των μειζόνων (Ασταθής Σηθάγχη, Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Καρδιακή Ανεπάρκεια, Θρομβοεμβολικά επεισόδια) και ελασσόνων καρδιαγγειακών συμβαμάτων που απαιτούν νοσηλεία. Μετα-αναλύσεις της μελέτης Lyon ανέδειξαν μειώσεις και στην επίπτωση των κακοηθειών, αλλά και στον κίνδυνο ολικής θνητότητας.

Βάσει των αποτελεσμάτων της μελέτης αυτής, κατέστη πλέον φανερή η αξία της ΜΔ στην πρόληψη των υποτροπών και στην μείωση των επιπλοκών και της θνητότητας σε ασθενείς που πάσχουν ήδη από ΣΝ (20).

- *Η μελέτη PREDIMED*

Η μελέτη PREDIMED είναι μια Ισπανική πολυκεντρική μελέτη πρωτογενούς πρόληψης της ΚΑΝ, μέσω της διατροφής. Συμμετείχαν 7,447 άτομα ηλικίας 55-80 ετών, χωρίς ιστορικό ΣΝ αλλά με σημαντικούς παράγοντες κινδύνου. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν άτομα με ιστορικό ΣΔ ή τουλάχιστον 3 παράγοντες

από τους ακόλουθους: κάπνισμα, ΑΥ, αυξημένες τιμές LDL-C, μειωμένες τιμές HDL-C, παχυσαρκία και θετικό οικογενειακό ιστορικό πρώιμης ΣΝ.

Οι συμμετέχοντες τυχαιοποιήθηκαν σε τρεις διατροφικές κατηγορίες:

α. ΜΔ εμπλουτισμένη με έξτρα παρθένο ελαιόλαδο (περίπου 1 λίτρο την εβδομάδα).

β. ΜΔ με συμπλήρωμα ξηρών καρπών (περίπου 30gr καρύδια, αμύγδαλα και φουντούκια την ημέρα).

γ. Ελέγχου με συμβουλευτική για κατανάλωση τροφών με χαμηλά λιπαρά.

Το πρωτογενές καταληκτικό σημείο αφορούσε την επίπτωση των μειζόνων καρδιαγγειακών συμβαμάτων και συγκεκριμένα των ΕΜ, των ΑΕΕ, της καρδιαγγειακής θνητότητας και της ολικής θνητότητας.

Ο προγραμματισμένος χρόνος παρακολούθησης ήταν τα 6 έτη, όμως λόγω της μεγάλης διαφοράς της επίπτωσης του πρωτογενούς καταληκτικού σημείου, η μελέτη διακόπηκε πρώιμα στα 4.8 έτη.

Συγκεκριμένα, η υιοθέτηση της ΜΔ (οι 2 πρώτες διατροφικές κατηγορίες) οδήγησε σε μείωση του κινδύνου εμφάνισης μειζόνων καρδιαγγειακών συμβαμάτων κατά 30%. Εντυπωσιακά ήταν τα αποτελέσματα της ΜΔ και στα επιμέρους σημεία: ο κίνδυνος εμφάνισης ΑΕΕ μειώθηκε κατά 39%, ο κίνδυνος ΕΜ κατά 23%, και ο κίνδυνος θνητότητας λόγω ΚΑΝ κατά 17% (19).

Έκτοτε η μελέτη PREDIMED αναλύθηκε σε πολλαπλά επίπεδα και οι υπο-αναλύσεις και επαναδημοσιεύσεις της συνεχίζουν να εμπλουτίζουν τις γνώσεις μας σε σχέση με τις ευεργετικές επιδράσεις και τους μηχανισμούς δράσης της ΜΔ.

#### 1.6.6. Καρδιακή Ανεπάρκεια

Ο επιπολασμός της ΚΑ βαίνει αυξανόμενος, ώστε σε ηλικιωμένα άτομα να ξεπερνά το 10% (21). Οι βασικές αιτίες ανάπτυξης της ΚΑ είναι η ΣΝ και προϋπάρχουσες μυοκαρδιοπάθειες, ενώ παράγοντες κινδύνου αποτελούν η



ΑΥ, η παχυσαρκία και ο ΣΔ. Η ΜΔ επιδρά θετικά στην πρόληψη αυτών των παραγόντων, όπως συζητήθηκε παραπάνω (2).

Σημαντικό μηχανισμό ανάπτυξης της ΚΑ αποτελεί και η παραγωγή ελευθέρων ριζών οξυγόνου. Το οξειδωτικό stress οδηγεί αποδεδειγμένα σε διέγερση παραγωγής διάμεσου ιστού, διαδικασιών απόπτωσης και τελικά υπερτροφία και παθολογική αναδιαμόρφωση των τοιχωμάτων των καρδιακών κοιλοτήτων (22). Οι παθοφυσιολογικές αυτές διαδικασίες έχουν ως αποτέλεσμα την εκδήλωση της ΚΑ, ενώ οι αντιοξειδωτικές ιδιότητες της ΜΔ δρουν προληπτικά. Υπολογίζεται ότι ο κίνδυνος ανάπτυξης της ΚΑ μειώνεται κατά 30% στα άτομα που ακολουθούν ΜΔ (23). Αλλά και σε περιπτώσεις που δεν έχει εκδηλωθεί ακόμα κλινικά η ΚΑ, οι βιοχημικοί δείκτες που αναδεικνύουν υποκλινικές μορφές ΚΑ, όπως τα νατριουρητικά πεπτίδια, εμφανίζουν σαφώς μειωμένες τιμές σε περιπτώσεις υψηλής συμμόρφωσης με την ΜΔ (2).

#### 1.6.7. Περιφερική Αρτηριοπάθεια

Η Περιφερική Αρτηριοπάθεια αποτελεί εκδήλωση της αθηροσκληρυντικής νόσου. Η υιοθέτηση της ΜΔ έχει συσχετισθεί με μείωση της επίπτωσης της νόσου, της προόδου των αθηρωματικών πλακών και του συνολικού αθηρωματικού φορτίου (23). Στις μετα-αναλύσεις της μελέτης PREDIMED, ειδικά η ομάδα της εμπλουτισμένης με ελαιόλαδο ΜΔ εμφάνισε μείωση του κινδύνου εμφάνισης Περιφερικής Αρτηριοπάθειας κατά 60% (19). Ταυτόχρονα παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του πάχους του έσω-μέσου χιτώνα των αρτηριδίων, σημαντικού κλινικοεργαστηριακού σημείου πρόβλεψης της αθηροσκληρυντικής νόσου (2).

#### 1.6.8. Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Η αγγειακή εγκεφαλική νόσος είναι υπεύθυνη για 1 στους 18 θανάτους παγκοσμίως (24). Στο 25% των περιπτώσεων ΑΕΕ δεν αναδεικνύεται σαφής παράγοντας κινδύνου, ιδιαίτερα σε άτομα νέας ηλικίας. Ιδιαίτερα στις

περιπτώσεις αυτές, ο ρόλος της διατροφής στην πρόληψη της εμφάνισης ή της υποτροπής ΑΕΕ είναι εξαιρετικά σημαντικός (2,25).

Η ΜΔ μέσω των μηχανισμών που αναλύθηκαν παραπάνω και κυρίως μέσω των αντιφλεγμονωδών και αντιοξειδωτικών δράσεών της, οδηγεί τόσο σε βελτίωση της ενδοθηλιακής λειτουργίας των εγκεφαλικών αγγείων, όσο και στην αναστολή της ενεργοποίησης της συσσώρευσης των αιμοπεταλίων που ευνοούν τη δημιουργία εγκεφαλικών θρόμβων (2).

Η συμμόρφωση στην ΜΔ έχει βιβλιογραφικά συσχετισθεί με μείωση του κινδύνου εμφάνισης ΑΕΕ, με την εμφάνιση λιγότερο σοβαρών ΑΕΕ, με την βελτίωση της κλινικής εικόνας και τον περιορισμό της αναπηρίας μετά από ένα ΑΕΕ (2,25).

#### 1.6.9. Νόσος Alzheimer – Γνωσιακή Δυσλειτουργία

Η Νόσος Alzheimer αποτελεί την πρώτη αιτία άνοιας στις Δυτικές κοινωνίες, προκαλεί σημαντική δυσλειτουργία τόσο στους ασθενείς όσο και στους φροντιστές τους και τελικά συνιστά μείζον κοινωνικό και υγειονομικό πρόβλημα (26). Οριστική θεραπεία δεν υφίσταται, φαρμακευτική αγωγή χορηγείται με σκοπό την επιβράδυνση των συμπτωμάτων και την αντιμετώπιση της κατάθλιψης που συχνά αντιμετωπίζουν οι ασθενείς. Γονιδιακοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες εμπλέκονται στην αιτιοπαθογένεια της νόσου. Πρόσφατα, έχει ενοχοποιηθεί η δυσλειτουργία του μικροβιώματος του εντέρου, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή μεταβολιτών που διαταράσσουν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, την συσσώρευση και εναπόθεση β-αμυλοειδούς στον εγκέφαλο και την ανάπτυξη της Νόσου Alzheimer, όπως και άλλων νευροεκφυλιστικών νόσων (Νόσος Parkinson) (27). Η επίδραση της ΜΔ στην φυσιολογική λειτουργία του εντερικού μικροβιώματος προλαμβάνει αυτές τις παθοφυσιολογικές διεργασίες (26).

Ταυτόχρονα, η ΜΔ, μέσω αντιοξειδωτικών και νευροπροστατευτικών μηχανισμών, δρα ομαλοποιώντας το πάχος του φλοιού του εγκεφάλου, αναστέλλει την Ταυ – φωσφορυλίωση και προφυλάσσει τον μεταβολισμό γλυκόζης των εγκεφαλικών κυττάρων (28).

Αλλά και η επίδραση στους παράγοντες κινδύνου της νόσου (ΑΥ, ΣΔ2, παχυσαρκία) λόγω της υιοθέτησης της ΜΔ, ωφελεί σημαντικά τους ευάλωτους να εκδηλώσουν τη νόσο ασθενείς (29).

#### 1.6.10. Κακοήθεις νεοπλασίες

Οι κακοήθεις νεοπλασίες αποτελούν την δεύτερη αιτία θανάτου, μετά την ΚΑΝ (30). Έχει υπολογισθεί ότι το 30 έως 50% των περιπτώσεων καρκίνου μπορούν να προληφθούν με αλλαγές του τρόπου ζωής (7,30). Οι δράσεις και τα αποτελέσματα της ΜΔ σε σχέση με την ανάπτυξη καρκίνου συνοψίζονται ως εξής:

- A. Αντιμετώπιση και πρόληψη της παχυσαρκίας που αποτελεί μείζονα παράγοντα κινδύνου ανάπτυξης κακοηθειών (7,30).
- B. Επίδραση στην παραγωγή κυτοκινών και χυμοκινών που ελέγχουν την αγγειογένεση και τον πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων μέσω των αντιφλεγμονωδών και αντιοξειδωτικών μηχανισμών, (30).
- Γ. Επίδραση στην απόπτωση των καρκινικών κυττάρων.
- Δ. Τροποποίηση του μικρο-περιβάλλοντος των κυττάρων του όγκου.
- E. Ομαλοποίηση των επιπέδων των ενδογενών οιστρογόνων. Ορμονοεξαρτώμενοι όγκοι όπως ο καρκίνος του μαστού (συχνότερος καρκίνος στις γυναίκες) εμφανίζουν μειωμένη επίπτωση στις γυναίκες που ακολουθούν ΜΔ, μέσω αυτής κυρίως της δράσης της ΜΔ (30).
- ΣΤ. Βελτιστοποίηση της λειτουργίας του εντερικού μικροβιώματος, μέσω κυρίως της κατανάλωσης φυτικών ινών, με αποτέλεσμα σημαντική μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του εντέρου και των υπόλοιπων όγκων του γαστρεντερικού συστήματος (30).
- Z. Απευθείας επίδραση στην γονιδιακή έκφραση των κυττάρων ατόμων με γενετική προδιάθεση για κακοήθειες, πχ καρκίνο μαστού ή ενδομητρίου (7).



#### 1.6.11. Αλλεργίες – Άσθμα

Η γονιδιακή προδιάθεση, αλλά και η περιβαλλοντική έκθεση προδιαθέτουν στην ανάπτυξη ατοπίας, αλλεργιών και άσθματος κατά την παιδική και ενήλικη ζωή (31). Η διατροφή συνιστά σημαντικό παράγοντα περιβαλλοντικής έκθεσης. Παθοφυσιολογικά, τα τελικά προϊόντα της γλυκοζυλίωσης συγκεκριμένων τροφίμων φαίνεται να προκαλούν λανθασμένη ανοσολογική αντίδραση, να λειτουργούν ως τροφικά αντιγόνα και να επάγουν την ανάπτυξη των αλλεργιών και του άσθματος (32). Το οξειδωτικό stress αποτελεί επίσης μηχανισμό που οδηγεί σε αλλεργικές αντιδράσεις και επηρεάζει ιδιαίτερα τους πνεύμονες – οι πνεύμονες είναι πολύ ευάλωτοι στο οξειδωτικό stress λόγω της αυξημένης επιφάνειας, της μεγάλης περιεκτικότητας σε οξυγόνο και της απαιτούμενης αιματικής ροής (32).

Η ΜΔ οδηγεί στην παραγωγή μεταβολιτών ανοσολογικά ουδέτερων. Ταυτόχρονα, τα μονο- και πολυ- ακόρεστα λιπαρά, αλλά και βιταμίνες με κατεχοχίν αντιοξειδωτικές ιδιότητες (βιταμίνες C, E, A και D), συστατικά της ΜΔ, συσχετίζονται με μειωμένη επίπτωση αλλεργιών, ατοπίας και άσθματος. Μάλιστα βιβλιογραφικά τεκμηριώνεται το όφελος της υιοθέτησης της ΜΔ από τις μητέρες που κυοφορούν ή θηλάζουν στην μειωμένη πιθανότητα που έχουν τα παιδιά να αναπτύξουν αλλεργίες ή άσθμα (33).

#### 1.6.12. Κατάθλιψη

Αποτελεί μία από τις συχνότερες ψυχιατρικές διαταραχές με αυξανόμενο επιπολασμό και πλέον θεωρείται ως μείζον κοινωνικό και υγειονομικό πρόβλημα. Ιδιαίτερα στους πληθυσμούς των νέων ατόμων, υπολογίζεται ότι 1 στους 4 εμφανίζει καταθλιπτικά συμπτώματα (34).

Η υιοθέτηση της ΜΔ έχει συσχετισθεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης κατάθλιψης. Η μειωμένη νοσηρότητα των ατόμων, η υιοθέτηση ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής, η βελτίωση της γνωσιακής λειτουργίας και η σπανιότερη εμφάνιση άνοιας και νευρολογικών προβλημάτων, η βέλτιστη λειτουργία και σύσταση του εντερικού μικροβιώματος που επιδρά στον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, αλλά και αντιφλεγμονώδεις και αντιοξειδωτικοί μηχανισμοί

εμπλέκονται στην προστασία από την ανάπτυξη της συγκεκριμένης ψυχιατρικής νόσου (34).

#### 1.6.13. Ποιότητα ζωής

Βιβλιογραφικά καταγράφεται σαφής συσχέτιση της συμμόρφωσης στην ΜΔ με την ποιότητα ζωής των ατόμων. Η μειωμένη επίπτωση χρόνιων νόσων, και ειδικά ΚΑΝ, ο περιορισμένος κίνδυνος κατάθλιψης, γνωσιακής δυσλειτουργίας και νευρολογικών διαταραχών, αποτελούν παράγοντες που οδηγούν σε μια πιο αισιόδοξη και θετική στάση ζωής στα άτομα που ακολουθούν τη ΜΔ (35).

#### 1.6.14. Ολική Θνητότητα

Αξίζει να αναφερθεί η μελέτη ΕΠΙΚ των Τrichorou και συν. αναφορικά με την συνεισφορά της υιοθέτησης της ΜΔ στην ολική θνητότητα, κυρίως διότι αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες σε πληθυσμό συμμετεχόντων ατόμων μελέτες, με σημαντική ελληνική συμμετοχή και εντυπωσιακά αποτελέσματα(36).

Στην μελέτη συμμετείχαν 23 κέντρα από 10 Ευρωπαϊκές χώρες. Από την Ελλάδα, παρακολουθήθηκαν 22,043 ενήλικες κατά τη διάρκεια 44 μηνών. Τα άτομα που ακολουθούσαν ΜΔ εμφάνισαν στο τέλος της μελέτης μείωση της ολικής θνητότητας κατά 25%. Εντυπωσιακή ήταν και η μείωση της θνητότητας λόγω ΣΝ κατά 33%, ενώ η θνητότητα λόγω κακοήθων όγκων μειώθηκε κατά 24% (36).

Οι μελέτες σε σχέση με την επίδραση της ΜΔ στην παράταση του προσδόκιμου επιβίωσης, έχουν επικεντρωθεί προσφάτως στην διαδικασία επιβράδυνσης της μείωσης του μήκους των τελομεριδίων των κυττάρων που οδηγεί στην γήρανση του οργανισμού και την ανάπτυξη χρόνιων νόσων (2).

Μετά από αυτήν την συνοπτική βιβλιογραφική ανασκόπηση, είναι αντιληπτό ότι τεκμηριώνεται η αξία της ΜΔ για την πρόληψη μιας ποικιλίας χρόνιων νόσων και τελικά για την επίτευξη μιας καλής ποιότητας και υγιούς ζωής (Σχήμα 3).



Σχήμα 3. Μεσογειακή Διατροφή και Χρόνιες Νόσοι



Πηγή: Tuttolomondo A et al. Int J Mol Sci 2019;20(19):4716 (14)

Στην επόμενη Ενότητα του Γενικού Μέρους, θα προσεγγισθεί η Κολπική Μαρμαρυγή ως νοσολογική οντότητα και στην συνέχεια θα αναλυθούν τα υπάρχοντα βιβλιογραφικά δεδομένα σε σχέση με τις επιδράσεις της ΜΔ στην ανάπτυξη της Κολπικής Μαρμαρυγής, καθώς και στις επιπλοκές της.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Κολπική Μαρμαρυγή**

Η Κολπική Μαρμαρυγή (ΚΜ) συνιστά τη συχνότερη αρρυθμία που χρήζει αντιμετώπισης στην κλινική πράξη. Οι επιπτώσεις της οδηγούν σε σημαντική αύξηση τόσο της νοσηρότητας όσο και της θνησιμότητας των πασχόντων, ώστε η συγκεκριμένη αρρυθμία να θεωρείται σοβαρό υγειονομικό πρόβλημα στις σύγχρονες κοινωνίες (37,38).

Στο συγκεκριμένο Κεφάλαιο προσεγγίζεται συνοπτικά η αρρυθμική αυτή νόσος, περιγράφονται τα επιδημιολογικά στοιχεία, η ποικιλία των κλινικών εκδηλώσεων με τις οποίες συσχετίζεται, ενώ αναφέρονται τόσο οι παράγοντες κινδύνου, όσο και οι εμπλεκόμενοι παθογενετικοί και παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί. Τέλος, συζητούνται οι πιθανές επιπλοκές και σημαντικές επιπτώσεις της, καθώς και οι θεραπευτικές – φαρμακευτικές και επεμβατικές – επιλογές αντιμετώπισης.

### **2.1. Ορισμός**

Ως ΚΜ ορίζεται η υπερκοιλιακή αρρυθμία, στην οποία η διαταραγμένη ηλεκτρική ενεργοποίηση των καρδιακών κόλπων έχει ως αποτέλεσμα την αναποτελεσματική κολπική συστολή (39,40).

Στο Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ), η ΚΜ διαγιγνώσκεται από τα ακανόνιστα διαστήματα μεταξύ δύο διαδοχικών κοιλιακών (R-R) κυμάτων, καθώς και από την απουσία διακριτών κολπικών (P) κυμάτων (39,40).

### **2.2. Ταξινόμηση**

Με βάση κυρίως την χρονική διάρκεια, την χρονική στιγμή της διάγνωσης και της ανάταξης της αρρυθμίας, η ΚΜ ταξινομείται ως εξής (39):

A. *Πρωτοδιαγνωσθείσα ΚΜ.*

B. *Παροξυσμική ΚΜ:* η ανάταξη συμβαίνει αυτόματα ή παρεμβατικά εντός 7 ημερών από την έναρξη.

- Γ. *Εμμένουσα ΚΜ*: η αρρυθμία παραμένει για χρονικό διάστημα άνω των 7 ημερών από την έναρξη.
- Δ. *Χρονίως παραμένουσα ΚΜ*: η αρρυθμία παραμένει συνεχώς για χρονικό διάστημα άνω των 12 μηνών.
- Ε. *Μόνιμη ΚΜ*: η αρρυθμία παραμένει αφενός για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφετέρου ασθενής και θεράπων Ιατρός έχουν συναποφασίσει να μην επιχειρηθεί νέα προσπάθεια ανάταξης.

### 2.3. Επιδημιολογία

Η ΚΜ συνιστά τη συχνότερη εμμένουσα καρδιακή αρρυθμία στους ενήλικες (39). Παγκοσμίως, υπολογίζεται ότι περίπου 33.5 εκατομμύρια άτομα πάσχουν από ΚΜ (ΚΜ1), ενώ ο επιπολασμός της νόσου βαίνει διαχρονικά αυξανόμενος. Έτσι, ο αριθμός των πασχόντων έχει τριπλασιαστεί τα τελευταία 50 έτη, ενώ αναμένεται να ξεπεράσει τα 46 εκατομμύρια εντός της επόμενης εικοσαετίας, καθιστώντας έτσι τη νόσο παγκόσμιο επιδημικό φαινόμενο (40).

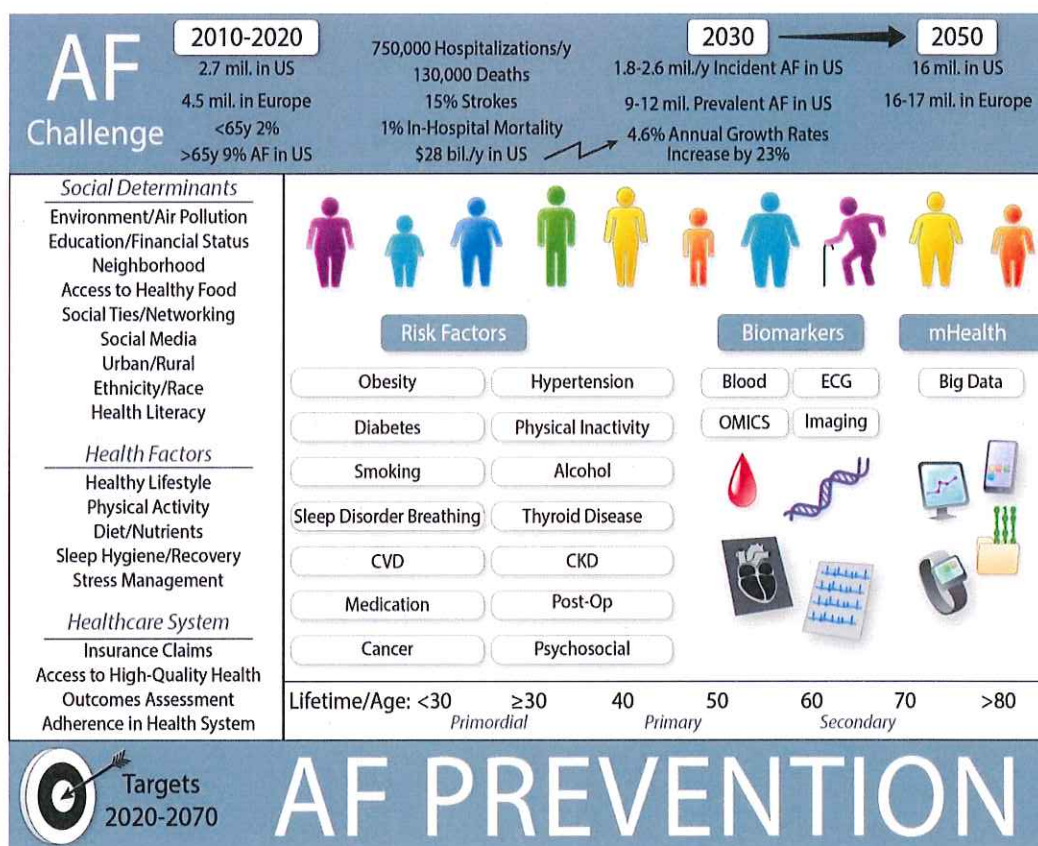
Συγκεκριμένα, στον γενικό ενήλικα πληθυσμό η επίπτωση υπολογίζεται σε 2-4%, αν και το ποσοστό πιθανώς υποεκτιμάται, αφού η νόσος συστηματικά υποδιαγιγνώσκεται (40). Ο κίνδυνος να εμφανίσει ένας ενήλικας ΚΜ κατά τη διάρκεια της ζωής του είναι ιδιαίτερα αυξημένος, και υπολογίζεται σε 1 στα 3 άτομα του γενικού πληθυσμού (39).

Ο επιπολασμός της νόσου αυξάνεται αυξανόμενης της ηλικίας, ώστε σε ηλικίες άνω των 80 ετών ποσοστό άνω του 10% των ατόμων να πάσχουν από ΚΜ (38).

Οι άνδρες εμφανίζουν συχνότερα τη νόσο σε σχέση με τις γυναίκες, ενώ διακρίνονται και διαφορές στην επίπτωση της νόσου μεταξύ διαφορετικών φυλών και εθνικοτήτων. Συγκεκριμένα, οι Λατινοαμερικάνοι, οι Ασιάτες και οι Αφροαμερικάνοι έχουν μικρότερο κίνδυνο εκδήλωσης ΚΜ συγκριτικά με τους Λευκούς κατοίκους της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής (39,40).



Σχήμα 4: Επιδημιολογία της ΚΜ



Πηγή: Epidemiology of Atrial Fibrillation in the 21st Century: Novel Methods and New Insights. Kornej J, Börschel CS, Benjamin EJ, Schnabel RB. Circ Res. 2020 Jun 19;127(1):4-20.(40)

## 2.4. Κλινική εικόνα

Κάποιοι από τους ασθενείς με ΚΜ είναι ασυμπτωματικοί και η διάγνωση γίνεται σε τυχαίο έλεγχο.

Η πλειοψηφία όμως των ασθενών περιγράφει ειδικά και μη ειδικά συμπτώματα, όπως (39):

α. αίσθημα παλμών

β. δύσπνοια

γ. εύκολη κόπωση

δ. ζάλη, λιποθυμική τάση

ε. θωρακική δυσφορία

στ. διαταραχές ύπνου

Σε σπάνιες περιπτώσεις και υπό συγκεκριμένες συνθήκες, η νόσος μπορεί να οδηγήσει σε αιμοδυναμική αστάθεια, οπότε η εικόνα μπορεί να είναι δραματική με συμπτώματα και σημεία, όπως (39):

α. συμπτωματική αρτηριακή υπόταση

β. οξεία Καρδιακή Ανεπάρκεια – Οξύ Πνευμονικό Οίδημα

γ. Ισχαιμία του Μυοκαρδίου

δ. Καρδιογενή καταπληξία

## 2.5. Διάγνωση

Η διαγνωστική προσπέλαση των ασθενών με πιθανή ή επιβεβαιωμένη ΚΜ γίνεται μέσω (39):

A. *Της λεπτομερούς λήψης του ατομικού και οικογενειακού ιστορικού:* ο ασθενής ερωτάται για τα πιθανά συμπτώματα (αίσθημα παλμών, δύσπνοια, εύκολη κόπωση, κλπ), τους εκλυτικούς παράγοντες των συμπτωματικών επεισοδίων, τις πιθανές συνοσηρότητες (ενδοκρινοπάθειες, λοιπές καρδιοπάθειες, άλλες οξείες ή μείζονες νόσους), την εμφάνιση της αρρυθμίας στο οικογενειακό περιβάλλον, αλλά και για συγκεκριμένες καταστάσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης θρομβοεμβολής (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAScscore, κλπ).

B. *Της διενέργειας ΗΚΓ.*

Γ. *Της πραγματοποίησης εργαστηριακών αιματολογικών εξετάσεων:* ελέγχεται η θυρεοειδική λειτουργία, ο αιματοκρίτης, η νεφρική λειτουργία, οι ηλεκτρολύτες, ενώ επί συγκεκριμένων ενδείξεων, οι απαιτούμενες εργαστηριακές εξετάσεις μπορούν να ποικίλλουν.

- Δ. Της διενέργειας διαθωρακικού υπερηχοκαρδιογραφήματος: είναι απαραίτητη η διερεύνηση πιθανών βαλβιδοπαθειών, δυσλειτουργίας και διάτασης των καρδιακών κοιλοτήτων, παρουσίας περικαρδιακής συλλογής, καθώς και η ανάδειξη κάθε καρδιακής παθολογίας που ενδεχομένως συσχετίζεται με την εμφάνιση και την ανάπτυξη της ΚΜ.
- Ε. Κατά περίπτωση είναι πιθανό να απαιτούνται κι άλλες διαγνωστικές εξετάσεις, όπως η 24ωρη καταγραφή καρδιακού ρυθμού, ή απεικονιστικές εξετάσεις όπως η αξονική ή μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου ή η διενέργεια διοισοφαγίου υπερηχοκαρδιογραφήματος.

## 2.6. Παράγοντες κινδύνου

Οι νόσοι και οι καταστάσεις που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη και εμφάνιση της ΚΜ, μπορούν να ταξινομηθούν σε τροποποιήσιμους και μη παράγοντες κινδύνου (40).

### A. Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου:

- α. *Ηλικία*: αυξανόμενη της ηλικίας, αυξάνεται και η επίπτωση της ΚΜ, με οριακό σημείο τα 65 έτη, οπότε παρατηρείται οξεία αύξηση.
- β. *Φυλή – Εθνικότητα*: οι Λευκοί που κατοικούν στην Ευρώπη και την Β. Αμερική έχουν διπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης ΚΜ από τους υπόλοιπους λαούς.
- γ. *Γενετικοί – γονιδιακοί παράγοντες*

### B. Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου:

- α. *Αρτηριακή Υπέρταση (ΑΥ)*: συνιστά τον σημαντικότερο παράγοντα κινδύνου εμφάνισης της ΚΜ. Έως και 25% των περιστατικών της ΚΜ μπορούν να αποδοθούν αιτιολογικά στην ΑΥ, ενώ η παρουσία της ΑΥ αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης ΚΜ κατά 50% περίπου (39).
- β. *Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ)*: η παρουσία του αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης της ΚΜ κατά 40%. Εκτός του διεγνωσμένου ΣΔ, ο διαταραγμένος



μεταβολισμός της γλυκόζης και η αντίσταση στην Ινσουλίνη συνδέονται αιτιοπαθογενετικά με την ΚΜ (41).

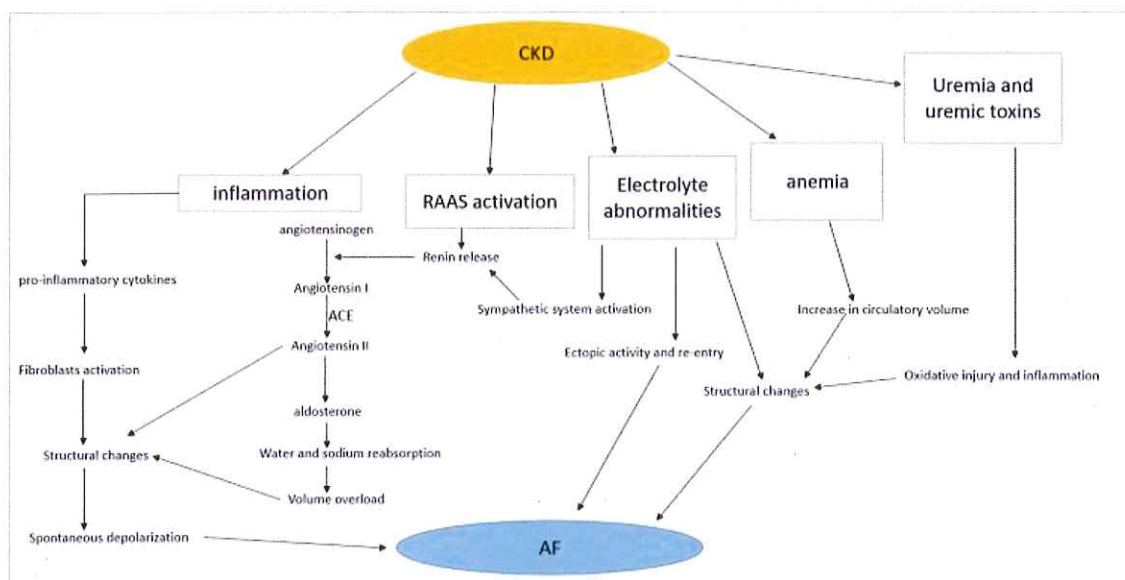
γ. *Παχυσαρκία*: η νευρο-ορμονική ενεργοποίηση για την οποία ενοχοποιείται ο λιπώδης ιστός προκαλεί διαταραχές τόσο αρρυθμικές όσο και δομικές, που οδηγούν στην εκδήλωση της νόσου (41).

δ. *Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΚΑ)*: ο κίνδυνος εμφάνισης της ΚΜ είναι τετραπλάσιος σε ασθενείς με ΚΑ. Η σχέση μεταξύ ΚΜ και ΚΑ είναι αμφίδρομη. Δομικές και ηλεκτρικές διαταραχές που συμβαίνουν στην ΚΑ προδιαθέτουν στην ανάπτυξη ΚΜ, ενώ οι αιμοδυναμικές διαταραχές που προκαλούνται από την ταχυαρρυθμία έχουν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ή επιδείνωση προϋπάρχουσας ΚΑ (39).

ε. *Στεφανιαία Νόσος (ΣΝ)*: κοινοί παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί οδηγούν σε ανάπτυξη τόσο της ΣΝ όσο και της ΚΜ. Επίσης, η σχέση είναι αμφίδρομη, αφού οι ασθενείς με ΚΜ έχουν διπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης ΣΝ, ενώ η ΚΜ αποτελεί εκδήλωση της ΣΝ – μάλιστα οξείας κατάστασης, όπως σε έμφραγμα μυοκαρδίου (39).

στ. *Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια (ΧΝΑ)*: κάθε βαθμός νεφρικής δυσλειτουργίας, αλλά και η παρουσία πρωτεϊνουρίας συνιστούν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου εμφάνισης και υποτροπής της ΚΜ (42).

Σχήμα 5: ΧΝΑ και ΚΜ



Πηγή *Cureus*. 2022 Aug; 14(8): e27753. CKD: chronic kidney disease; AF: atrial fibrillation; RAAS: renin-angiotensin-aldosterone system; ACE: angiotensin-converting enzyme. The image is created by the author (Sai Varun Gadde) of this study.(43)

ζ. Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ): η εμφάνιση ποικιλίας αρρυθμιών, όπως και της ΚΜ είναι σημαντικά συχνότερη σε ασθενείς με αναπνευστική νόσο. Σημαντικά αυξημένη είναι η επίπτωση ΚΜ και σε ασθενείς με αποφρακτικού τύπου Υπνική Άπνοια (43).

η. Χρόνιες ή οξείες φλεγμονώδεις νόσοι: οι εμπλεκόμενες φλεγμονώδεις και ανοσολογικές διαδικασίες οδηγούν σε αυξημένη επίπτωση της αρρυθμίας (44).

θ. Ενδοκρινικές διαταραχές: ο αρρυθμιστος υπερθυρεοειδισμός εμπλέκεται με την ανάπτυξη της ΚΜ (46,47).

ι. Κάπνισμα: άμεσες τοξικές και έμμεσες σχετιζόμενες με τη νικοτίνη και τα πρόσθετα στοιχεία επιδράσεις οδηγούν σε ηλεκτρικές και φλεγμονώδεις διαδικασίες με τελικό αποτέλεσμα την ανάπτυξη της ΚΜ (43).

ια. Κατανάλωση αλκοόλ: το αλκοόλ σε σημαντικές ποσότητες συσχετίζεται με άμεσες τοξικές επιδράσεις στο μυοκάρδιο και προδιαθέτει σε ΚΜ (48).

ιβ. *Φυσική δραστηριότητα*: η απουσία άσκησης, αλλά και οι ακραίες έντασης και διάρκειας μορφές άσκησης (μαραθώνιος, κλπ) προδιαθέτουν στην ανάπτυξη της ΚΜ (36).

ιγ. *Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες*: η κατάθλιψη, το εργασιακό stress, οι αγχώδεις διαταραχές και οι διαταραχές του ύπνου έχουν ενοχοποιηθεί ως διαδικασίες που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης της αρρυθμίας (36,37).

## 2.7. Παθογενετικοί Μηχανισμοί

Βιβλιογραφικά, έχουν περιγραφεί συγκεκριμένοι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που εμπλέκονται τόσο στην ανάπτυξη, όσο και στη διατήρηση της ΚΜ. Αναφέρονται στη συνέχεια οι τέσσερις βασικοί μηχανισμοί, οι οποίοι αποτελούν στόχους υπό μελέτης νέων θεραπειών, αλλά παράλληλα συνδέουν τις ευεργετικές ιδιότητες της ΜΔ με την πρόληψη της ΚΜ (39).

A. Φλεγμονή: αποτελεί τεκμηριωμένο μηχανισμό πρόκλησης και υποτροπής της ΚΜ. Κάθε τύπου φλεγμονώδες stress, μέσω της παραγωγής φλεγμονωδών κυτοκινών και της διέγερσης προφλεγμονωδών και ανοσολογικών κυττάρων, οδηγεί αφενός σε δομική και ηλεκτρική αναδιαμόρφωση του κολπικού μυοκαρδίου, και αφετέρου σε δημιουργία ίνωσης. Κεντρικός είναι ο ρόλος του συστήματος Ρενίνης-Αγγειοτενσίνης-Αλδοστερόνης, το οποίο συνδέεται άμεσα με την παραγωγή ποικίλων φλεγμονωδών μορίων, κυρίως ιντερλευκινών (2, 9,13). Βιβλιογραφικά, απλοί φλεγμονώδεις δείκτες, όπως οι τιμές της C-αντιδρώσας πρωτεΐνης, συσχετίζονται ισχυρά με την εμφάνιση υποτροπών της ΚΜ μετά από καρδιοανάταξη (39,40).

B. Ίνωση του κολπικού μυοκαρδίου: ινώδης ιστός που παράγεται από ινοβλάστες, διεγερμένα μακροφάγα και μαστοκύτταρα διηθεί το κολπικό μυοκάρδιο και αντικαθιστά τον φυσιολογικό μυϊκό ιστό. Τα φλεγμονώδη κύτταρα παράγουν αυξητικούς παράγοντες (αυξητικούς παράγοντες β και 1), προφλεγμονώδεις κυτοκίνες (ιντερλευκίνη 6, παράγοντα νέκρωσης όγκου, κλπ) και πρωτεάσες, που παίζουν κεντρικό ρόλο στην ανάπτυξη



ίνωσης και στη σοβαρή διαταραχή της δομικής και ηλεκτρικής λειτουργίας των κόλπων (49).

- Γ. Οξειδωτικό stress: η παραγωγή ελευθέρων ριζών οξυγόνου, συνεπεία κυρίως της περιγραφείσας φλεγμονώδους διεργασίας, δρα τοξικά απευθείας στα ιοντικά κανάλια των κολπικών μυοκυττάρων, προκαλώντας υπερφόρτωση των κυττάρων με ασβέστιο, διαταράσσοντας ποικίλες φάσεις της εκπόλωσης των ερεθισματοαγωγών κυττάρων και τελικά οδηγώντας τα μυοκύτταρα σε απόπτωση (44,45).
- Δ. Γενετικοί παράγοντες: υπό μελέτη βρίσκονται οι γονιδιακές διαταραχές οι οποίες συσχετίζονται με την ανάπτυξη και τη διατήρηση της ΚΜ. Συγκεκριμένες μεταλλάξεις και γονιδιακοί πολυμορφισμοί των ιοντικών καναλιών καλίου και νατρίου οδηγούν σε τροποποιήσεις και διαταραχές της μεμβράνης των κολπικών μυοκυττάρων και τελικά των ηλεκτρικών τους ιδιοτήτων (50).

## 2.8. Επιπτώσεις – Επιπλοκές της ΚΜ

Οι ασθενείς με ΚΜ εμφανίζουν σημαντική αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας συγκριτικά με τα άτομα χωρίς τη νόσο. Η δυσμενής πρόγνωση οφείλεται βασικά στις πιθανές επιπτώσεις και επιπλοκές της αρρυθμίας, όπως αυτές περιγράφονται συνοπτικά στη συνέχεια (Σχήμα 4):

- α. Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ): Ποσοστό 20-30% των περιπτώσεων ΑΕΕ ισχαιμικού τύπου μπορούν να αποδοθούν στην ΚΜ (39). Η παρουσία της ΚΜ τετραπλασιάζει τον κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος στις εμμένουσες μορφές, ενώ παραμένει υψηλός ακόμα και στις υποκλινικές μορφές της νόσου. Η αιματική στάση στο ωτίο του αριστερού κόλπου λόγω της παθολογικής σύσπασης και της διάτασης του κόλπου, αλλά και διαδικασίες όπως η ίνωση και η φλεγμονή, δημιουργούν μια προθρομβωτική κατάσταση που οδηγεί σε αυξημένη πιθανότητα πρόκλησης εμβολικού τύπου ΑΕΕ (40).

- β. Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΚΑ): όπως έχει ήδη αναφερθεί η σχέση μεταξύ της ΚΜ και της ΚΑ είναι αμφίδρομη. Υπολογίζεται ότι το 20-30% των ασθενών με ΚΜ θα αναπτύξουν κάποιας μορφής δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας (37,39). Η ταχυκαρδία που έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της διαστολικής περιόδου του καρδιακού κύκλου και τελικά την μείωση της καρδιακής παροχής, αλλά και διεργασίες όπως η ίνωση και η φλεγμονή του μυοκαρδίου, εμπλέκονται στην πρόκληση ΚΑ σε ασθενείς με ΚΜ (40).
- γ. Γνωσιακή δυσλειτουργία – Αγγειακή Άνοια: ο κίνδυνος εμφάνισης διαταραχών της γνωσιακής λειτουργίας αυξάνεται κατά 40-60% στους ασθενείς με ΚΜ, ακόμα και σε μικρές ηλικίες (37,39). Τα ασυμπτωματικά μικρο-εμβολικά επεισόδια, η υπο-άρδευση του εγκεφάλου, φλεγμονώδεις διαδικασίες και γενετικοί παράγοντες οδηγούν σε μειωμένη γνωσιακή λειτουργία και αγγειακή άνοια, ακόμα και χωρίς να έχει προηγηθεί ΑΕΕ (40).
- δ. Κατάθλιψη: η επίπτωσή της στους ασθενείς με ΚΜ παρουσιάζεται αυξημένη κατά 20% περίπου. Τα σοβαρά συμπτώματα που οδηγούν σε επιδείνωση της ποιότητας ζωής, οι πιθανές ανεπιθύμητες δράσεις των χορηγούμενων φαρμάκων, αλλά και το προϋπάρχον παθολογικό ψυχολογικό υπόστρωμα, μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρές καταθλιπτικές εκδηλώσεις έως και αυτοκτονικό ιδεασμό (37,39,40).
- ε. Νοσηλείες: ο ετήσιος ρυθμός νοσηλείας των ασθενών με ΚΜ υπολογίζεται σε 10-40%. Αιτίες εισαγωγής στο νοσοκομείο αποτελούν τα δύσκολα ελέγξιμα συμπτώματα, η εκδήλωση της ΚΑ και οι επιπλοκές τόσο της ΚΜ, όσο και της φαρμακευτικής αγωγής (39).
- στ. Ποιότητα ζωής: ποσοστό άνω του 60% των ασθενών με ΚΜ αναφέρουν την επιδείνωση της ποιότητας της ζωής τους. Οι καταθλιπτικές διαταραχές, τα έντονα συμπτώματα της ΚΜ, η ανάγκη νοσηλείας και οι παρενέργειες της φαρμακευτικής αγωγής αποτελούν παράγοντες που οδηγούν στην σημαντική επίπτωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών με ΚΜ (39).
- ζ. Θνητότητα: η παρουσία της ΚΜ συνδέεται με αύξηση της θνητότητας κατά 1.5 έως 3.5 φορές. Για την αυξημένη θνητότητα ενέχονται κυρίως οι

επιπλοκές της νόσου, οι συννοσηρότητες και οι πιθανές ανεπιθύμητες δράσεις των χορηγούμενων φαρμάκων (39).

Σχήμα 6: Οι επιπτώσεις της ΚΜ



Πηγή: 2020 ESC Atrial Fibrillation Guidelines. Eur Heart J 2021;42(5):373-498 (51)

## 2.9. Θεραπεία της ΚΜ

Η θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών με ΚΜ επεκτείνεται σε πολλαπλούς άξονες, πέραν της αντιμετώπισης της ίδιας της αρρυθμίας. Η ολιστική αντιμετώπιση απαιτεί πιθανώς την συνεργασία μεταξύ ειδικών και την σύσταση μιας θεραπευτικής ομάδας. Στη συνέχεια αναφέρονται συνοπτικά οι άξονες αντιμετώπισης των ασθενών με ΚΜ:

### A. Έλεγχος της αρρυθμίας



α. Έλεγχος του ρυθμού: η προσπάθεια ανάταξης της αρρυθμίας και στη συνέχεια διατήρησης του φυσιολογικού ρυθμού στον ασθενή πραγματοποιείται με φαρμακευτικούς ή μη τρόπους (39).

Συγκεκριμένα, όταν ο ασθενής είναι μικρής ηλικίας χωρίς σημαντικές συννοσηρότητες και η ΚΜ είναι πρωτοδιαγνωσθείσα και μικρής διάρκειας, επιχειρείται προσπάθεια ανάταξης. Τα από του στόματος ή ενδοφλέβια αντιαρρυθμικά φάρμακα που χορηγούνται συνηθέστερα είναι τα εξής:

1. Φλεκαϊνίδη
2. Βερνακαλάντη
3. Αμιοδαρόνη
4. Προπαφαινόνη
5. Ιμπιουτιλίδη

Σε περιπτώσεις αποτυχίας της φαρμακευτικής ανάταξης, συστήνεται η ηλεκτρική καρδιομετατροπή υπό μέθη.

Όταν η ανάταξη είναι επιτυχής, ο ασθενής τίθεται σε μακροχρόνια αντιαρρυθμική αγωγή με έναν από τους παρακάτω παράγοντες:

1. Αμιοδαρόνη
2. Φλεκαϊνίδη
3. Προπαφαινόνη
4. Σοταλόλη

Σε νέους ασθενείς, με συχνές υποτροπές και σημαντικά και δυσρύθμισα συμπτώματα είναι δυνατόν να προταθεί η επεμβατική αντιμετώπιση μέσω της κατάλυσης της αρρυθμίας. Επιχειρείται προσπάθεια πλήρους ηλεκτρικής απομόνωσης των πνευμονικών φλεβών (που θεωρούνται πηγή ανάπτυξης και υποτροπών της αρρυθμίας) κατά την επέμβαση με πρόκληση γραμμωτών ηλεκτρικών βλαβών από έναν καθετήρα που προωθείται στις καρδιακές κοιλότητες από τα μηριαία αγγεία (39).

β. Έλεγχος της συχνότητας: σε περιπτώσεις που δεν ενδείκνυται η ανάταξη της ΚΜ και η καρδιακή συχνότητα είναι υψηλή, συστήνεται φαρμακευτική αγωγή ενδοφλέβια ή από του στόματος με σκοπό τον έλεγχο της συχνότητας και την βελτίωση των συμπτωμάτων του ασθενούς. Η επιλογή είναι μεταξύ των παρακάτω φαρμάκων:

1. β-αναστολείς
2. Διγοξίνη
3. Μη διύδροπυριδίνες (διλτιαζέμη, βεραπαμίλη)
4. Συνδυασμός των παραπάνω φαρμάκων

Ο στόχος της αντιμετώπισης της ταχυκαρδίας είναι τιμές καρδιακής συχνότητας <80/min σε ηρεμία και <110/min κατά τη διάρκεια άσκησης (39).

#### Β. Πρόληψη θρομβο-εμβολικών επεισοδίων και ΑΕΕ

Η απόφαση για την χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής εξατομικεύεται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς και τον ατομικό κίνδυνο εμφάνισης εμβολικών επιπλοκών και κυρίως ΑΕΕ. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί ιδιαίτερα βοηθητικά και εύχρηστα scores υπολογισμού του θρομβωτικού κινδύνου. Το ευρύτερα εφαρμοζόμενο είναι το CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score. Η απόφαση για την έναρξη αντιπηκτικής αγωγής προκύπτει από τον συνυπολογισμό της ηλικίας, του φύλου και συγκεκριμένων συννοσηροτήτων του ασθενούς (ΚΑ, ΑΥ, ΣΔ, προηγούμενου ΑΕΕ, αγγειακής νόσου). Λεπτομερέστερη περιγραφή του συγκεκριμένου score υπολογισμού του κινδύνου ακολουθεί στο Ειδικό Μέρος, στο Κεφάλαιο της Μεθοδολογίας (39).

Δύο μεγάλες κατηγορίες αντιπηκτικών από του στόματος χορηγούνται σε ασθενείς με ΚΜ:

1. Ανταγωνιστές της βιταμίνης Κ: αποτελούν την παλαιότερη κατηγορία αντιπηκτικών. Την χρήση τους περιορίζουν πιθανές σημαντικές επιπλοκές και πρακτικά προβλήματα, όπως το στενό θεραπευτικό παράθυρο, η ανάγκη συχνών μετρήσεων και αντίστοιχων προσαρμογών των δόσεων, οι

πολλαπλές αλληλεπιδράσεις με φάρμακα και τροφές και η πιθανότητα αιμορραγικών εκδηλώσεων, με δραματικότερη την ενδοκράνια αιμορραγία (ΚΜ2). Παρόλα αυτά, οι ανταγωνιστές της βιταμίνης Κ αποτελούν την μόνη θεραπευτική επιλογή σε ασθενείς με ρευματική νόσο της μιτροειδούς βαλβίδας και με μεταλλική προσθετική βαλβίδα (39).

2. *Νεότεροι αντιπηκτικοί παράγοντες*: στην χώρα μας συνταγογραφούνται η απιξαμπάνη, η νταμπιγκαντράνη και η ριβαροξαμπάνη. Αποτελούν αντιπηκτικούς παράγοντες τουλάχιστον εξίσου αποτελεσματικούς με τους ανταγωνιστές της βιταμίνης Κ, πλεονεκτούν όμως σε σχέση με τις αιμορραγικές επιπλοκές, ενώ εξασκούν ευνοϊκό και σταθερό φαρμακοκινητικό προφίλ, ιδίως σε ευάλωτους ασθενείς (39).

Σε περιπτώσεις αντένδειξης χορήγησης αντιπηκτικών παραγόντων ή υποτροπής θρομβοεμβολικών επεισοδίων παρά τη λήψη αντιπηκτικής αγωγής, υφίσταται η δυνατότητα επεμβατικής παρέμβασης κυρίως μέσω της σύγκλεισης του ωτίου του αριστερού κόλπου, το οποίο θεωρείται η κύρια πηγή του θρομβωτικού υλικού. Η επέμβαση πραγματοποιείται είτε χειρουργικά είτε διαδερμικά με την χρήση ειδικών καθετήρων και συσκευών σύγκλεισης (52).

### Γ. Επιθετική αντιμετώπιση παραγόντων κινδύνου – Αλλαγή του τρόπου ζωής

Κεντρικό ρόλο στην αντιμετώπιση των ασθενών με ΚΜ φέρει η αντιμετώπιση των συννοσηροτήτων και των συνηθειών που συνιστούν παράγοντες κινδύνου για την εκδήλωση και διατήρηση της νόσου. Συστήνεται η επιθετική αντιμετώπιση των παραγόντων αυτών, ως εξής:

- α. Στενή παρακολούθηση και επιθετική φαρμακευτική και διαιτητική αντιμετώπιση της ΑΥ: προτείνεται περιορισμός του πρασλαμβανόμενου άλατος και φαρμακευτική αγωγή με αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου ή σαρτάνες, φαρμακευτικά μόρια που έχουν αποδείξει τις αντιαρρυθμικές τους ιδιότητες (51,52).



- β. Αντιμετώπιση της Δυσλιπιδαιμίας: οι πλειοτροπικές και αντιφλεγμονώδεις δράσεις των στατινών επεκτείνονται και οδηγούν σε περιορισμό της αρρυθμιογένεσης των κόλπων (51,53).
- γ. Διαχείριση της Υπνικής Άπνοιας: η τοποθέτηση και χρήση συσκευών συνεχούς θετικής πίεσης κατά τη διάρκεια του ύπνου περιορίζει το αρρυθμικό φορτίο των ασθενών με ΚΜ (51).
- δ. Έλεγχος ΣΔ: η ανίχνευση των ασθενών με ΣΔ ή διαταραγμένο μεταβολισμό γλυκόζης και η θεραπεία τους ιδίως με καρδιοπροστατευτικά αντιδιαβητικά φάρμακα, ασκούν ευεργετική επίδραση και στον έλεγχο της αρρυθμίας (51,53).
- ε. Διακοπή καπνίσματος
- στ. Φυσική δραστηριότητα: συστήνεται η μέτριας έντασης και διάρκειας άσκηση – 30min για 3-4 φορές εβδομαδιαία (39).
- ζ. Περιορισμός λήψης αλκοόλ: προτείνεται η μέγιστη κατανάλωση αλκοόλ να μην ξεπερνά τις 2 μονάδες για τους άνδρες και τη μία μονάδα για τις γυναίκες ημερησίως και μόνο κατά τη διάρκεια του γεύματος (39).
- η. Ψυχολογική υποστήριξη – Εκπαίδευση ασθενούς: πολύ σημαντικός ο ρόλος των ειδικών ώστε ο ασθενής να είναι σε θέση να αναγνωρίζει τα συμπτώματα της νόσου, να δρα κατόπιν οδηγιών και να διαχειρίζεται μεσομακροπρόθεσμα με ψυχραιμία και αισιοδοξία τις ανησυχίες και τις αγωνίες του (51).
- θ. Περιορισμός σωματικού βάρους (ΣΒ) – αντιμετώπιση παχυσαρκίας: οι διαιτητικές παρεμβάσεις κυρίως μέσω της υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής (ΜΔ) προσεγγίζονται στο επόμενο Κεφάλαιο(54).

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Μεσογειακή Δίαιτα και Κολπική Μαρμαρυγή**

Η χορήγηση φαρμακευτικής – και ιδίως αντιπηκτικής αγωγής – αλλά και η επιθετική φαρμακευτική αντιμετώπιση των παραγόντων που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη της ΚΜ, οδηγούν στην πρόληψη σημαντικού αριθμού επιπλοκών της νόσου. Παρόλα αυτά, εξακολουθεί να υφίσταται σημαντικός υπολειπόμενος κίνδυνος καρδιαγγειακών συμβαμάτων (51). Στην προσπάθεια αντιμετώπισης του κινδύνου αυτού, τις τελευταίες δεκαετίες, η επιστημονική βιβλιογραφία κατευθύνεται όλο και περισσότερο στην υιοθέτηση ενός υγιεινού προτύπου ζωής, στο οποίο κεντρικό ρόλο αναλαμβάνει η ΜΔ.

Στην συνέχεια του Κεφαλαίου θα συζητηθεί συνοπτικά η υπάρχουσα βιβλιογραφία σε σχέση με τις ευεργετικές ιδιότητες της ΜΔ αναφορικά τόσο με την εκδήλωση όσο και τις πιθανές επιπλοκές της ΚΜ.

#### **3.1. Βασικά συστατικά στοιχεία της σχέσης μεταξύ της Μεσογειακής Διατροφής και της Κολπικής Μαρμαρυγής**

Τρεις είναι οι κατηγορίες συστατικών τροφίμων της ΜΔ, για τις οποίες υφίστανται ισχυρά ερευνητικά αποδεικτικά δεδομένα για την προστατευτική δράση τους:

##### **A. Το έξτρα παρθένο ελαιόλαδο**

Σε δευτερογενή ανάλυση της μελέτης PREDIMED, εξετάσθηκαν οι τρεις μεγάλες ομάδες ατόμων – α. ΜΔ + έξτρα παρθένο ελαιόλαδο, β. ΜΔ + ξηροί καρποί, γ. Ομάδα ελέγχου με σύσταση για δίαιτα χαμηλών λιπαρών – ως προς την εμφάνιση ΚΜ στα 4.7 έτη διάρκειας της παρακολούθησης. (54,55)

Τα αποτελέσματα ήταν σημαντικά υπέρ της ομάδας που λάμβανε ΜΔ + έξτρα παρθένο ελαιόλαδο (ώστε η κατανάλωση του ελαιόλαδου να αφορά σε τουλάχιστον ποσοστό 15% της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης). Συγκεκριμένα, η ομάδα αυτή των ατόμων εμφάνισε μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης ΚΜ κατά 38%.

Η ομάδα που λάμβανε ΜΔ + ξηρούς καρπούς εμφάνισε ουδέτερα αποτελέσματα σε σχέση με την εμφάνιση ΚΜ, χωρίς ιδιαίτερες διαφορές από την ομάδα ελέγχου, γεγονός το οποίο υποστηρίζει σαφώς την ευεργετική δράση του ελαιόλαδου ως προς την ανάπτυξη της νόσου (54).

#### Β. Οι ξηροί καρποί

Σε Σουηδική μελέτη, στην οποία συμμετείχαν 61,364 ενήλικες, η διατροφή με ξηρούς καρπούς οδήγησε σε μείωση της επίπτωσης της ΚΜ. Η μείωση ήταν ιδιαίτερα σημαντική – υπολογίσθηκε σε 18% - όταν τα άτομα κατανάλωναν τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα ξηρούς καρπούς, αλλά ακόμα και μία μερίδα την εβδομάδα επέφερε όφελος σε σχέση με την πλήρη απουσία της συγκεκριμένης ομάδας τροφίμων. Η αξιοπιστία της μελέτης βασίστηκε αφενός στο μεγάλο δείγμα συμμετεχόντων, αφετέρου στην μακρά διάρκεια παρακολούθησης, η οποία έφτασε τα 17 έτη. Ο εμπλουτισμός της δίαιτας με ξηρούς καρπούς συσχετίσθηκε επίσης με μείωση του κινδύνου εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου, καρδιακής ανεπάρκειας και ανευρύσματος κοιλιακής αορτής (55). Οι κοινές παθοφυσιολογικές οδοί ανάπτυξης των συγκεκριμένων νοσολογικών οντοτήτων, όπως και της ΚΜ, και οι αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες της υπό μελέτη κατηγορίας τροφίμων συζητούνται στο τελευταίο μέρος του Κεφαλαίου.

#### Γ. Τα ω-3 λιπαρά οξέα

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση της πιθανής συσχέτισης μεταξύ της πρόσληψης ω-3 λιπαρών οξέων και της ανάπτυξης ΚΜ, δημιουργεί ερωτήματα και προβληματισμούς. Η εμπλουτισμένη σε ω-3 λιπαρά οξέα δίαιτα αποδείχθηκε ωφέλιμη σε πειραματικό επίπεδο ως προς την πρόληψη της ΚΜ (56). Τα συμπεράσματα των πρώτων αυτών μελετών δεν επιβεβαιώθηκαν από μεγάλες πολυκεντρικές μελέτες θεραπευτικής χορήγησης ω-3 λιπαρών οξέων, οι οποίες έλεγχαν τη δράση τους ως μέτρο δευτερογενούς πρόληψης μετά από οξύ στεφανιαίο επεισόδιο. Στις μελέτες αυτές, ο κίνδυνος εμφάνισης της ΚΜ βρέθηκε αυξημένος μετά την χορήγηση υψηλών δόσεων των ω-3 λιπαρών οξέων (53).



Αξιόπιστα στοιχεία πιθανώς προκύπτουν μέσω μιας μελέτης παρακολούθησης ενηλίκων ατόμων στην Δανία μεγάλης κλίμακας. Συγκεκριμένα, 57,053 άτομα ηλικίας 50-64 ετών συμμετείχαν στη μελέτη και η περίοδος της παρακολούθησης ξεπέρασε τα 13 έτη. Η σχέση μεταξύ της κατανάλωσης των ω-3 λιπαρών οξέων και του κινδύνου εμφάνισης ΚΜ βρέθηκε να ακολουθεί διαγραμματικά σχήμα U. Δηλαδή, όσα άτομα κατανάλωναν είτε μικρές ή καθόλου ποσότητες τροφίμων πλούσιων σε συστατικά αυτής της κατηγορίας, είτε πολύ μεγάλες αντίστοιχες ποσότητες, εμφάνιζαν αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης ΚΜ. Αντίθετα, τα άτομα που κατανάλωναν μέτριες ποσότητες ω-3 λιπαρών οξέων παρουσίαζαν σημαντικά περιορισμένο κίνδυνο ΚΜ. Η βέλτιστη ποσότητα ημερήσιας κατανάλωσης ω-3 λιπαρών οξέων υπολογίσθηκε στα 0.63gr. Σε αυτά τα επίπεδα κατανάλωσης, ο κίνδυνος εμφάνισης της ΚΜ περιορίσθηκε κατά 13% (56).

### **3.2. Η Μεσογειακή Διατροφή και οι λοιπές πτυχές της Κολπικής Μαρμαρυγής**

Κάποιες από τις σημαντικότερες μελέτες που διερευνούν τη σχέση μεταξύ της επίπτωσης και των επιπλοκών της ΚΜ με την ΜΔ προσεγγίζονται συνοπτικά στην συνέχεια.

#### **A. ΜΔ και επίπτωση ΚΜ**

Σε καταγραφική παρακολούθηση της τελευταίας δεκαετίας, 800 άτομα – τα 400 με ιστορικό πρώτου επεισοδίου ΚΜ και 400 με αντίστοιχα χαρακτηριστικά, χωρίς ΚΜ – διερευνήθηκαν σε σχέση με τις διατροφικές τους συνήθειες. Συγκεκριμένα, συμπληρώθηκε ερωτηματολόγιο συμμόρφωσης στη ΜΔ, καθώς και ερωτηματολόγιο εβδομαδιαίας πρόσληψης αντιοξειδωτικών ουσιών από την διατροφή. Διαπιστώθηκε ότι τα άτομα χωρίς ΚΜ επιδείκνυαν υψηλότερο βαθμό συμμόρφωσης στη ΜΔ και ελάμβαναν μεγαλύτερες ποσότητες αντιοξειδωτικών από τα άτομα με ιστορικό ΚΜ. Παράλληλα, από την ομάδα των ατόμων με ΚΜ, όσοι ακολουθούσαν ΜΔ και τρέφονταν με τρόφιμα πλούσια σε αντιοξειδωτικά, εμφάνιζαν στατιστικά σημαντική μεγαλύτερη πιθανότητα αυτόματης ανάταξης της αρρυθμίας. Οι ευεργετικές αντιοξειδωτικές κυρίως

δράσεις της ΜΔ καθίστανται εμφανείς τόσο στην ανάπτυξη της ΚΜ, όσο και στην φυσική πορεία της (57).

Αλλά και πιο πρόσφατα βιβλιογραφικά δεδομένα υποστηρίζουν την μειωμένη επίπτωση της ΚΜ σε άτομα που ακολουθούν την ΜΔ. Συγκεκριμένα, 104 άτομα χωρίς ιστορικό ΚΜ ή πολλαπλών παραγόντων κινδύνου για ανάπτυξη ΚΜ, ταξινομήθηκαν ανάλογα με τις διατροφικές τους συνήθειες και τον βαθμό συμμόρφωσης στη ΜΔ. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν 63 έτη και η μεγάλη πλειοψηφία (73.1%) άνδρες. Ως αποτέλεσμα της καταγραφής, επιβεβαιώθηκε ότι άτομα με υψηλή συμμόρφωση στη ΜΔ, αντιμετώπιζαν σαφώς μειωμένο κίνδυνο ανάπτυξης ΚΜ (57).

#### B. ΜΔ και μετεγχειρητική ΚΜ

Η ΚΜ συνιστά μετεγχειρητική επιπλοκή μετά από ανοικτή επέμβαση καρδιάς σε ποσοστά 20-50% των ασθενών, ενώ η παρουσία της αποτελεί σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνητότητας (58). Συγκεκριμένα, η ΚΜ συσχετίζεται μετεπεμβατικά με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΑΕΕ, οδηγεί σε ανάγκη παράτασης της μετεγχειρητικής νοσηλείας και παρακολούθησης, με ό,τι αυτό συνεπάγεται – αυξημένη επίπτωση λοιμώξεων, παρατεταμένη ακινητοποίηση, νευρολογικές διαταραχές και διαταραχές θρέψης και τελικά προβληματική μετεγχειρητική αποκατάσταση. Παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της ΚΜ αποτελούν η μεγάλη ηλικία, η παρουσία ΑΥ, ΣΔ και παχυσαρκίας. Ταυτόχρονα, παράγοντες σχετιζόμενοι με την επέμβαση, όπως η έκταση του χειρουργικού τραύματος, η παρατεταμένη καρδιοπληγία, η πρόκληση κολπικής ισχαιμίας, η διεπεμβατική αρτηριακή υπόταση, αλλά και η λανθασμένη διαχείριση των χορηγούμενων ενδοφλέβιων υγρών, έχουν συσχετισθεί με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης ΚΜ. Ως βασικοί παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί έχουν ενοχοποιηθεί διαδικασίες φλεγμονής και οξειδωτικού stress (45).

Σε μελέτη 217 ασθενών που υποβλήθηκαν σε ανοικτό χειρουργείο καρδιάς (αορτοστεφανιαία παράκαμψη ή επέμβαση αντικατάστασης ή επιδιόρθωσης βαλβίδας) βρέθηκε ότι η υιοθέτηση με συνέπεια από τους ασθενείς της πλούσιας σε αντιοξειδωτικά διατροφής – σύμφωνα με το πρότυπο της ΜΔ – τουλάχιστον 1 χρόνο πριν την επέμβαση, οδήγησε σε εντυπωσιακά σημαντική μείωση του κινδύνου εμφάνισης της αρρυθμίας (58).



### Γ. ΜΔ και σιωπηρά εγκεφαλικά έμφρακτα

Όπως διατυπώθηκε και στο προηγούμενο Κεφάλαιο, η εμφάνιση καρδιο-εμβολικής αρχής ΑΕΕ αποτελεί μια δραματική επιπλοκή της ΚΜ. Αλλά και οι περιπτώσεις μικροαγγειακής άνοιας και γνωσιακής δυσλειτουργίας αιτιοπαθογενετικά πιθανώς σχετίζονται με μικροαγγειακές ή σιωπηρές εμβολές των εγκεφαλικών αγγείων συνεπεία της παρουσίας της ΚΜ.

Σε πρόσφατη μελέτη 443 ασθενών με ΚΜ μη βαλβιδικής αιτιολογίας, ηλικίας άνω των 50 ετών, χωρίς ιστορικό ΑΕΕ, εξετάσθηκε η συμμόρφωση στην ΜΔ σε συνδυασμό με την τακτική φυσική δραστηριότητα σε σχέση με την εμφάνιση ασυμπτωματικών-σιωπηρών μικροεμφράκτων σε μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου. Ποσοστό 14.9% των ασθενών εμφάνισε απεικονιστικά τουλάχιστον ένα σιωπηρό έμφρακτο. Οι ασθενείς με τουλάχιστον μέτρια συμμόρφωση στην ΜΔ, όταν αυτή συνδυαζόταν με τακτική άσκηση, αντιμετώπιζαν σημαντικά μειωμένη πιθανότητα εμφάνισης εμφράκτου στη μαγνητική τομογραφία (59).

Η συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί απόδειξη ότι η υιοθέτηση της ΜΔ οδηγεί σε ευεργετικά αποτελέσματα όχι μόνο ως προς την επίπτωση ή την φυσική πορεία της ΚΜ, αλλά και ως προς την πρόληψη των επιπλοκών της.

### **3.3. Οι προτεινόμενοι ευεργετικοί μηχανισμοί δράσης της Μεσογειακής Διατροφής σε σχέση με την Κολπική Μαρμαρυγή**

Οι μηχανισμοί δράσης της ΜΔ και των συστατικών της αποτελούν πρακτικά αντίστροφα βιολογικά μονοπάτια από τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς ανάπτυξης της ΚΜ, όπως αυτοί αναλύθηκαν στο προηγούμενο Κεφάλαιο. Πιο συγκεκριμένα, πιθανώς εμπλέκονται οι εξής διαδικασίες:

Α. Σημαντικότερες παθοφυσιολογικές διεργασίες στην παθογένεση της ΚΜ είναι η φλεγμονή, η σχετιζόμενη οξειδωση και η επακόλουθη ίνωση του κολπικού μυοκαρδίου. Οι αντιφλεγμονώδεις και αντιοξειδωτικές δράσεις της ΜΔ έχουν ήδη αναλυθεί στο Πρώτο Κεφάλαιο. Ειδικά για τις ευεργετικές αυτές δράσεις της ΜΔ στην αναστολή της ανάπτυξης της ΚΜ και τον περιορισμό των



επιπλοκών της, θα αναφερθούν συνοπτικά όσα στοιχεία προέκυψαν από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Το έξτρα παρθένο ελαιόλαδο ασκεί την αντιφλεγμονώδη και αντιοξειδωτική δράση του μέσω των φαινολικών συστατικών του. Ένας ακόμη μηχανισμός που συνδέει την κατανάλωση ελαιόλαδου με τον μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης της ΚΜ, είναι μέσω της μείωσης της επίπτωσης της ΣΝ στους ευάλωτους πληθυσμούς. Συγκεκριμένα, η βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ, η μείωση των τιμών της αρτηριακής πίεσης και κυρίως η βελτίωση της ενδοθηλιακής λειτουργίας των στεφανιαίων αγγείων στα οποία εμπλέκεται η ΜΔ, περιορίζουν τον κίνδυνο εκδήλωσης ΣΝ, νοσολογικής οντότητας που συνιστά μείζονα παράγοντα κινδύνου εμφάνισης της ΚΜ (54).

Οι ξηροί καρποί περιέχουν σημαντικές ποσότητες πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, πρωτεϊνών, φυτικών ινών, ιχνοστοιχείων, βιταμινών, φαινολών και φυτοστερολών. Τα συστατικά τους στοιχεία έχουν συσχετισθεί με την βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ των ασθενών, την μείωση της αύξησης του σωματικού βάρους, την βελτίωση της ενδοθηλιακής λειτουργίας των αγγείων και τελικά με την αντιμετώπιση της φλεγμονής και της οξειδωσης (55).

Η κατανάλωση ω-3 λιπαρών οξέων οδηγεί σε μείωση της έκτασης της αθηροσκλήρωσης των αγγείων, περιορισμό της επίπτωσης της ΣΝ και μείωση της φλεγμονής. Πρόσφατα έχουν αναδειχθεί και οι άμεσες αντιαρρυθμικές ιδιότητες των ω-3 λιπαρών οξέων μέσω της δράσης τους στα ιοντικά κανάλια και της σταθεροποίησης των μεμβρανών των μυοκυττάρων (56).

Οι αντιφλεγμονώδεις και αντιοξειδωτικές ιδιότητες της ΜΔ ως κεντρικός μηχανισμός πρόληψης της ΚΜ διαφαίνονται ιδιαίτερα σε καταστάσεις υψηλού οξειδωτικού stress. Ως τέτοια κατάσταση θεωρείται η διεγχειρητική περίοδος στις ανοικτές επεμβάσεις καρδιάς. Τόσο παράγοντες σχετιζόμενοι με τον ασθενή, όσο και με την χειρουργική διαδικασία, όπως αυτοί αναφέρθηκαν παραπάνω, οδηγούν σε εκτεταμένη διαδικασία ισχαιμίας και συνεπακόλουθης φλεγμονής και ανοσολογικής απόκρισης του οργανισμού με αποτέλεσμα την παραγωγή ελευθέρων ριζών οξυγόνου, ίνωσης και τελικά εμφάνισης της ΚΜ. Η ΜΔ λειτουργεί αναστέλλοντας αυτές τις διεργασίες και περιορίζει τον κίνδυνο εμφάνισης της ΚΜ (58).

Αλλά και η δημιουργία μικροθρόμβων και οι ασυμπτωματικές εμβολές σε μικρά εγκεφαλικά αγγεία μπορούν να θεωρηθούν αποτέλεσμα φλεγμονώδους και εν συνεχεία προθρομβωτικής διέγερσης. Οι αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες, όταν συνδυάζονται με τις ευεργετικές δράσεις της φυσικής άσκησης περιορίζουν σαφώς τον κίνδυνο σιωπηρών εγκεφαλικών εμφράκτων, μιας δυνητικά επικίνδυνης επιπλοκής της ΚΜ (59,60).

Β. Στο πρώτο Κεφάλαιο ήδη, συζητήθηκαν οι ευεργετικές δράσεις της ΜΔ στην πρόληψη και βελτίωση ποικιλίας νοσολογικών οντοτήτων. Επιγραμματικά αναφέρονται οι νοσογόνες εκείνες καταστάσεις οι οποίες αποτελούν παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης της ΚΜ. Η ΜΔ μειώνει εμμέσως την επίπτωση της ΚΜ, επηρεάζοντας τις καταστάσεις αυτές.

α. *Παχυσαρκία – Μεταβολικό Σύνδρομο*

β. *Αρτηριακή Υπέρταση*

γ. *Δυσλιπιδαιμία*

δ. *Σακχαρώδης Διαβήτης – Αντίσταση στην Ινσουλίνη*

ε. *Στεφανιαία Νόσος*

Παρά το γεγονός ότι την τελευταία δεκαετία έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές και ποικίλες μελέτες διερεύνησης τόσο των ευεργετικών επιδράσεων της ΜΔ στην πρόληψη της ΚΜ, όσο και των σχετιζόμενων μηχανισμών, πιθανά υφίστανται ακόμα άγνωστες πτυχές και διαδικασίες που δεν έχουν απολύτως διαλευκανθεί. Η συνεχιζόμενη έρευνα αναμένεται να απαντήσει σε ανοικτά και σημαντικά ερωτήματα.

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ**

### **4.1. Σκοπός**

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση του βαθμού συμμόρφωσης των ασθενών με κολπική μαρμαρυγή (ΚΜ) στη μεσογειακή διατροφή. Ειδικότερα, επιδιώκεται η εξέταση του ρόλου των διατροφικών συνηθειών με έμφαση στη μεσογειακή δίαιτα σε ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

### 5.1. Δείγμα

Πληθυσμό στόχο αποτέλεσαν οι ασθενείς με επιβεβαιωμένη διάγνωση ΚΜ (παροξυσμική, εμμένουσα ή μόνιμη) που νοσηλεύθηκαν στην Καρδιολογική Κλινική του Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου τη χρονική περίοδο από την 1η Ιουλίου 2022 έως και την 30η Σεπτεμβρίου 2022. Η μελέτη είναι συγχρονικού τύπου (cross sectional).

Για την πραγματοποίηση της μελέτης συντάχθηκε Αίτηση-Ερευνητικό Πρωτόκολλο, το οποίο και κατατέθηκε και εγκρίθηκε από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου (Παράρτημα). Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν σχετικά με τον σκοπό της παρούσης μελέτης, σύμφωνα με τους υφιστάμενους κανόνες έρευνας, βιοηθικής και δεοντολογίας και έδωσαν μετά την ενημέρωση, την έγγραφη συγκατάθεσή τους.

Κριτήρια ένταξης στη μελέτη ήταν τα ακόλουθα:

- Ασθενείς ηλικίας 18 ετών και άνω με επιβεβαιωμένη διάγνωση ΚΜ (παροξυσμική, εμμένουσα ή μόνιμη).
- Άνδρες και γυναίκες σε ίση περίπτωση αναλογία.
- Άτομα που δεν έχουν περιορισμούς στις γνωστικές λειτουργίες, έχουν την δυνατότητα ανάγνωσης και συμπλήρωσης του Ερωτηματολογίου MedDiet.
- Επιθυμία συμμετοχής στη μελέτη με βάση τη γραπτή συγκατάθεση του συμμετέχοντος.

Το τελικό δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 50 ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή (46% άνδρες, 54% γυναίκες), οι οποίοι νοσηλεύθηκαν στην καρδιολογική κλινική του Νοσοκομείου Κορίνθου τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

## 5.2. Εργαλείο συλλογής δεδομένων

Το εργαλείο συλλογής δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη αποτέλεσε ένα Ερωτηματολόγιο (Παράρτημα), το οποίο περιλάμβανε τα εξής έντυπα:

1. Έντυπο ατομικής συγκατάθεσης συμμετοχής στη μελέτη.
2. Επιστολή ενημέρωσης των ασθενών.
3. Φύλλο παρακολούθησης ασθενών με κολπική μαρμαρυγή.

Το φύλλο παρακολούθησης δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια, για την καταγραφή πληροφοριών που θα βοηθήσουν στην καλύτερη ερμηνεία και ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας. Περιλάμβανε ερωτήσεις οι οποίες εξέταζαν τα ατομικά δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχεία των ερωτηθέντων, καθώς και κλινικά χαρακτηριστικά του ιατρικού ιστορικού.

Ειδικότερα καταγράφηκαν τα εξής:

- Δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία).
- Σωματομετρικά στοιχεία (βάρος, ύψος).
- Επιδημιολογικά στοιχεία (τύπος κολπικής μαρμαρυγής, διάρκεια-χρόνος ανάταξης επί παροξυσμικής).
- Ατομικό - κληρονομικό ιστορικό (συννοσηρότητες, κάπνισμα, φυσική δραστηριότητα, κληρονομικότητα, λήψη φαρμακευτικής αγωγής).
- Εργαστηριακά ευρήματα (Glu, Chol, HDL-C, LDL-C, Trgl, UA, Ht, tpro, albu, SGOT, SGPT, hsCRP, maxcTNI).
- Απεικονιστικά ευρήματα (κλάσμα εξώθησης LV, διάμετρος LA, σοβαρές βαλβιδοπάθειες).

Μέτρηση λοιπών παραμέτρων:

- Προσδιορισμός **Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI)**: για τον υπολογισμό του BMI χρησιμοποιήθηκε ο τύπος Βάρος/Υψος<sup>2</sup> (Βάρος: kg, Ύψος: m). Ως φυσιολογικού βάρους ορίστηκαν τα άτομα με BMI μεταξύ 18,5 και 24,9



kg/m<sup>2</sup>, ως *υπέρβαρα* τα άτομα με BMI μεταξύ 25 και 29,9 kg/m<sup>2</sup> ενώ τα άτομα με μεγαλύτερες τιμές χαρακτηρίστηκαν ως *παχύσαρκα*.

- Για την εκτίμηση της νεφρικής λειτουργίας εφαρμόστηκε ο τύπος **MDRD** Equation για τον προσδιορισμό του ρυθμού σπειραματικής διήθησης (GFR). Στον τύπο συνυπολογίζονται παράμετροι όπως το φύλο, η ηλικία, η τιμή της κρεατινίνης του ορού και η φυλή του ατόμου. Με βάση τις τιμές GFR που προκύπτουν, η νεφρική λειτουργία σταδιοποιείται ως εξής (61):

**Στάδιο I:** Φυσιολογικό GFR > 90 mL/min/1,73m<sup>2</sup>

**Στάδιο II:** Ελαφρά μειωμένο GFR μεταξύ 60-89 mL/min/1,73m<sup>2</sup>

**Στάδιο III:** Μέτρια μείωση του GFR μεταξύ 30-59mL/min/1,73m<sup>2</sup>

**Στάδιο IV:** Σοβαρή μείωση του GFR μεταξύ 15-29mL/min/1,73m<sup>2</sup>

**Στάδιο V:** Νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου με GFR < 15 mL/min/1,73m<sup>2</sup>

- Προσδιορισμός **CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc-Score** για την εκτίμηση του θρομβοεμβολικού κινδύνου. Το συγκεκριμένο score συνιστά ακρωνύμιο των βασικότερων παραγόντων θρομβοεμβολικού κινδύνου. Σε κάθε παράγοντα αντιστοιχεί ένας βαθμός και αθροιζόμενοι οι βαθμοί συνιστούν τον συνολικό θρομβοεμβολικό κίνδυνο του ασθενούς (62).

**C:** Congestive heart failure (Συμφορητική ΚΑ): 1 βαθμός

**H:** Hypertension (Αρτηριακή Υπέρταση): 1 βαθμός

**A:** Age greater than or equal to 75 years: 2 βαθμοί  
(Ηλικία ίση ή μεγαλύτερη των 75 ετών)

**D:** Diabetes mellitus or type 2 diabetes (ΣΔ): 1 βαθμός

**S:** prior Stroke or TIA (ΑΕΕ ή Παροδικό ΑΕΕ) : 2 βαθμοί

**V:** Vascular Disease (Αγγειακή Νόσος): 1 βαθμός

**A:** Age between 65 and 74 years: 1 βαθμός  
(Ηλικία ανάμεσα σε 64 και 74 ετών)

**S:** Female Sex (Γυναικείο φύλο): 1 βαθμός

Το score μπορεί να διαμορφωθεί από 0 έως 9. Ένδειξη αντιπηκτικής αγωγής έχουν όσοι ασθενείς έχουν score ≥ 1.

#### 4. Ερωτηματολόγιο Μεσογειακού Διατροφικού Σκορ (MedDietScore)

Το Mediterranean Diet Score ανιχνεύει τη συμμόρφωση στη ΜΔ. Αναπτύχθηκε το 2006 από τον κο Παναγιωτάκο, Καθηγητή Βιοστατιστικής και Επιδημιολογίας της Σχολής Επιστημών Υγείας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, και εφαρμόστηκε στην μελέτη μας κατόπιν αδείας από τον Καθηγητή (63,64).

Ο συμμετέχων καλείται να απαντήσει σε σχέση με την συχνότητα και την ποσότητα κατανάλωσης 11 ομάδων τροφίμων:

1. Δημητριακών ολικής άλεσης
2. Πατατών
3. Οσπρίων
4. Λαχανικών
5. Φρούτων
6. Κόκκινου κρέατος
7. Ψαριών
8. Πουλερικών
9. Γαλακτοκομικών με πλήρη λιπαρά
10. Ελαιόλαδου
11. Αλκοόλ

Η κάθε κατηγορία βαθμολογείται από 0 (αντιστοιχεί σε κακή συμμόρφωση στην αντίστοιχη ομάδα της ΜΔ) έως 5 (μέγιστη αντίστοιχη συμμόρφωση).

Το συνολικό score που προκύπτει από το άθροισμα των score των 11 κατηγοριών είναι από 0 έως 55. Μεγαλύτερες τιμές score αντιστοιχούν σε καλύτερη συμμόρφωση στην ΜΔ.

Τελικά, προκύπτουν 3 επίπεδα συμμόρφωσης:

A. Τιμές score  $\leq 25$  αντιστοιχούν σε ανεπαρκή συμμόρφωση με την ΜΔ.

Β. Τιμές score **26 έως 34** αντιστοιχούν σε μέτρια συμμόρφωση με την ΜΔ.

Γ. Τιμές score  $\geq 35$  αντιστοιχούν σε καλή συμμόρφωση με την ΜΔ.

Το MedDietScore έχει μελετηθεί και συσχετισθεί με τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών συμβαμάτων στην μελέτη ATTICA (63,64).

### **5.3. Στατιστική ανάλυση**

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τους ασθενείς εισήχθησαν στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS 22 (Statistical Package for Social Sciences) προκειμένου να διεξαχθεί η στατιστική τους επεξεργασία και να αναδυθούν τα τελικά συμπεράσματα. Σε κάθε περίπτωση, το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο  $p < 0,05$ .

#### **1. Περιγραφική Στατιστική**

Η παρουσίαση των περιγραφικών αποτελεσμάτων έγινε με τη μορφή ποσοστιαίων κατανομών (%), μέσων τιμών (ΜΤ) και τυπικών αποκλίσεων (ΤΑ). Η συγκριτική αποτίμηση πραγματοποιήθηκε με βάση τις ποσοστιαίες κατανομές και τις μέσες τιμές μεταξύ των χαρακτηριστικών του δείγματος και των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο.

#### **2. Έλεγχοι Στατιστικής Σημαντικότητας**

Στοχεύοντας στη σημαντικότητα των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι ανεξαρτησίας. Τα δεδομένα δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή και έτσι επιλέχθηκαν τα μη παραμετρικά τεστ. Ειδικότερα, για τις κατηγορικές δίτιμες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκε το Pearson's chi-squared test. Για την σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δύο χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Mann Witney. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ περισσότερων από δύο ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 6.1. Δημογραφικά στοιχεία

Το δείγμα αποτέλεσαν 50 ασθενείς με κοιλιακή μαρμαρυγή. Η πλειοψηφία του δείγματος είναι γυναίκες (54%).

Η μέση τιμή της ηλικίας είναι 71,4 ±10,8 έτη, με μικρότερη ηλικία τα 36 έτη και μεγαλύτερη ηλικία τα 94 έτη. Ως προς την ηλικιακή κατανομή του δείγματος, το 40% των ασθενών ήταν 70-79 ετών, το 30% ήταν 60-69 ετών, το 20% ήταν 80 ετών και άνω και το 10% ήταν κάτω των 60 ετών.

Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος (N=50)

Μεταβλητές		Συχνότητα (N)	Ποσοστό (%)
Φύλο	Άρρεν	23	46,0
	Θήλυ	27	54,0
Ηλικία (έτη)	<60	5	10,0
	60-69	15	30,0
	70-79	20	40,0
	≥80	10	20,0

### 6.2. Επιδημιολογικά – σωματομετρικά στοιχεία

#### *Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI)*

Η μέση τιμή του BMI για το σύνολο του δείγματος των ασθενών υπολογίστηκε στα 28,29 ±4,75 kg/m<sup>2</sup>. Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται η κατανομή του δείγματος σύμφωνα με το BMI.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το 40% του δείγματος χαρακτηρίζονται ως υπέρβαροι, το 32% ως παχύσαρκοι, ενώ το υπόλοιπο 24% ως φυσιολογικού βάρους.

### Διάγραμμα 1: Κατανομή του δείγματος ανάλογα με τον ΔΜΣ

#### Τύπος Κολπικής Μαρμαρυγής

Η πλειοψηφία του δείγματος (66%) πάσχει από παροξυσμική κολπική μαρμαρυγή, το 20% από χρόνια και το υπόλοιπο 12% από εμμένουσα.



### Διάγραμμα 2: Κατανομή του δείγματος ανάλογα με τον τύπο ΚΜ

#### Διάρκεια Κολπικής Μαρμαρυγής

Η μέση διάρκεια του χρόνου ανάταξης επί της παροξυσμικής ΚΠ είναι 665,88 ±846,18 λεπτά, με μικρότερη διάρκεια 20 λεπτά και μεγαλύτερη διάρκεια 2880 λεπτά.

### 6.3. Ατομικό – Κληρονομικό Ιστορικό

#### Συννοσηρότητες

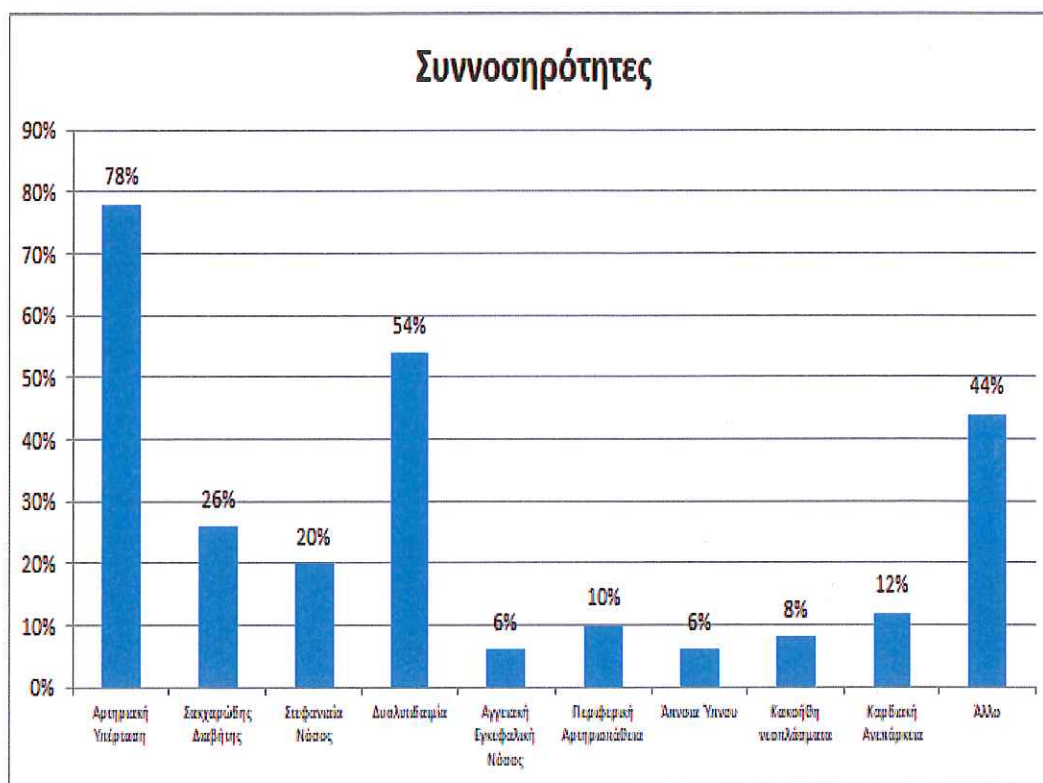
Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι ασθένειες από τις οποίες πάσχει το δείγμα.

**Πίνακας 2: Συννοσηρότητες**

Συνοδά νοσήματα	Αριθμός (N)	Ποσοστό (%)
Αρτηριακή Υπέρταση	39	78,0
Σακχαρώδης Διαβήτης	13	26,0
Στεφανιαία Νόσος	10	20,0
Δυσλιπιδαιμία	27	54,0
Αγγειακή Εγκεφαλική Νόσος	3	6,0
Περιφερική Αρτηριοπάθεια	5	10,0
Άπνοια Ύπνου	3	6,0
Κακοήθη νεοπλασμάτα	4	8,0
Καρδιακή Ανεπάρκεια	6	12,0
Άλλο	22	44,0

Το 86% των ασθενών έχουν δύο ή περισσότερα συνοδά νοσήματα. Τα συχνότερα εξ αυτών είναι η αρτηριακή υπέρταση (78%), η δυσλιπιδαιμία (54%), ο σακχαρώδης διαβήτης (26%) και η στεφανιαία νόσος (20%), ενώ χαμηλότερα είναι τα ποσοστά αυτών που πάσχουν από τις υπόλοιπες ασθένειες. Επίσης, στο 44% των ασθενών που πάσχουν από άλλα νοσήματα, καταγράφηκαν περιπτώσεις θυρεοειδοπάθειας, υπερουριχαιμίας, πολλαπλής σκλήρυνσης, πνευμονικής εμβολής, καταθλιπτικής συνδρομής κ.λπ.

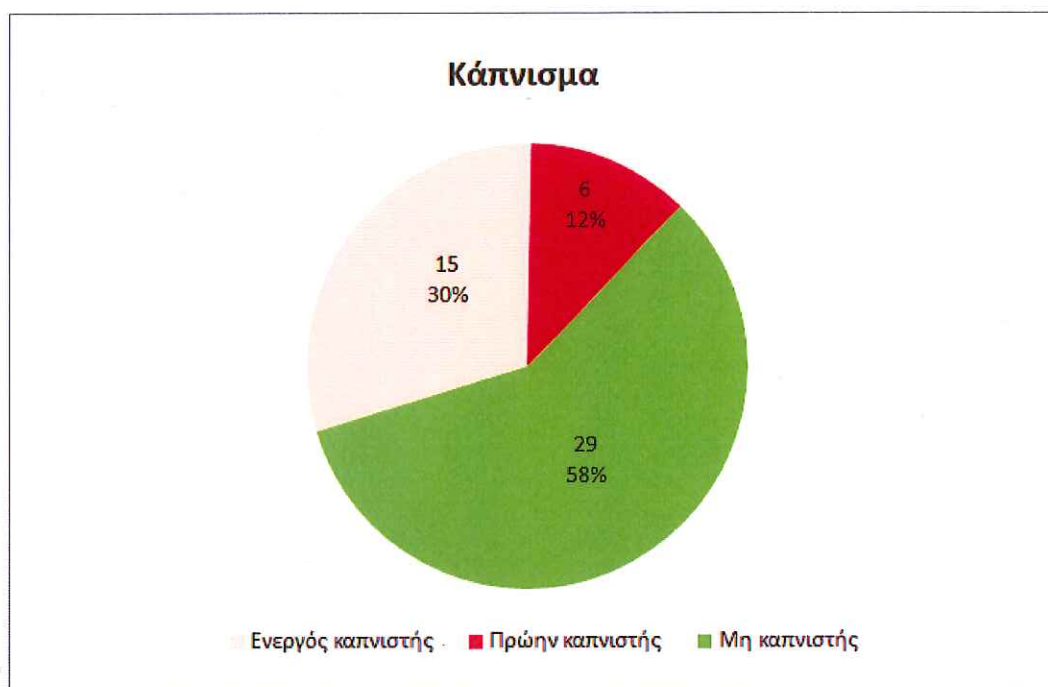




**Διάγραμμα 3: Συννοσηρότητες ασθενών του δείγματος**

#### *Κάπνισμα*

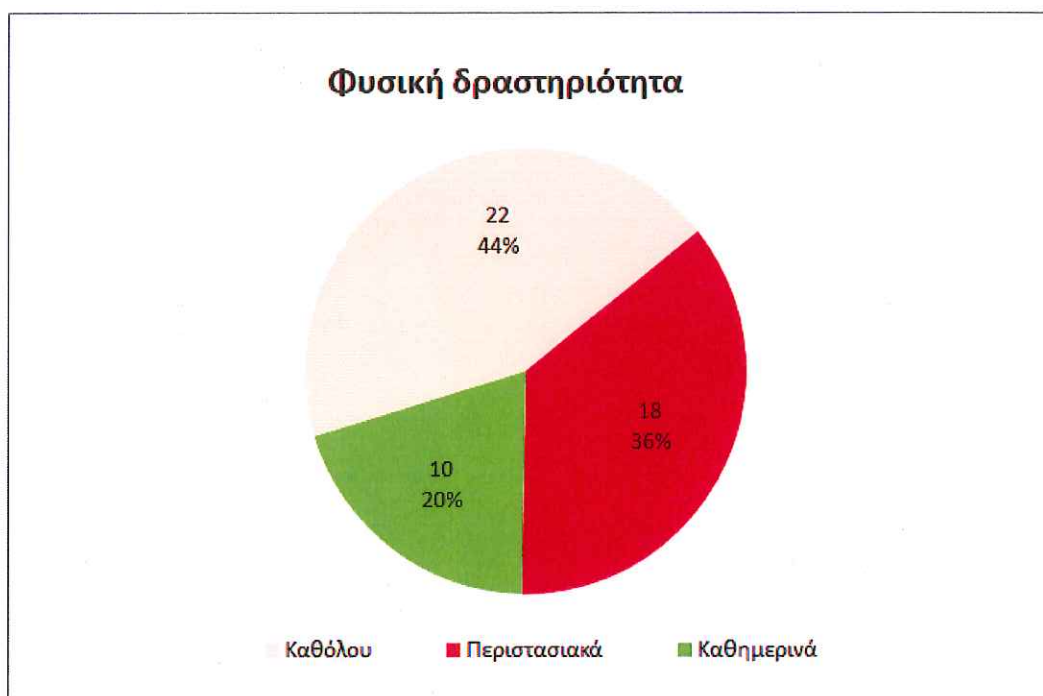
Το 58% των ασθενών του δείγματος δεν έχει καπνίσει ποτέ, ενώ στους υπόλοιπους το 30% είναι ενεργοί καπνιστές και το υπόλοιπο 12% πρώην καπνιστές. Για τους καπνιστές (ενεργούς και πρώην), η μέση ετήσια κατανάλωση είναι  $20,2 \pm 27,14$  πακέτα/χρόνο.



**Διάγραμμα 4: Καπνιστικές συνήθειες δείγματος**

#### *Φυσική δραστηριότητα*

Το 44% των ασθενών του δείγματος δεν έχει καθόλου φυσική δραστηριότητα, το 36% αθλείται περιστασιακά και το 20% καθημερινά. Για όσους κάνουν φυσική δραστηριότητα είτε περιστασιακά είτε καθημερινά, η μέση εβδομαδιαία διάρκεια άσκησης είναι  $99,4 \pm 124,17$ λεπτά.



**Διάγραμμα 5: Φυσική δραστηριότητα δείγματος**

### *Κληρονομικότητα*

Το 64% των ασθενών του δείγματος δεν είχαν κληρονομική προδιάθεση. Στους υπόλοιπους, το 22% είχαν προδιάθεση για κοιλιακή μαρμαρυγή και το 10% για καρδιαγγειακή νόσο. Σημειώνεται ότι 3 ασθενείς του δείγματος (6%) είχαν προδιάθεση και για κοιλιακή μαρμαρυγή και για καρδιαγγειακή νόσο.





**Διάγραμμα 6: Κληρονομικότητα δείγματος**

*CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score*

Η μέση τιμή του CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score για το σύνολο του δείγματος είναι 3,34 ±1,67. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος (94%) είναι υψηλού θρομβοεμβολικού κινδύνου (score ≥1) και θα πρέπει να χορηγούνται αντιπηκτικά.

**Πίνακας 3: CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score**

Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση
0	7	3,34	1,67

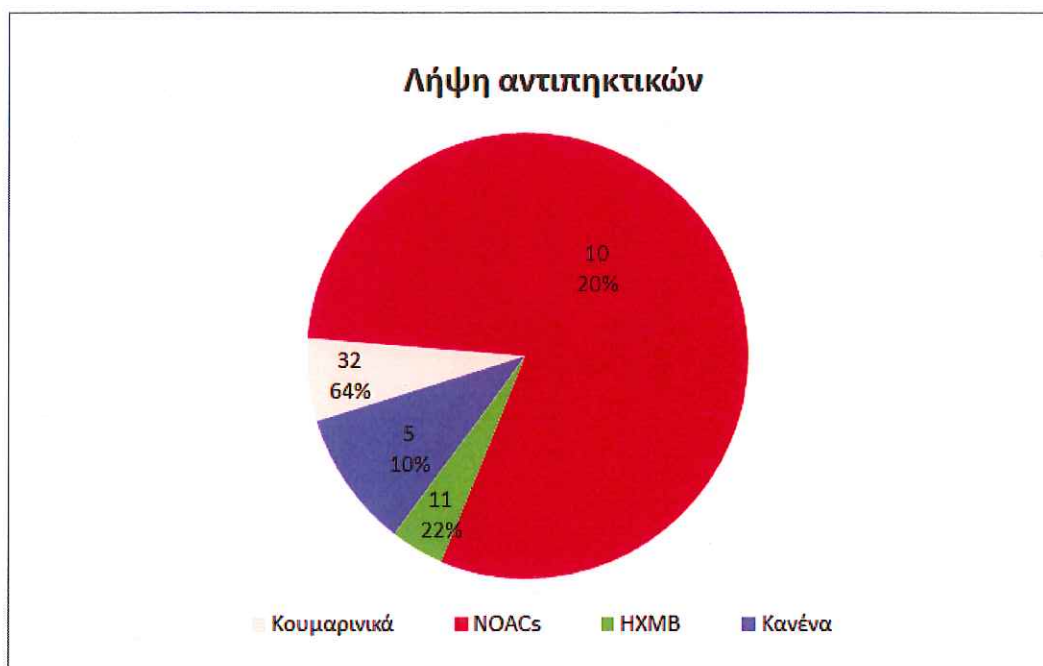
## Φαρμακευτική Αγωγή

Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει τη φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνουν οι ασθενείς του δείγματος.

Πίνακας 4: Φαρμακευτική Αγωγή

	Αριθμός (N)	Ποσοστό (%)
Κουμαρινικά αντιπηκτικά	3	6,0
NOACs	40	80,0
ΗΧΜΒ	2	4,0
β-αναστολέας	30	60,0
αΜΕΑ - σαρτάνη	29	58,0
Ανταγωνιστής διαύλων ασβεστίου	6	12,0
Αντιαρρυθμικό	17	34,0
Διουρητικό	13	26,0
Στατίνη	29	58,0
Ασπιρίνη	4	8,0
Κλοπιδογρέλη	8	16,0
Πραζόλη	22	44,0
Αντιδιαβητικά δισκία	9	18,0
Ινσουλίνη	1	2,0
Άλλο	23	46,0

Το 80% των ασθενών του δείγματος λαμβάνουν νεότερα αντιπηκτικά NOACs, ενώ πολύ χαμηλότερα είναι τα ποσοστά στη λήψη κουμαρινικών αντιπηκτικών (6%) και ηπαρινών χαμηλού μοριακού βάρους (4%). Στα υπόλοιπα, το 60% λαμβάνει β-αναστολείς, το 58% αΜΕΑ-σαρτάνες και στατίνες, το 44% πραζόλες και το 34% αντιαρρυθμικά φάρμακα.



**Διάγραμμα 7: Λήψη αντιπηκτικών φαρμάκων**

#### 6.4. Εργαστηριακά ευρήματα

Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων των ασθενών του δείγματος.

**Πίνακας 5: Εργαστηριακά ευρήματα**

	Μέση Τιμή (ΜΤ)	Τυπική Απόκλιση (ΤΑ)	Τιμές	N (%)
Γλυκόζη (σάκχαρο) αίματος (Glu)	118,06	30,02	<100	11 (22,0)
			100-125	26 (52,0)
			>125	11 (22,0)
Χοληστερόλη Ορού (Chol)	162,74	41,39		
Χοληστερόλη (HDL-C)	46,14	12,56		
Χοληστερίνη (LDL-C)	95,38	35,34		



	Μέση Τιμή (ΜΤ)	Τυπική Απόκλιση (ΤΑ)	Τιμές	N (%)
Τριγλυκερίδια (ΤτqI)	116,07	49,49	>150 (παθολογικό)	10 (20,0)
Ουρικό οξύ (UA)	6,12	1,52	>6,8 (παθολογικό)	18 (36,0)
Αιματοκρίτης (Ht)	41,12	4,56	<39% (αναιμία)	14 (28,0)
Εκτιμώμενος ρυθμός σπειραματικής διήθησης (eGFR)	64,70	20,04	>90ml/min(I)	7 (14,0)
			60-89ml/min(II)	17 (34,0)
			30-59ml/min(II)	24 (48,0)
Οξαλοξική τρανσαμινάση (SGOT)	25,06	14,77	>40 (παθολογικό)	3 (6,0)
Πυροσταφυλική τρανσαμινάση (SGPT)	22,70	12,21	>40 (παθολογικό)	5 (10,0)
C-αντιδρώσα πρωτεΐνη υψηλής ευαισθησίας (hsCRP)	10,71	22,55	≥2	29 (58,0)
Μέγιστη καρδιακή ισομορφή τροπονίνης(maxcTNI)	29,97	76,01		

\*Οι φυσιολογικές τιμές της Ολικής, HDL και LDL χοληστερόλης, δεν αναφέρονται στον πίνακα γιατί βάση των κατευθυντήριων οδηγιών τροποποιούνται ανάλογα με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο ή τις συννοσηρότητες του ασθενούς.

## 6.5. Απεικονιστικά ευρήματα

Ο Πίνακας 6 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των απεικονιστικών εξετάσεων των ασθενών του δείγματος.

Πίνακας 6: Απεικονιστικά ευρήματα

	Μέση Τιμή (ΜΤ)	Τυπική Απόκλιση (ΤΑ)	Τιμές	N (%)
Κλάσμα εξώθησης LV	52,56	11,32	≥50% (φυσιολογικό)	38 (76,0)
			41-49% (ελαφρά μειωμένο)	7 (14,0)
			≤40% (μειωμένο)	5 (10,0)
Διάμετρος LA	42,02	4,51	>40mm (αυξημένη)	31 (62,0)
Σοβαρές βαλβιδοπάθειες			Μιτροειδούς βαλβίδας	1 (2,0)
			Αορτικής βαλβίδας	2 (4,0)
			Τριγλώχινας βαλβίδας	1 (2,0)

## 6.6. Διατροφικά χαρακτηριστικά

Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στις επιμέρους ερωτήσεις του MedDietScore.

Πίνακας 7: Αποτελέσματα MedDietScore

Συστατικό	Κατανάλωση (εβδομάδα)	N	%
Δημητριακά ολικής άλεσης	Ποτέ	34	68,0
	1-6	9	18,0
	7-12	4	8,0
	13-18	2	4,0
	32+	1	2,0
Πατάτες	Ποτέ	1	2,0
	<1	11	22,0
	1-2	22	44,0
	3	11	22,0
	4	2	4,0
	>4	3	6,0
Φρούτα	Ποτέ	1	2,0
	1-4	8	16,0
	5-8	16	32,0
	9-15	15	30,0
	16-21	7	14,0
	22+	3	6,0
Λαχανικά	Ποτέ	1	2,0
	1-6	16	32,0
	7-12	16	32,0
	13-20	7	14,0
	21-32	9	18,0
	33+	1	2,0
Όσπρια	Ποτέ	3	6,0
	<1	13	26,0
	1-2	32	64,0
	3-4	2	4,0



Συστατικό	Κατανάλωση (εβδομάδα)	N	%
Ψάρια	<1	12	24,0
	1-2	33	66,0
	3-4	4	8,0
	5-6	1	2,0
	>10	1	2,0
Κόκκινο κρέας	6-7	2	4,0
	4-5	5	10,0
	2-3	22	44,0
	≤1	20	40,0
	9-10	3	6,0
Πουλερικά	7-9	2	4,0
	5-6	4	8,0
	4-5	14	28,0
	≤3	27	54,0
	>30	1	2,0
Γαλακτομικά με πλήρη λιπαρά	29-30	4	8,0
	21-28	2	4,0
	16-20	6	12,0
	11-15	7	14,0
	≤10	30	60,0
	1-3	6	12,0
Ελαιόλαδο (φορές/εβδομάδα)	3-5	5	10,0
	Καθημερινά	39	78,0
Αλκοόλ (ml/ημέρα, 100ml=12gr)	>700 ή 0	5	10,0
	500	1	2,0
	400	2	4,0
	300	10	20,0
	<300	32	64,0

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι ασθενείς του δείγματος καταναλώνουν εβδομαδιαία::

- Δημητριακά ολικής άλεσης: Ποτέ (68%)
- Πατάτες: 1-2 μερίδες την εβδομάδα (44%)
- Φρούτα: 5-8 μερίδες την εβδομάδα (32%)
- Λαχανικά: 1-6 και 7-12 μερίδες την εβδομάδα (32%)
- Όσπρια: 1-2 μερίδες την εβδομάδα (64%)
- Ψάρια: 1-2 μερίδες την εβδομάδα (66%)
- Κόκκινο κρέας: 2-3 μερίδες την εβδομάδα (44%)
- Πουλερικά: ≤3 μερίδες την εβδομάδα (54%)
- Γαλακτοκομικά με πλήρη λιπαρά: ≤10 μερίδες την εβδομάδα (60%)
- Ελαιόλαδο: Καθημερινά (68%)
- Αλκοόλ: <300ml την ημέρα (64%)

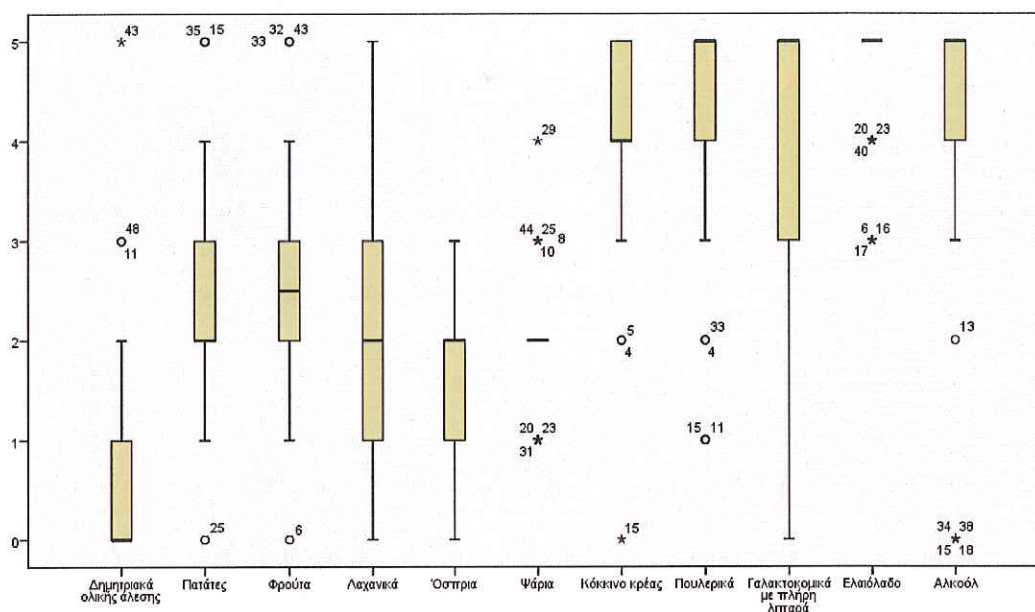
Αντίστοιχα, στον Πίνακα 8 παρουσιάζεται η βαθμολογία του MedDietScore για κάθε κύριο συστατικό της μεσογειακής διατροφής.

**Πίνακας 8: Επιμέρους βαθμολογία MedDietScore**

Συστατικό	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση
Δημητριακά ολικής άλεσης	0	5	0,56	1,03
Πατάτες	0	5	2,22	1,09
Φρούτα	0	5	2,56	1,16
Λαχανικά	0	5	2,20	1,19
Όσπρια	0	3	1,66	0,66
Ψάρια	1	4	1,88	0,63
Κόκκινο κρέας	0	5	4,14	0,99
Πουλερικά	1	5	4,20	1,14
Γαλακτοκομικά με πλήρη λιπαρά	0	5	4,08	1,40
Ελαιόλαδο	3	5	4,66	0,69

Συστατικό	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση
Αλκοόλ	0	5	4,16	1,54

Από την επισκόπηση του πίνακα φαίνεται ότι η μεγαλύτερη κατανάλωση καταγράφεται στο ελαιόλαδο (MT=4,66), ενώ η μικρότερη στα δημητριακά ολικής άλεσης (MT=0,56).



**Διάγραμμα 8: Κατανάλωση συστατικών μεσογειακής διατροφής**

Στον Πίνακα 9 παρατίθεται η συνολική βαθμολογία του MedDietScore.

**Πίνακας 9: Συνολική βαθμολογία MedDietScore**

Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση
18	43	32,34	4,63

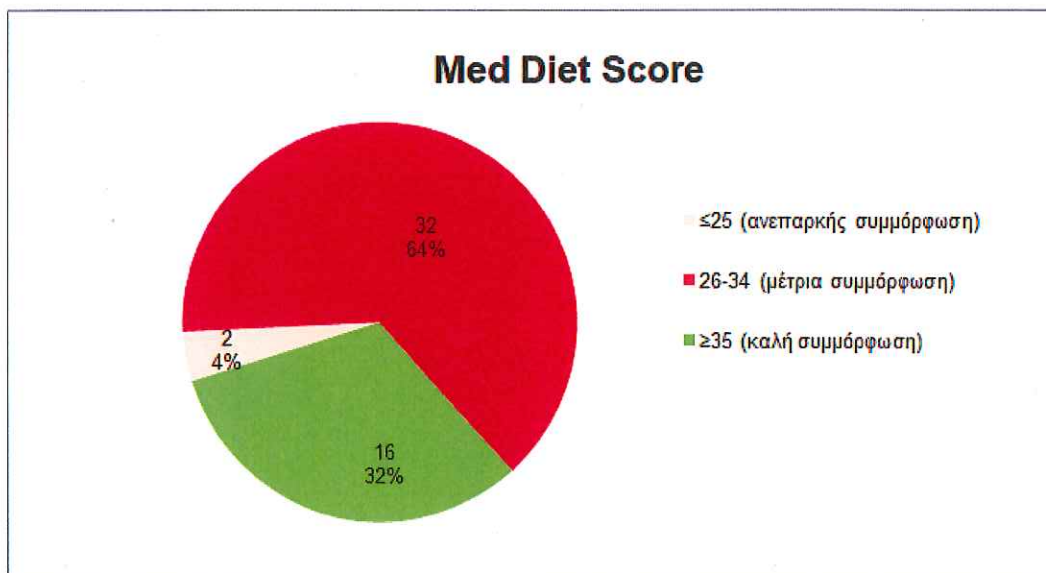
Για το σύνολο του δείγματος, η βαθμολογία του δείκτη MedDietScore κυμάνθηκε από **18-43**, με μέση τιμή **32,34 ±4,63** που αναδεικνύει συνολικά μια μέτρια συμμόρφωση των ασθενών ως προς την μεσογειακή διατροφή.



**Πίνακας 10: Κατάταξη βαθμολογιών MedDietScore – Επίπεδο συμμόρφωσης**

Επίπεδα βαθμολογίας	N	%	Επίπεδο συμμόρφωσης στη μεσογειακή διατροφή
≤25	2	4,0	Ανεπαρκής συμμόρφωση
26-34	32	64,0	Μέτρια συμμόρφωση
≥35	16	32,0	Καλή συμμόρφωση

Συγκεντρωτικά, το 4% του δείγματος αξιολογήθηκε ότι έχει ανεπαρκή συμμόρφωση, το 64% μέτρια συμμόρφωση και το 32% καλή συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή.



**Διάγραμμα 9: Κατάταξη βαθμολογιών MedDietScore – Επίπεδο συμμόρφωσης**

*Συσχέτιση του MedDietScore με δημογραφικά, επιδημιολογικά και λοιπά στοιχεία συμμετεχόντων*

Στον Πίνακα 11 παρουσιάζονται οι βαθμολογίες των συμμετεχόντων στο δείκτη MedDietScore ανάλογα με τα δημογραφικά, επιδημιολογικά και τα λοιπά στοιχεία τους.

Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικά διαφορές μόνο σε σχέση με το κάπνισμα. Συγκεκριμένα, οι μη καπνιστές είχαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία (MT=33,83, TA=4,36), που υποδηλώνει μεγαλύτερο βαθμό συμμόρφωσης στη μεσογειακή διατροφή σε σχέση με τους καπνιστές (ενεργούς και πρώην). Αντιθέτως, δεν εμφανίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς το φύλο, την ηλικία, το BMI, τον τύπο κολπικής μαρμαρυγής, την αρτηριακή υπέρταση, τον σακχαρώδη διαβήτη, τη στεφανιαία νόσο, τη δυσλιπιδαιμία και τη φυσική δραστηριότητα ( $p>0.05$ ). Αυτό σημαίνει ότι αυτές οι μεταβλητές/παράγοντες δεν συσχετίζονται με τη συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή στην συγκεκριμένη καταγραφή.

**Πίνακας 11: Βαθμολογίες MedDietScore σε σχέση με τα δημογραφικά, επιδημιολογικά και λοιπά στοιχεία**

		N	MT	TA	Test	P-value
<b>Φύλο</b>	Άρρεν	23	32,22	4,32	Mann-Whitney	0,696
	Θήλυ	27	32,44	4,95		
<b>Ηλικία (έτη)</b>	<60	5	28,40	6,43	Kruskal-Wallis	0,210
	60-69	15	32,40	3,83		
	70-79	20	33,90	3,87		
	≥80	10	31,10	5,28		
<b>BMI</b>	Φυσιολογικός	12	33,67	4,92	Kruskal-Wallis	0,450
	Υπέρβαρος	20	32,45	3,58		
	Παχύσαρκος	18	31,33	5,41		
<b>Τύπος κολπικής μαρμαρυγής</b>	Παροξυσμική	34	31,97	5,21	Kruskal-Wallis	0,309
	Εμμένουσα	6	32,00	2,90		

		N	MT	TA	Test	P-value
	Χρόνια	10	33,80	3,01		
Αρτηριακή υπέρταση	Ναι	39	32,41	4,56	Mann-Whitney	0,605
	Όχι	11	32,09	5,05		
Σακχαρώδης διαβήτης	Ναι	13	32,62	3,10	Mann-Whitney	0,798
	Όχι	37	32,24	5,09		
Στεφανιαία νόσος	Ναι	10	30,40	4,33	Mann-Whitney	0,108
	Όχι	40	32,83	4,62		
Δυσλιπιδαιμία	Ναι	27	32,56	5,12	Mann-Whitney	0,309
	Όχι	23	32,09	4,25		
Κάπνισμα	Ενεργός	15	30,40	4,67	Kruskal-Wallis	<b>0,015*</b>
	Πρώην	6	30,00	3,35		
	Μη καπνιστής	29	33,83	4,36		
Φυσική δραστηριότητα	Καθόλου	22	31,36	5,15	Kruskal-Wallis	0,481
	Περιστασιακά	18	33,50	4,09		
	Καθημερινά	10	32,40	4,22		

\* Η διαφορά των μέσων είναι στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 0,05

## Κεφάλαιο 7. Συζήτηση

Παρά το γεγονός ότι πρωταρχικός στόχος της συγκεκριμένης μελέτης είναι η ανάδειξη των διατροφικών συνθηκών των νοσηλευόμενων ασθενών με ΚΜ με εστίαση στην συμμόρφωση στη ΜΔ, κατά την ανάλυση των δεδομένων προέκυψαν σημαντικά στοιχεία σε σχέση με την αντιμετώπιση, τις συννοσηρότητες και τις συνήθειες των ασθενών αυτών, τα οποία σχολιάζονται στην συνέχεια.

### **7.1. Δημογραφικά – επιδημιολογικά στοιχεία**

- Από τους **50** ασθενείς που συμμετείχαν στην μελέτη, το 54% αφορούσε γυναίκες και το 46% άνδρες, υπήρξε δηλαδή ικανοποιητική εκπροσώπηση των δύο φύλων. Η πλειοψηφία των ασθενών ήταν μέσης και κυρίως τρίτης ηλικίας (ποσοστό 70% των ασθενών ήταν ηλικίας 60-79 έτη). Στις ηλικίες αυτές, οι διατροφικές συνήθειες είναι μεν παγιωμένες, προκύπτουν όμως συχνά προβλήματα δυνατότητας προετοιμασίας γευμάτων, όπως και οικονομικές δυσκολίες. Κατά την διαδικασία λήψης του ιατρικού ιστορικού και επεξήγησης του προς συμπλήρωση Ερωτηματολογίου, οι ασθενείς ανέφεραν τέτοιου τύπου ζητήματα που πιθανώς επηρεάζουν τις διατροφικές τους συνήθειες και δεν έχουν καταγραφεί στην μελέτη μας.
- Στο δείγμα περιλήφθηκαν ασθενείς με *Παροξυσμική ΚΜ* σε ποσοστό **68%**. Το υψηλό αυτό ποσοστό που οδηγεί πιθανώς σε υποεκπροσώπηση των υπολοίπων τύπων της ΚΜ, μπορεί να δικαιολογηθεί από το γεγονός ότι οι ασθενείς με Παροξυσμική ΚΜ χρήζουν συχνότερα νοσηλείας προκειμένου η αρρυθμία τους να αναταχθεί φαρμακευτικά ή ηλεκτρικά εντός συγκεκριμένου χρονικού πλαισίου.
- Ιδιαίτερη αναφορά επιβάλλει η συμμετοχή εξαιρετικά σημαντικού ποσοστού υπέρβαρων και παχύσαρκων ασθενών στην παρούσα μελέτη. 40% των ασθενών ήταν υπέρβαροι και 32% παχύσαρκοι. Πρόσφατα στατιστικά στοιχεία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας περιγράφουν ως πανδημική κατάσταση το πρόβλημα της παχυσαρκίας διεθνώς. Συγκεκριμένα:



Από το 1975 έως σήμερα, ο επιπολασμός της παχυσαρκίας έχει τριπλασιαστεί (31,64).

Το 2016, περισσότεροι από 1.9 δισεκατομμύρια ενήλικες ήταν υπέρβαροι και 650 εκατομμύρια παχύσαρκοι. Το 39% των ενηλίκων ήταν υπέρβαροι και το 13% παχύσαρκοι. 39 εκατομμύρια παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών υπέρβαρα ή παχύσαρκα (31,64).

Σύμφωνα με την νέα έκθεση του ΠΟΥ για την Ευρώπη το 2022, 6 στους 10 ενήλικες και ένα στα τρία παιδιά στην Ευρώπη είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι ( ποσοστό περίπου 60% για τους ενήλικες, 29% για τα αγόρια και 27% για τα κορίτσια όσον αφορά τα παιδιά), ενώ η χώρα μας βρίσκεται άνω του μέσου Ευρωπαϊκού όρου (64).

Τα αποτελέσματα της μελέτης μας συνάδουν με τα διεθνή επιδημιολογικά στοιχεία. Υπενθυμίζεται δε, ότι η παχυσαρκία αποτελεί μείζονα παράγοντα κινδύνου ανάπτυξης και εκδήλωσης ΚΜ, ενώ θεραπευτικά προτείνεται σαφώς ο περιορισμός του σωματικού βάρους(). Η σημασία της αντιμετώπισης της παχυσαρκίας στο πλαίσιο της πρόληψης της ΚΜ έχει αναφερθεί σε προηγούμενο Κεφάλαιο. Στις πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την διαχείριση των ασθενών με ΚΜ, συστήνεται ο έλεγχος του σωματικού βάρους σε περιπτώσεις τιμών δείκτη μάζας σώματος άνω του  $27\text{kg}/\text{m}^2$ . Η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας οδηγεί σε σημαντική μείωση του αρρυθμικού φορτίου και της σοβαρότητας της ΚΜ, καθώς και στην θετική αναδιαμόρφωση των καρδιακών κοιλοτήτων (39). Με το δεδομένο ότι η ΜΔ έχει αναδειχθεί σε βασικό μέσο απώλειας και διατήρησης φυσιολογικού βάρους σώματος, αναδεικνύεται σαφώς η ανάγκη υιοθέτησής της ειδικά από τους πολυάριθμους υπέρβαρους και παχύσαρκους ασθενείς με ΚΜ.

## 7.2. Συννοσηρότητες

- Βιβλιογραφικά τεκμηριώνεται και έχει προσεγγισθεί στο Γενικό Μέρος, η συνύπαρξη ΚΜ με αρκετές άλλες νόσους(65). Οι νόσοι αυτές συσχετίζονται είτε αιτιολογικά με την ανάπτυξη ΚΜ, είτε θέτουν δυσκολίες και προβληματισμούς αναφορικά με την θεραπευτική

διαχείριση των ασθενών. Στην παρούσα μελέτη, το **86%** των ασθενών εμφάνιζε 2 ή περισσότερες συννοσηρότητες. Η συχνότερη συννοσηρότητα ήταν η ΑΥ, ακολουθούσαν οι Δυσλιπιδαιμίες, ο ΣΔ2 και η ΚΑ. Αρκετά συχνές συννοσηρότητες, οι οποίες δεν καταγράφηκαν ξεχωριστά στο φύλλο λήψης του ιατρικού ιστορικού, ήταν οι ενδοκρινοπάθειες (κυρίως νόσοι του θυρεοειδούς) και η κατάθλιψη. Ιδιαίτερα η κατάθλιψη, όπως έχει αναφερθεί και στο Γενικό Μέρος, αποτελεί τόσο αιτία όσο και αποτέλεσμα της ΚΜ, ενώ επηρεάζει σαφώς την ποιότητας ζωής των ασθενών με την νόσο.

- Η σχετικά μεγάλη ηλικία των συμμετεχόντων ασθενών και η συχνότατη παρουσία συννοσηροτήτων, είχε ως αποτέλεσμα τον υπολογισμό (βάσει του CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score) υψηλού θρομβοεμβολικού κινδύνου στους ασθενείς μας. Συγκεκριμένα, η μέση τιμή του score ήταν 3.34, ενώ το 94% των ασθενών εμφάνιζε score ίσο ή μεγαλύτερο από 1, είχαν δηλαδή ένδειξη για προφυλακτική αντιπηκτική αγωγή.

### 7.3. Φαρμακευτική αγωγή

- Η χορήγηση β-αναστολέων ή ανταγωνιστών διαύλων ασβεστίου για τον έλεγχο της συχνότητας της ΚΜ καταγράφεται σε ποσοστά **60%** και **12%** αντίστοιχα, τα οποία μάλλον υπολείπονται συγκριτικά με τις Κατευθυντήριες Οδηγίες αντιμετώπισης ασθενών με ΚΜ (39).
- Η αντιαρρυθμική αγωγή επίσης καταγράφεται σε χαμηλό ποσοστό (**34%**), αλλά αυτό πιθανώς εξηγείται από το γεγονός ότι σε αρκετές περιπτώσεις οι ασθενείς νοσηλεύονταν με πρώτο επεισόδιο ΚΜ, οπότε η χορήγηση αντιαρρυθμικών δεν είναι απολύτως απαραίτητη.
- Η λήψη αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου και σαρτανών καταγράφηκε σε ποσοστό **58%** των ασθενών. Με δεδομένα ότι αφενός ποσοστό **78%** των ασθενών εμφάνιζαν ΑΥ και αφετέρου η συγκεκριμένη κατηγορία φαρμάκων θεωρείται πρώτης γραμμής, πιθανώς τα σχετικά χαμηλά ποσοστά χορήγησής τους θα πρέπει να προβληματίσουν.
- Αντίθετα, τα ποσοστά λήψης νεότερων αντιπηκτικών παραγόντων (NOACs) από τους ασθενείς που έχουν ένδειξη για θρομβοπροφύλαξη



(80%), έναντι της λήψης κουμαρινικών αντιπηκτικών (6%) είναι εξαιρετικά ενθαρρυντικά. Η λήψη NOACs σε σχέση με τα κουμαρινικά αντιπηκτικά έχει οδηγήσει σε μείωση του κινδύνου ισχαιμικού ΑΕΕ και συστηματικής εμβολής κατά 19%, σε μείωση της επίπτωσης αιμορραγικών ΑΕΕ κατά 51% και σε μείωση της ολικής θνητότητας κατά 10% (39). Βάσει αυτών των βιβλιογραφικών δεδομένων, η σύσταση για χορήγηση NOACs έχει γενικευθεί, ενώ τα κουμαρινικά αντιπηκτικά ενδείκνυνται μόνο σε ελάχιστες περιπτώσεις (μεταλλικές προσθετικές βαλβίδες και ρευματική προσβολή μιτροειδούς βαλβίδας) (39).

#### 7.4. Συνήθειες – Τρόπος ζωής

- Το 30% των ασθενών είναι ενεργοί καπνιστές, ενώ ποσοστό 12% των ασθενών είναι πρώην καπνιστές. Με βάση στοιχεία της Eurostat (66), οι καπνιστές στην Ελλάδα αντιστοιχούν σε ποσοστό περίπου 30% του γενικού πληθυσμού, εμφανίζουν διαχρονική μείωση, αλλά εξακολουθούν να βρίσκονται στις πρώτες θέσεις στις Ευρωπαϊκές χώρες. Οι ασθενείς με ιστορικό καρδιολογικών προβλημάτων λαμβάνουν απαραίτητα συμβουλευτική για άμεση και πλήρη διακοπή του καπνίσματος, ενώ έχουν αναπτυχθεί ειδικά Ιατρεία που προσφέρουν ειδική αντιμετώπιση και παρακολούθηση σε όσους εμφανίζουν δυσκολίες προς αυτήν την κατεύθυνση.
- Αρνητική εντύπωση προκαλούν τα εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά συστηματικής φυσικής άσκησης των ασθενών της μελέτης. Μόνο 20% των ασθενών ασκούνται σε σχεδόν καθημερινή βάση, το 36% περιστασιακά, ενώ το 44% των ασθενών δηλώνουν ότι δεν έχουν σχεδόν καμία ουσιαστική φυσική δραστηριότητα.  
Είναι ευρέως τεκμηριωμένος ο κεντρικός ρόλος της φυσικής δραστηριότητας τόσο στην πρωτογενή, όσο και στην δευτερογενή πρόληψη της Καρδιαγγειακής Νόσου γενικά και της ΚΜ ειδικότερα. Οι κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν μέτριας έντασης άσκηση διάρκειας τουλάχιστον 150min εβδομαδιαίως (39). Ως ευεργετικές δράσεις της άσκησης στην πρόληψη και αντιμετώπιση της ΚΜ, έχουν περιγραφεί οι εξής (καρδιακές και εξωκαρδιακές) (67):

- α. ομαλοποίηση της χρονότροπης απόκρισης της καρδιάς.
- β. βελτίωση της συστολικής και της διαστολικής καρδιακής λειτουργίας.
- γ. μείωση της διάτασης των καρδιακών κοιλοτήτων.
- δ. αύξηση του κυκλοφορούντος όγκου αίματος.
- ε. περιορισμός της ίνωσης των κόλπων της καρδιάς.
- στ. μείωση της χρόνιας φλεγμονής.
- ζ. αντιμετώπιση της σκελετικής μυοπάθειας.
- η. εξισορρόπηση της λειτουργίας του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος.
- θ. βελτίωση της αγγειακής λειτουργίας.
- ι. θετικές επιδράσεις σε σχέση με τις Μεταβολικές Νόσους (και ιδιαίτερα τον ΣΔ2), την ΚΑ, την ΣΝ, την Περιφερική Αρτηριοπάθεια και τελικά την γήρανση του οργανισμού.
- κ. διατήρηση, μείωση ή αποφυγή περαιτέρω αύξησης του σωματικού βάρους

Παρά τα αποδεδειγμένα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας, το 42% των ατόμων που κατοικούν στις χώρες του Δυτικού κόσμου, δεν ασκούνται συστηματικά (67).

### 7.5. Εργαστηριακά – Απεικονιστικά ευρήματα

- Από τα εργαστηριακά ευρήματα, ενδιαφέρον παρουσιάζει το υψηλό ποσοστό ασθενών με νεφρική δυσλειτουργία που συμμετείχαν στην μελέτη. Το 82% των ασθενών εμφάνιζε Νεφρική Ανεπάρκεια σταδίων 2 και 3. Το σημαντικό είναι ότι οι ασθενείς αυτοί δεν γνώριζαν ότι πάσχουν από Νεφρική Ανεπάρκεια, για τον λόγο αυτό δεν το είχαν αναφέρει στη λήψη του ιατρικού προσωπικού. Μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, είναι απαραίτητο να τονιστεί ότι οι τιμές της κρεατινίνης ορού δεν είναι αξιόπιστες στην εκτίμηση της νεφρικής λειτουργίας, ειδικά σε ηλικιωμένους ασθενείς, ενώ ενδείκνυται σαφώς η εφαρμογή τύπων εκτίμησης του ρυθμού σπειραματικής διήθησης. Ταυτόχρονα, η ενημέρωση των ασθενών με κάποιου βαθμού νεφρική δυσλειτουργία, αλλά και η παραπομπή τους σε Ειδικούς για στενότερη παρακολούθηση, είναι εξαιρετικής σημασίας για την πρόγνωση των ασθενών.



- Ανάλυση των τιμών (φυσιολογικών και παθολογικών) της ολικής και LDLχοληστερόλης δεν επιχειρήθηκε στην παρούσα μελέτη. Τα όρια των παθολογικών τιμών των λιπιδίων διαφέρουν ανάλογα με την ομάδα κινδύνου στην οποία ανήκει ο ασθενής και το υπολογισμένο score 10ετούς καρδιαγγειακού κινδύνου. Ταυτόχρονα, μεγάλο ποσοστό των ασθενών (58%) λάμβαναν στατίνες, γεγονός που θα καθιστούσε ακόμα δυσκολότερη την πιθανή προσπάθεια στατιστικής ανάλυσης.
- Υπερηχοκαρδιογραφικά, η σημαντική πλειοψηφία των ασθενών της μελέτης εμφάνιζε φυσιολογικό (76%) ή ελαφρά μειωμένο κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας, ενώ ελάχιστοι ασθενείς παρουσίαζαν σημαντικές βαλβιδοπάθειες (8%). Ταυτόχρονα, οι μέσες μετρήσεις του αριστερού κόλπου ήταν 42mm, που αντιστοιχούν σε ήπια αυξημένη διάμετρο, εύρημα συμβατό με την ΚΜ.

#### **7.6. Συμμόρφωση με την Μεσογειακή Διατροφή και τα συστατικά της**

Το μέσο MedDiet score υπολογίσθηκε στο **32.34**, που αντιστοιχεί σε μέτρια συμμόρφωση με την ΜΔ.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η ανάλυση της κατανάλωσης των επιμέρους χαρακτηριστικών τροφίμων της ΜΔ. Με σειρά από την τροφική ομάδα με το μικρότερο μέσο score (χαμηλή συμμόρφωση) στην τροφική ομάδα με το μεγαλύτερο μέσο score (υψηλή συμμόρφωση), διαμορφώνεται η εξής κατάταξη:

α. Δημητριακά ολικής άλεσης: 0.56/5

β. Όσπρια: 1.66/5

γ. Ψάρια: 1.88/5

δ. Λαχανικά: 2.20/5

ε. Πατάτες: 2.22/5

στ. Φρούτα: 2.56/5

ζ. Γαλακτοκομικά: 4.08/5

η. Κόκκινο κρέας: 4.14/5

θ. Αλκοόλ: 4.16/5

ι. Πουλερικά: 4.20/5

ια. Ελαιόλαδο: 4.66/5

Είναι λοιπόν εμφανές ότι τα άτομα που συμμετείχαν στην μελέτη εμφάνιζαν πολύ πτωχή συμμόρφωση στην κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης, πτωχή συμμόρφωση στην κατανάλωση οσπρίων και ψαριών και μέτρια συμμόρφωση στην κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και πατατών.

Το κόκκινο κρέας καταναλώνεται ακόμα σε σχετικά μικρές ποσότητες, ενώ ικανοποιητική είναι η κατανάλωση πουλερικών και γαλακτοκομικών. Η λήψη αλκοόλ στην ομάδα μελέτης μας ήταν χαμηλή σε γενικές γραμμές. Η σχετικά μεγάλη ηλικία του δείγματος είναι πιθανό να ευθύνεται για το αποτέλεσμα αυτό.

Εντυπωσιακή, τέλος, αναδείχθηκε η συμμόρφωση στην κατανάλωση ελαιόλαδου. Η καθημερινή χρήση του στη διατροφή των υπό μελέτη ασθενών πρακτικά αποδεικνύει ότι το ελαιόλαδο εξακολουθεί και αποτελεί το λιπίδιο επιλογής στην μαγειρική και την προετοιμασία των γευμάτων.

Παρά το γεγονός ότι, όπως αναφέρθηκε, συγκεκριμένες διατροφικές ομάδες (όπως το ελαιόλαδο) προτιμώνται ακόμα από την πλειοψηφία των ασθενών της μελέτης και χάρη σε αυτές διατηρείται ένας βαθμός συμμόρφωσης στην ΜΔ, προβληματισμό προκαλεί το γεγονός ότι άλλες ομάδες (όπως τα δημητριακά ολικής άλεσης και τα όσπρια) τείνουν να εγκαταλειφθούν από τις καθημερινές διατροφικές συνήθειες. Αν συνυπολογισθεί η υψηλότερη πιθανότητα, τα οφέλη της ΜΔ να προέρχονται όχι μόνο από τις ευεργετικές δράσεις της κάθε ομάδας τροφίμων, αλλά και κυρίως από την συνέργεια όλων αυτών των συστατικών, τότε η μέτρια συμμόρφωση στην ΜΔ μπορεί να αντιστοιχεί σε σημαντική απώλεια της αποτελεσματικότητάς της (2).

Κατά την στατιστική ανάλυση, η μόνη συσχέτιση που καταγράφηκε μεταξύ των μεταβλητών που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη και της συμμόρφωσης στην ΜΔ ήταν με το κάπνισμα. Συγκεκριμένα, οι καπνιστές συμμορφώνονται σε σημαντικά μικρότερο βαθμό με την ΜΔ σε σχέση με τους μη καπνίζοντες. Το



εύρημα αυτό εξηγείται πλήρως από την αντίληψη και την εκτίμηση της έννοιας της υγείας που έχουν τα άτομα που δεν καπνίζουν, καθώς επιδιώκουν έναν υγιεινότερο τρόπο ζωής και υιοθετούν υγιεινές διατροφικές συνήθειες. Όπως αναφέρθηκε και στο Γενικό Μέρος, η ΜΔ αποτελεί τμήμα μιας γενικότερης στάσης ζωής, του «Μεσογειακού τρόπου ζωής» (2).

Άλλες στατιστικές συσχετίσεις δεν αναδείχθηκαν, πιθανώς λόγω του μικρού δείγματος.

Βιβλιογραφικά τεκμηριώνεται ότι οι λαοί της Μεσογείου απομακρύνονται διαχρονικά από την ΜΔ, αλλάζουν σαφώς διατροφικές συνήθειες και υιοθετούν μια διατροφή «Δυτικού τύπου», με αυξημένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και παραγώγων, κεκορεσμένων λιπαρών, γλυκών, κλπ (68).

Το 2005 επιλέχθηκαν τυχαία 502 αγρότες, ηλικίας 18 έως 79 ετών από την Κρήτη, σε μια μελέτη σύγκρισης των χαρακτηριστικών και των διατροφικών τους συνηθειών, με τα αντίστοιχα στοιχεία που αναδείχθηκαν βιβλιογραφικά από τις μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες των δεκαετιών 1960-1970. Οι συμμετέχοντες εμφάνιζαν υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος κατά 30% σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές BMI που κατεγράφησαν 45 έτη πριν (29,8 vs 22,9). Μάλιστα, σε ποσοστό 86.1% χαρακτηρίζονταν ως υπέρβαροι ή παχύσαρκοι. Σημαντικά υψηλότερες ήταν και οι τιμές ολικής χοληστερίνης κατά 16% σε σχέση με 50 έτη πριν (230,6 vs 206,9 ng/dl). Η αναλογία σωματικού λιπώδους ιστού ήταν σαφώς υψηλότερη συγκριτικά με τον ελεγχόμενο πληθυσμό παλαιότερων επιδημιολογικών μελετών (1960-1970). Η κατανάλωση του κρέατος και του συνολικού ποσού των κεκορεσμένων λιπαρών αυξήθηκε, ενώ η κατανάλωση φρούτων, πολυακόρεστων και μονοακόρεστων λιπαρών μειώθηκε σημαντικά, αντικατοπτρίζοντας την αλλαγή των διατροφικών συνηθειών του αντίστοιχου πληθυσμού με την πάροδο των χρόνων (68).

Εντυπωσιακά συμπεράσματα προκύπτουν και από πρόσφατες μελέτες σύγκρισης των διατροφικών συνηθειών μεταξύ πληθυσμών διαφορετικών χωρών. Σε πρόσφατη μελέτη, βρέθηκε ότι φοιτητές από την Ολλανδία υιοθετούν σημαντικά περισσότερο την ΜΔ, σε σχέση με φοιτητές από την Ελλάδα. Μάλιστα, οι νέοι Ολλανδοί καταναλώνουν εβδομαδιαίως σαφώς



μεγαλύτερες ποσότητες μόνο – και πολύ – ακόρεστων λιπαρών συγκριτικά με τους Έλληνες. Πατάτες, δημητριακά ολικής άλεσης και ελαιόλαδο βρίσκονται συχνότερα στην δίαιτα των Ολλανδών, σε αντίθεση με την συχνότερη παρουσία οσπρίων στην δίαιτα των Ελλήνων. Τα οφέλη της ΜΔ έχουν επικοινωνηθεί σωστά σε λαούς που ακολουθούσαν στο παρελθόν υγιεινές διατροφικές συνήθειες και οι οποίοι πλέον εμφανίζουν ιδιαίτερα ικανοποιητική συμμόρφωση στην ΜΔ (69).

Βιβλιογραφικά δεδομένα που αφορούν στους παράγοντες συμμόρφωσης στην ΜΔ, προκύπτουν από μετα-αναλύσεις της μελέτης PREDIMED. Συγκεκριμένα, μικρότερη συμμόρφωση στην ΜΔ εμφανίζουν τα άτομα με τα εξής χαρακτηριστικά:

- α. συνύπαρξη πολλαπλών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου και κυρίως ΣΔ2.
- β. αυξημένη περίμετρο μέσης.
- γ. μειωμένη φυσική δραστηριότητα.
- δ. μειωμένη θερμοδίκη πρόσληψη.
- ε. προηγούμενες ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες.

Οι ασθενείς που θεωρούσαν πριν την ένταξη στην μελέτη, σημαντική την διατροφή για την διασφάλιση της υγείας τους, που ασκούσαν, που δεν ήταν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, που δεν έπασχαν από πολλές συννοσηρότητες, υιοθετούσαν ευκολότερα τους κανόνες της ΜΔ (70).

Σημαντικά συμπεράσματα προκύπτουν και από μελέτες που διερευνούν τους παράγοντες συμμόρφωσης παιδιών και εφήβων στη ΜΔ. Σύμφωνα με αυτές, ποσοστό μόνο 11.3% των παιδιών και 8.3% των εφήβων τρέφονται βάσει των κανόνων της ΜΔ. Οι έφηβοι και τα παιδιά που ακολουθούν τη ΜΔ εμφανίζουν μικρότερες τιμές δείκτη μάζας σώματος και ασκούνται περισσότερο. Αλλά και το μορφωτικό επίπεδο των μητέρων διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στις διατροφικές επιλογές των νεότερων ατόμων. Το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο συνήθως συσχετίζεται αφενός με υψηλότερες οικονομικές αποδοχές, επιτρέποντας την επιλογή μεγαλύτερης ποσότητας υγιεινών και

εκλεπτυσμένων τροφών, οι οποίες όμως έχουν υψηλότερο κόστος, και αφετέρου με σωστότερη ενημέρωση και διάθεση για την υιοθέτηση ενός υγιεινότερου τρόπου διατροφής (71).

### **Περιορισμοί της μελέτης**

Ως βασική αδυναμία της μελέτης θεωρείται το μικρό της δείγμα. Οι στατιστικές συσχετίσεις που ενδεχομένως θα είχαν προκύψει αν το δείγμα ήταν μεγαλύτερο, θα έδιναν πιθανώς περισσότερα στοιχεία σε σχέση με τους παράγοντες συμμόρφωσης στην ΜΔ, τόσο σε επίπεδο συννοσηροτήτων, όσο και σε επίπεδο δημογραφικών δεδομένων και ακολουθούμενου τρόπου ζωής των ασθενών με ΚΜ.

Επίσης, το γεγονός ότι η μελέτη είναι συγχρονική (cross-sectional) επιτρέπει μόνο την αποτύπωση της κατάστασης τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή και όχι την διερεύνηση και διατύπωση ενδεχόμενων αιτιολογικών σχέσεων.

Ταυτόχρονα, λόγω του γεγονότος ότι οι ασθενείς χρειάζονταν νοσηλεία για την αντιμετώπιση της ΚΜ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες εμφάνιζαν Παροξυσμική ΚΜ, με αποτέλεσμα τελικά οι ασθενείς με άλλους τύπους ΚΜ να υποεκπροσωπούνται.

Επιπρόσθετα, η ταξινόμηση με βάση τις τιμές των λιπιδίων των ασθενών και η ανάδειξη συσχετίσεων μέσω αυτών, δεν κατέστη δυνατή λόγω της προαναφερθείσας ετερογένειας ορίων παθολογικών και φυσιολογικών τιμών, ανάλογα με την κατηγορία καρδιαγγειακού κινδύνου στην οποία εντάσσεται ο κάθε ασθενής.

### **Ισχυρά σημεία της μελέτης**

Ένα από τα ισχυρά σημεία της μελέτης, είναι ότι περιλαμβάνει όλους τους ασθενείς που νοσηλεύτηκαν σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα λόγω κολπικής μαρμαρυγής στο συγκεκριμένο νοσοκομείο και επομένως τα αποτελέσματά της είναι αντικειμενικά.

Επιπλέον, υπάρχει μία ισορροπημένη αντιπροσώπευση ανδρών, γυναικών και διαφόρων ηλικιακών ομάδων.

Η αυτοσυμπλήρωση του ανώνυμου ερωτηματολογίου επιτρέπει τη συλλογή ειλικρινέστερων απαντήσεων από τον συμμετέχοντα ασθενή.

Τέλος, η καταγραφή ποικιλίας δημογραφικών, κλινικών και εργαστηριακών στοιχείων αποτελεί αφορμή για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.



## Κεφάλαιο 8. Συμπεράσματα – Προτάσεις

Η παρούσα συγχρονική μελέτη είχε ως στόχο να διερευνήσει τον βαθμό συμμόρφωσης των ασθενών με κολπική μαρμαρυγή (ΚΜ) που νοσηλεύθηκαν στην Καρδιολογική Κλινική του Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου τη χρονική περίοδο από την 1η Ιουλίου 2022 έως και την 30η Σεπτεμβρίου 2022 στη μεσογειακή διατροφή.

Οι 50 ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας αντίστοιχα με τα παγκόσμια δεδομένα, τα οποία επιβεβαιώνουν ότι η χώρα μας βρίσκεται άνω του Ευρωπαϊκού μέσου όρου στην παχυσαρκία.

Η μείωση του σωματικού βάρους αποτελεί έναν από τους σημαντικούς παράγοντες στην πρόληψη της κολπικής μαρμαρυγής και για το λόγο αυτό έχει ενταχθεί και στις πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες για την διαχείριση των ασθενών με κολπική μαρμαρυγή(72,73).

Από τις συννοσηρότητες στους ασθενείς με ΚΜ σημαντική ήταν η παρουσία αρτηριακής υπέρτασης στους συμμετέχοντες, ενώ ακολούθησαν οι δυσλιπιδαιμίες ο σακχαρώδης διαβήτης και η καρδιακή ανεπάρκεια. Επομένως, η καλή ρύθμιση της αρτηριακής πίεσεως δρα προφυλακτικά ώστε να μην παρουσιάζονται επεισόδια κολπικής μαρμαρυγής.

Επίσης, στους ασθενείς με ΚΜ σημαντικό ήταν το ποσοστό των ενεργών καπνιστών, οι οποίοι αποδεικνύεται από την μελέτη ότι πειθαρχούν λιγότερο από τους μη καπνίζοντες στην Μεσογειακή διατροφή.

Εντυπωσιακά επίσης ήταν τα χαμηλά ποσοστά της συστηματικής άσκησης μεταξύ των ασθενών της μελέτης τα οποία και αντικατοπτρίζουν τον όλο και πιο ουσιαστικό ρόλο της φυσικής δραστηριότητας στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη τόσο της καρδιαγγειακής νόσου όσο και της κολπικής μαρμαρυγής.

Αναπάντεχα υψηλό το ποσοστό των συμμετεχόντων στην μελέτη ασθενών με νεφρική δυσλειτουργία σε ποσοστό 82%. Κανείς από τους ασθενείς αυτούς δεν γνώριζε ότι παρουσίαζε νεφρική ανεπάρκεια σταδίου 2 ή 3, γιατί η ταξινόμηση

της νεφρικής λειτουργίας των ασθενών από τους θεράποντες ιατρούς είχε γίνει με βάση την τιμή της κρεατινίνης αίματος και όχι με τον υπολογισμό του GFR.

Οι νοσηλευόμενοι ασθενείς λόγω ΚΜ εμφανίζουν μέτρια συμμόρφωση στη ΜΔ. Η συμμόρφωση είναι πολύ καλή για το ελαιόλαδο, ενώ είναι πτωχή για τα δημητριακά ολικής άλεσης και τα όσπρια. Αν λάβουμε υπόψιν μας ότι τα οφέλη της ΜΔ πιθανότατα οφείλονται στη συνέργεια των συστατικών της, η εξαίρεση από την διατροφή κάποιου από αυτά μπορεί να μειώσει την ευεργετική της επίδραση.

Οι ηλικιωμένοι ασθενείς συμμορφώνονται δυσκολότερα λόγω παγιωμένων πλέον διατροφικών συνηθειών ή αδυναμίας παρασκευής των γευμάτων.

Ασθενείς που θεωρούσαν ιδιαίτερα σημαντικές τις υγιεινοδιαιτητικές συνήθειες για την διασφάλιση της υγείας τους συμμορφώνονταν πιο εύκολα με τους κανόνες της ΜΔ.

### **Προτάσεις**

Μελέτες με μεγαλύτερο πληθυσμό συμμετεχόντων, πιθανώς θα αναδείξουν λεπτομερώς τους παράγοντες συμμόρφωσης στην ΜΔ των ασθενών με ΚΜ.

Συντονισμένες δράσεις από την Πολιτεία, τα ΜΜΕ και τους Επαγγελματίες Υγείας είναι δυνατό να συμβάλουν στην ενημέρωση για τα οφέλη της ΜΔ και τελικά στην υιοθέτησή της τόσο από υγιή άτομα, όσο και από ασθενείς με καρδιαγγειακά προβλήματα και ιδιαίτερα με ιστορικό ΚΜ.

## **Βιβλιογραφικές Αναφορές**

- (1) Widmer RJ, Flammer AJ, Lerman LO, Lerman A. The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease. *Am J Med.* 2015 Mar;128(3):229-38.
- (2) Tuttolomondo A, Simonetta I, Daidone M, Mogavero A, Ortello A, Pinto A. Metabolic and Vascular Effect of the Mediterranean Diet. *Int J Mol Sci.* 2019 Sep 23;20(19):4716.
- (3) Nutrimed, ([http://www.nutrimed.gr/odhgos\\_diatrofhs/mesogeiki\\_diatrofi/tafraste\\_mesogeiki\\_puramida.html](http://www.nutrimed.gr/odhgos_diatrofhs/mesogeiki_diatrofi/tafraste_mesogeiki_puramida.html))
- (4) Keys A. Coronary heart disease in seven countries. 1970. *Nutrition.* 1997 Mar;13(3):250-2; discussion 249, 253.
- (5) Heli EK Virtanen,1 Sari Voutilainen,1 Timo T Koskinen,1 Jaakko Mursu,1 Petra Kokko,1 Maija PT Ylilauri,1 Tomi-Pekka Tuomainen,1 Jukka T Salonen,2,3 and Jyrki K Virtanen1 1Institute of Public Health and Clinical Nutrition, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland; 2MAS–Metabolic Analytical Services Oy, Helsinki, Finland; and 3Faculty of Medicine, Department of Public Health, University of Helsinki, Helsinki, Finland Dietary proteins and protein sources and risk of death: the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study.
- (6) Santa D' Innocenzo, Carlotta Biagi, Marcello Lanari. A Review of Evidence of the role and Sustainability of the Mediterranean Diet. *Nutrients* 2019 Jun 9;11(6):1306
- (7) Finicelli M, Di Salle A, Galderisi U, Peluso G. The Mediterranean Diet: An Update of the Clinical Trials. *Nutrients.* 2022 Jul 19;14(14):2956.
- (8) Richardson LA, Izuora K, Basu A. Mediterranean Diet and Its Association with Cardiovascular Disease Risk Factors: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Oct 6;19(19):12762.



- (9) Ros E, Martínez-González MA, Estruch R, Salas-Salvadó J, Fitó M, Martínez JA, Corella D. Mediterranean diet and cardiovascular health: Teachings of the PREDIMED study. *Adv Nutr*. 2014 May 14;5(3):330S-6S.
- (10) Barbara Burlingame, Sandro Dernini. Sustainable diets: The Mediterranean diet as an example. *Public Health Nutr* 2011 Dec;14(12A):2285-7
- (11) P. Detopoulou, Smaragdi Antonopoulou Mediterranean Diet and its Protective Mechanism against Cardiovascular Disease: An insight into Platelet Activating Factor (PAF) and Diet Interp
- (12) Billingsley HE, Carbone S. The antioxidant potential of the Mediterranean diet in patients at high cardiovascular risk: an in-depth review of the PREDIMED. *Nutr Diabetes*. 2018 Mar 9;8(1):13.
- (13) García-Montero C, Fraile-Martínez O, Gómez-Lahoz AM, Pekarek L, Castellanos AJ, Nogueras-Fraguas F, Coca S, Guijarro LG, García-Honduvilla N, Asúnsolo A, Sanchez-Trujillo L, Lahera G, Bujan J, Monserrat J, Álvarez-Mon M, Álvarez-Mon MA, Ortega MA. Nutritional Components in Western Diet Versus Mediterranean Diet at the Gut Microbiota-Immune System Interplay. Implications for Health and Disease. *Nutrients*. 2021 Feb 22;13(2):699.
- (14) Tuttolomondo A et al. *Int J Mol Sci* 2019;20(19):4716. Martin-Pelaez S et al. *Nutrients* 2020;12(8):2236 (14)
- (15) AlAufi NS, Chan YM, Waly MI, Chin YS, Mohd Yusof BN, Ahmad N. Application of Mediterranean Diet in Cardiovascular Diseases and Type 2 Diabetes Mellitus: Motivations and Challenges. *Nutrients*. 2022 Jul 5;14(13):2777.
- (16) Martín-Peláez S, Fito M, Castaner O. Mediterranean Diet Effects on Type 2 Diabetes Prevention, Disease Progression, and Related Mechanisms. A Review. *Nutrients*. 2020 Jul 27;12(8):2236.
- (17) Giovanni De Pergola<sup>1</sup>, Annunziata D'Alessandro<sup>2</sup> Influence of Mediterranean Diet on Blood Pressure Nutrient. 2018 Nov 7;10(11):1700.

- (18) Di Daniele N, Noce A, Vidiri MF, Moriconi E, Marrone G, Annicchiarico-Petruzzelli M, D'Urso G, Tesauro M, Rovella V, De Lorenzo A. Impact of Mediterranean diet on metabolic syndrome, cancer and longevity. *Oncotarget*. 2017 Jan 31;8(5):8947-8979.
- (19) Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventos RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez JA, Martínez-González MA; PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2013 Apr 4;368(14):1279-90.
- (20) de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 1999 Feb 16;99(6):779-85.
- (21) Gysèle S. Bleumink, Anneke M. Knetsch, Miriam C.J.M. Sturkenboom, Sabine M.J.M. Straus, Albert Hofman, Jaap W. Deckers, Jacqueline C.M. Witteman, Bruno H.Ch. Stricker. Quantifying the heart failure epidemic: prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure: The Rotterdam Study . *European Heart Journal*, Volume 25, Issue 18, 1 September 2004, Pages 1614–1619
- (22) Hamid T, Gu Y, Ortines RV, Bhattacharya C, Wang G, Xuan Y-T, Prabhu SD (2009). Divergent tumor necrosis factor receptor-related remodeling responses in heart failure: role of nuclear factor- $\kappa$ B and inflammatory activation. *Circulation* 119: 1386 -1397.
- (23) Ruiz-Canela M, Estruch R, Corella D, Salas-Salvadó J, Martínez-González MA. Association of Mediterranean diet with peripheral artery disease: the PREDIMED randomized trial. *JAMA*. 2014 Jan 22-29;311(4):415-417.
- (24) Tsivgoulis G, Psaltopoulou T, Wadley VG, Alexandrov AV, Howard G, Unverzagt FW, Moy C, Howard VJ, Kissela B, Judd SE. Adherence to a

- Mediterranean diet and prediction of incident stroke. *Stroke*. 2015 Mar;46(3):780-5.
- (25) Kargin D, Tomaino L, Serra-Majem L Experimental Outcomes of the Mediterranean Diet: Lessons Learned from the Predimed Randomized Controlled Trial. *Nutrients*. 2019 Dec 6;11(12):2991.
- (26) Zachary D. Wallen, Ayse Demirkan, Guy Twa, Gwendolyn Cohen, Marissa N. Dean, David G. Standaert, Timothy R. Sampson & Haydeh Payami Metagenomics of Parkinson's disease implicates the gut microbiome in multiple disease mechanisms *Nature Communications* volume 13, Article number: 6958 (2022) Cite
- (27) Solch RJ, Aigbogun JO, Voyiadjis AG, Talkington GM, Darensbourg RM, O'Connell S, Pickett KM, Perez SR, Maraganore DM. Mediterranean diet adherence, gut microbiota, and Alzheimer's or Parkinson's disease risk: A systematic review. *J Neurol Sci*. 2022 Mar 15;434:120166.
- (28) García-Casares N, Gallego Fuentes P, Barbancho MÁ, López-Gigosos R, García-Rodríguez A, Gutiérrez-Bedmar M. Alzheimer's Disease, Mild Cognitive Impairment and Mediterranean Diet. A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2021 Oct 10;10(20):4642.
- (29) EUROSTAT STATISTICS 2015
- (30) Di Daniele N, Noce A, Vidiri MF, Moriconi E, Marrone G, Annicchiarico-Petruzzelli M, D'Urso G, Tesauro M, Rovella V, De Lorenzo A. Impact of Mediterranean diet on metabolic syndrome, cancer and longevity. *Oncotarget*. 2017 Jan 31;8(5):8947-8979.
- (31) Agache, Ioana Cojanu, Catalina Laculiceanu, Alexandru, Rogozea, Liliana. Genetics and epigenetics of allergy. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology* 20(3):p 223-232, June 2020.
- (32) Χαβαράνη και Ε. Μπόζας. Τελικά προϊόντα μη ενζυμικής γλυκοζυλίωσης. Η βιοχημεία και οι επιπτώσεις τους στον άνθρωπο. *Αρχαία Ελληνική Ιατρική* 2001,18(4):338-348



- (33) Vassilopoulou E, Guibas GV, Papadopoulos NG Mediterranean-Type Diets as a Protective Factor for Asthma and Atopy. *Nutrients*. 2022 Apr 27;14(9):1825.
- (34) Zielińska M, Łuszczki E, Michońska I, Dereń K. The Mediterranean Diet and the Western Diet in Adolescent Depression-Current Reports. *Nutrients*. 2022 Oct 19;14(20):4390.
- (35) Galilea-Zabalza I, Buil-Cosiales P, Salas-Salvadó J, Toledo E, Ortega-Azorín C, Díez-Espino J, Vázquez-Ruiz Z, Zomeño MD, Vioque J, Martínez JA, Romaguera D, Perez-Farinos N, López-Miranda J, Estruch R, Bueno-Cavanillas A, Arós F, Tur JA, Tinahones F, Serra-Majem L, Marcos-Delgado A, Ortega-Calvo M, Vázquez C, Pintó X, Vidal J, Daimiel L, Delgado-Rodríguez M, Matía P, Corella D, Diaz-López A, Babio N, Muñoz MA, Fitó M, González-Palacios S, Abete I, García-Rios A, Ros E, Martínez-González MÁ; PREDIMED-PLUS Study Investigators. Mediterranean diet and quality of life: Baseline cross-sectional analysis of the PREDIMED-PLUS trial. *PLoS One*. 2018 Jun 18;13(6):e0198974.
- (36) Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med*. 2003 Jun 26;348(26):2599-608.
- (37) Sagris M, Vardas EP, Theofilis P, Antonopoulos AS, Oikonomou E, Tousoulis D. Atrial Fibrillation: Pathogenesis, Predisposing Factors, and Genetics. *Int J Mol Sci*. 2021 Dec 21;23(1):6.
- (38) Archive: Στατιστικές αιτιών θανάτου. Revision as of 17:26, 22 October 2015
- (39) ESC. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-

- Lundqvist C, Boriani G, Castella M, Dan GA, Dilaveris PE, Fauchier L, Filippatos G, Kalman JM, La Meir M, Lane DA, Lebeau JP, Lettino M, Lip GYH, Pinto FJ, Thomas GN, Valgimigli M, Van Gelder IC, Van Putte BP, Watkins CL; ESC Scientific Document Group. *Eur Heart J.* 2021 Feb 1;42(5):373-498.
- (40) Kornej J, Börschel CS, Benjamin EJ, Schnabel RB Epidemiology of Atrial Fibrillation in the 21st Century: Novel Methods and New Insights. *Circ Res.* 2020 Jun 19;127(1):4-20.
- (41) Panagiotakos DB, Pitsavos C, Arvaniti F, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Prev Med.* 2007 Apr;44(4):335-40
- (42) Sai Gadde, Revanth Kalluru, Swathi Priya Cherukuri, Rahul Chikatimalla, Thejaswi Dasaradhan, and Jancy Koneti. Atrial Fibrillation in Chronic Kidney Disease: An Overview. *Cureus* 2022 Aug;14(8): e27753
- (43) *Cureus Journal of Medical Science* August 2022, 14(8): e 27753
- (44) Mattioli AV, Miloro C, Pennella S, Pedrazzi P, Farinetti Adherence to Mediterranean diet and intake of antioxidants influence spontaneous conversion of atrial fibrillation. *A.Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2013 Feb;23(2):115-21.
- (45) C.J.English,H. Mayr,D. Reidlinger.The association between dietary patterns and the novel inflammatory markers platelet- activating factor and lipoprotein -associated phospholipase A2: A systematic review,13 October 2021 *Medicine Nutrition Reviews.*
- (46) Klein I, Danzi S. Thyroid disease and the heart. *Circulation* 2007; 116:1725–1735.
- (47) Danzi S, Klein I. Thyroid hormone and the cardiovascular system. *Minerva Endocrinologica.* 2004; 29: 139–150.

- (48) Deepak L. Bhatt. Alcohol and atrial fibrillation. *Heart Health*, September 1, 2021
- (49) Jin Ma, Qiuxiong Chen, Shiyu Ma. Left atrial fibrosis in atrial fibrillation: Mechanisms, clinical evaluation and management. *Cell Mol Med* 2021Mar;25(6):2764-2775
- (50) Estefania Lozano-Valesco, Diego Franco, Amelia Aranega, Huria Daimi. Genetics and Epigeneticw of Atrial fibrillation. *Int J Mol Sci* 2020 Aug;21(16):517
- (51) Esc Atrial fibrillation Euroheart 2021
- (52) Chung MK, Refaat M, Shen WK, Kutyifa V, Cha YM, Di Biase L, Baranchuk A, Lampert R, Natale A, Fisher J, Lakkireddy DR Atrial Fibrillation: JACC Council Perspectives. ACC Electrophysiology Section Leadership Council. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Apr 14;75(14):1689-1713.
- (53) Biccirè FG, Bucci T, Menichelli D, Cammisotto V, Pignatelli P, Carnevale R, Pastori D Mediterranean Diet: A Tool to Break the Relationship of Atrial Fibrillation with the Metabolic Syndrome and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. *Nutrients*. 2022 Mar 16;14(6):1260.
- (54) Martínez-González MÁ, Toledo E, Arós F, Fiol M, Corella D, Salas-Salvadó J, Ros E, Covas MI, Fernández-Crehuet J, Lapetra J, Muñoz MA, Fitó M, Serra-Majem L, Pintó X, Lamuela-Raventós RM, Sorlí JV, Babio N, Buil-Cosiales P, Ruiz-Gutierrez V, Estruch R, Alonso A; Extravirgin olive oil consumption reduces risk of atrial fibrillation: the PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial. PREDIMED Investigators. *Circulation*. 2014 Jul 1;130(1):18-26.
- (55) Larsson SC, Drca N, Björck M, Bäck M, Wolk A Nut consumption and incidence of seven cardiovascular diseases. *Heart*. 2018 Oct;104(19):1615-1620.
- (56) Rix TA, Joensen AM, Riahi S, Lundbye-Christensen S, Tjønneland A, Schmidt EB A U-shaped association between consumption of marine n-3



fatty acids and development of atrial fibrillation/atrial flutter-a Danish cohort study. *Overvad K.Europace*. 2014 Nov;16(11):1554-61.

- (57) Neumann FA, Jagemann B, Makarova N, Börschel CS, Aarabi G, Gutmann F, Schnabel RB, Zyriax BC. Mediterranean Diet and Atrial Fibrillation: Lessons Learned from the AFHRI Case-Control Study. *Nutrients*. 2022 Sep 1;14(17):3615.
- (58) Costanzo S, De Curtis A, di Niro V, Olivieri M, Morena M, De Filippo CM, Caradonna E, Krogh V, Serafini M, Pellegrini N, Donati MB, de Gaetano G, Iacoviello L. Postoperative atrial fibrillation and total dietary antioxidant capacity in patients undergoing cardiac surgery: The Polyphemus Observational Study.; Polyphemus Observational Study Investigators. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2015 Apr;149(4):1175-82.
- (59) Escudero-Martínez I, Mancha F, Vega-Salvatierra Á, Ayuso MI, Ocete RF, Algaba P, López-Rueda A, Piñero P, Fajardo E, Fernández-Engo JR, Martín-Sánchez EM, Galvao-Carmona A, Zapata-Arriaza E, Lebrato L, Pardo-Galiana B, Cabezas JA, González A, Moniche F, Montaner. Mediterranean Diet and Physical Activity Protect from Silent Brain Infarcts in a Cohort of Patients with Atrial Fibrillation. *J Stroke*. 2019 Sep;21(3):353-355.
- (60) Zhang J, Lenarczyk R, Marin F, Malaczynska-Rajpold K, Kosiuk J, Doehner W, Van Gelder IC, Lee G, Hendriks JM, Lip GYH, Potpara TS. The interpretation of CHA2DS2-VASc score components in clinical practice: a joint survey by the European Heart Rhythm Association (EHRA) Scientific Initiatives Committee, the EHRA Young Electrophysiologists, the Association of Cardiovascular Nursing and Allied Professionals, and the European Society of Cardiology Council on Stroke. *Europace*. 2021 Feb 5;23(2):314-322.
- (61) Levey AS, Titan SM, Powe NR, Coresh J, Inker LA. Kidney Disease, Race, and GFR Estimation. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2020 Aug 7;15(8):1203-1212.
- (62) Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C. Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers

of cardiovascular disease risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2006 Dec;16(8):559-68.

- (63) Panagiotakos DB, Pitsavos C, Arvaniti F, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Prev Med.* 2007 Apr;44(4):335-40.
- (64) WHO European Obesity Report. WHO European Regional Obesity Report 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- (65) Shintaro Sakaguchi, Ryuji Okamoto, Chisa Inoue, Masaharu Akao, Kohei Kamemura, Isao Kurihara, Yoshiyu Takeda, Youichi Ohno, Nobuya Inagaki, Hiromi Rakugi, Takuyuki Katabami, Mika Tsuiki, Akiyo Tanabe, Kouichi Tamura, Satoshi Fujita, Yutaka Yano, Kaoru Dohi; JRAS investigators; Mitsuhide Naruse Associated factors and effects of comorbid atrial fibrillation in hypertensive patients due to primary aldosteronism. *Hum Hypertens* 2022 Sep 24. doi: 10.1038/s41371-022-00753-2
- (66) Eurostat: Smoking of tobacco products by sex, age and country of citizenship. 9 Nov.2022
- (67) Buckley BJR, Risom SS, Boidin M, Lip GYH, Thijssen DHJ. Atrial Fibrillation Specific Exercise Rehabilitation: Are We There Yet? *J Pers Med.* 2022 Apr 10;12(4):610.
- (68) Vardavas CI, Linardakis MK, Hatzis CM, Saris WH, Kafatos AG. Cardiovascular disease risk factors and dietary habits of farmers from Crete 45 years after the first description of the Mediterranean diet. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2010 Aug;17(4):440-6.
- (69) Van Diepen S, Scholten AM, Korobili C, Kyrli D, Tsigga M, Van Dieijen T, Kotzamanidis C, Grammatikopoulou MG. Greater Mediterranean diet adherence is observed in Dutch compared with Greek university students. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2011 Jul;21(7):534-40.

- (70) Downer MK, Gea A, Stampfer M, Sánchez-Tainta A, Corella D, Salas-Salvadó J, Ros E, Estruch R, Fitó M, Gómez-Gracia E, Arós F, Fiol M, De-la-Corte FJ, Serra-Majem L, Pinto X, Basora J, Sorlí JV, Vinyoles E, Zazpe I, Martínez-González MÁ. Predictors of short- and long-term adherence with a Mediterranean-type diet intervention: the PREDIMED randomized trial. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016 Jun 14;13:67.
- (71) Kontogianni MD, Vidra N, Farmaki AE, Koinaki S, Belogianni K, Sofrona S, Magkanari F, Yannakoulia M. Adherence rates to the Mediterranean diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents. *J Nutr.* 2008 Oct;138(10):1951-6.
- (72) Burke GL, Bertoni AG, Shea S, Tracy R, Watson KE, Blumenthal RS, Chung H, Carnethon MR. The impact of obesity on cardiovascular disease risk factors and subclinical vascular disease: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Arch. Intern. Med.* 2008;168:928–935.
- (73) Tiffany M Powell-Wiley, Paul Poirier, Lora E Burke, Jean-Pierre Després, Penny Gordon-Larsen, Carl J Lavie, Scott A Lear, Chiadi E Ndumele, Ian J Neeland, Prashanthan Sanders, Marie-Pierre St-Onge; American Heart Association Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; Council on Epidemiology and Prevention; and Stroke Council. Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement from the American Heart Association.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### 1. Έγκριση έρευνας από υπηρεσιακό συμβούλιο

#### ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΟΡΙΝΘΟΥ

Απόσπασμα πρακτικού  
της 3ης Έκτακτης Συνεδρίασης του Ε.Σ. στις 10-03-2022

ΠΡΟΣ: Τη Διοίκηση του Γ.Ν. Κορίνθου

**ΘΕΜΑ 3ο :** Έγκριση Ερευνητικού Πρωτόκολλου με τίτλο <<Διατροφικές συνήθειες με έμφαση στη Μεσογειακή Δίαιτα σε ασθενής με Κολπική Μαρμαρυγή>>.

Το Επιστημονικό Συμβούλιο, αφού έλαβε υπ' όψιν του, τον αριθμ. Πρωτ. : 5830/08-03-2022, αίτηση του κ. Χασικίδη Χρήστου, Διευθυντή της Καρδιολογικής Κλινικής Γ. Ν. Κορίνθου και υπεύθυνου της Μελέτης που θα εφαρμοσθεί σε ασθενείς που νοσηλεύονται στην Καρδιολογική Κλινική του Νοσοκομείου μας, στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας της κας Ευθυμίας Στόφα και σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής και συγκεκριμένα το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα <<Επαγγελματικής και Περιβαλλοντικής Υγείας>>.

#### **Ομόφωνα γνωμοδοτεί**

Την πραγματοποίηση της αίτησης του κ. Χασικίδη Χρήστου, Διευθυντή της Καρδιολογικής Κλινικής Γ. Ν. Κορίνθου και υπεύθυνου της Μελέτης για την διπλωματική εργασία της κας Στόφα Ευθυμίας.

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

**Χ. ΧΑΣΙΚΙΔΗΣ**

**ΤΑ ΜΕΛΗ**

**Λ.ΚΑΛΥΒΑΣ-Κ.ΚΟΡΟΒΕΣΗΣ-Σ.ΚΟΛΙΑΝΤΖΑΚΗ-Χ.ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ  
Ι. ΣΕΡΑΦΕΤΙΝΙΔΗΣ - Κ.ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΥ-Α.ΠΙΣΤΕΥΟΥ  
Α.ΔΗΜΑΚΟΥ**

2.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

## ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ

Τίτλος Ερευνητικής Μελέτης: «**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ**

**ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ**»

Ο σκοπός του συγκεκριμένου εντύπου είναι να σας ενημερώσει για την ερευνητική μελέτη ώστε να αποφασίσετε αν επιθυμείτε να συμμετάσχετε. σας παρακαλούμε να το μελετήσετε προσεκτικά και να συζητήσετε με την υπεύθυνη της μελέτης οποιαδήποτε πληροφορία και οτιδήποτε σας προβληματίζει και σας προκαλεί ενδοιασμούς για την πιθανή συμμετοχή σας.

Σας πληροφορούμε ότι τηρούνται όλοι οι κανόνες ηθικής και δεοντολογίας σε σχέση με την εφαρμογή ερευνητικών πρωτοκόλλων σε νοσηλευόμενους ασθενείς. Αφού διαβάσετε τις πληροφορίες αυτές, παρακαλούμε συμπληρώστε το έντυπο συναίνεσης για την συμμετοχή στη μελέτη.

- Ο στόχος της μελέτης είναι η καταγραφή των διατροφικών συνηθειών των ασθενών με κολπική μαρμαρυγή. Συγκεκριμένα, καλείστε να απαντήσετε σε 11 απλές ερωτήσεις σε σχέση με την καθημερινή διατροφή σας, ώστε να αναδειχθεί κατά πόσο ακολουθείτε τον μεσογειακό τρόπο διαίτας. Ταυτόχρονα, θα κληθείτε να απαντήσετε σε ερωτήσεις που αφορούν το ατομικό και κληρονομικό σας ιστορικό και την αγωγή που λαμβάνετε.

- Η μελέτη θα αποτελέσει την διπλωματική εργασία της κας Στόφα, στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Επαγγελματικής και Περιβαλλοντικής Υγείας», Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.
- Ο εργαστηριακός και απεικονιστικός έλεγχος στον οποίο θα υποβληθείτε, είναι στα πλαίσια του καθιερωμένου ελέγχου κατά τη νοσηλεία σας στο Γενικό Νοσοκομείο Κορίνθου.
- Τα προσωπικά σας στοιχεία σαφώς δεν θα περιληφθούν στην μελέτη, θα υπάρξει απόλυτη ανωνυμία και εμπιστευτικότητα, αφού θα χρησιμοποιηθεί κωδικός και όχι το ονοματεπώνυμό σας.
- Δεν υπάρχει για εσάς καμία οικονομική επιβάρυνση.
- Η συμμετοχή στην μελέτη δεν εγκυμονεί κανέναν κίνδυνο, με το δεδομένο ότι η μελέτη αφορά σε απλή καταγραφή στοιχείων και σε καμία περίπτωση δεν υφίσταται θεραπευτική ή φαρμακευτική παρέμβαση.
- Αν σε οποιοδήποτε στάδιο της μελέτης, προκύψουν νέοι ενδοιασμοί και αλλάξετε γνώμη για την συμμετοχή σας, υπάρχει δυνατότητα άμεσης απόσυρσης. Η συμμετοχή σας είναι εντελώς οικειοθελής.

Για περαιτέρω ερωτήσεις και ζητήματα που σας απασχολούν σε σχέση με την συμμετοχή σας στην μελέτη, μπορείτε να επικοινωνήσετε οποτεδήποτε με την Υπεύθυνη της μελέτης, κα Ευθυμία Στόφα στο τηλέφωνο 6932486831.



### 3.ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕ ΘΕΜΑ

«ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΣΕ  
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ»

Ο/Η \_\_\_\_\_

δηλώνω υπεύθυνα ότι ενημερώθηκα σήμερα (\_\_\_/\_\_\_/2022) με λεπτομέρειες για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης μελέτης καταγραφής.

Στη μελέτη θα καταγραφούν δημογραφικά και σωματομετρικά στοιχεία

μου, στοιχεία από το ατομικό και κληρονομικό μου ιστορικό, η φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνω, απεικονιστικά και εργαστηριακά ευρήματα καθώς και πληροφορίες που σχετίζονται με τις διατροφικές μου συνήθειες.

Η μελέτη δεν έχει χαρακτήρα παρέμβασης.

Συμφωνώ τα στοιχεία μου να χρησιμοποιηθούν ανώνυμα και να αναλυθούν βιοστατιστικά με στόχο την εξαγωγή ιατρικών συμπερασμάτων.

Ο/Η Δηλών/ούσα

Ο χορηγών τις πληροφορίες για την μελέτη

Υπογραφή – Ονοματεπώνυμο

Υπογραφή – Ονοματεπώνυμο

#### 4.ΦΥΛΛΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ

##### A. Επιδημιολογικά – σωματομετρικά στοιχεία

Ονοματεπώνυμο:

Φύλο: άρρεν  θήλυ

Ηλικία: ετών

Βάρος: kgr

Ύψος: cm

BMI: kgr/cm<sup>2</sup>

Τύπος Κολπικής Μαρμαρυγής

A. Παροξυσμική

B. Εμμένουσα

Γ. Χρόνια

Διάρκεια Κολπικής Μαρμαρυγής – Χρόνος ανάταξης (επί παροξυσμικής):

Ατομικό – Κληρονομικό Ιστορικό

Συννοσηρότητες

- A. Αρτηριακή Υπέρταση
- B. Σακχαρώδης Διαβήτης
- Γ. Στεφανιαία Νόσος
- Δ. Δυσλιπιδαιμία
- E. Αγγειακή Εγκεφαλική Νόσος
- ΣΤ. Περιφερική Αρτηριοπάθεια
- Z. Άπνοια ύπνου
- H. Κακοήθη νεοπλασμάτα
- Θ. Καρδιακή Ανεπάρκεια
- I. Άλλο:

Z. Κάπνισμα  : ενεργός καπνιστής  πρώην καπνιστής  / packyears

Φυσική δραστηριότητα: καθόλου  περιστασιακά  καθημερινά

min άσκησης ανά εβδομάδα:

Κληρονομικότητα

A. Καρδιαγγειακή Νόσος

B. Κολπική μαρμαρυγή

Φαρμακευτική Αγωγή

A. Αντιπηκτικό  Κουμαρινικά  NOACs  ΗΧΜΒ



Β. β – αναστολέας

Γ. αΜΕΑ – σαρτάνη

Δ. Ανταγωνιστής διαύλων ασβεστίου

Ε. Αντιαρρυθμικό

ΣΤ. Διουρητικό

Ζ. Στατίνη

Η. Ασπιρίνη

Θ. Κλοπιδογρέλη

Ι. Πραζόλη

ΙΑ. Αντιδιαβητικά δισκία

ΙΒ. Ινσουλίνη

ΙΓ. Άλλο:

Εργαστηριακά – Απεικονιστικά ευρήματα

Κλάσμα εξώθησης LV:

διάμετρος LA:

σοβαρές βαλβιδοπάθειες:

Glu Chol HDL-C LDL-C Trgl UA

Ht tpro albu eGFR SGOT SGPT

hsCRP max cTNI

## 5. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

### Mediterranean Diet Score

Πόσο συχνά καταναλώνετε? (εβδομαδιαία)						
Δημητριακά ολικής άλεσης	ποτέ 0	1-6	7-12 2	13-18 3	19-31 4	>32 5
Πατάτες	ποτέ 0	<1 1	1-2 2	3 3	4 5	>4 4
Φρούτα	ποτέ 0	1-4 1	5-8 2	9-15 3	16-21 4	>22 5
Λαχανικά	ποτέ 0	1-6 1	7-12 2	13-20 3	21-32 4	>33 5
Όσπρια	ποτέ 0	<1 1	1-2 2	3-4 3	5-6 4	>6 5
Ψάρια	ποτέ 0	<1 1	1-2 2	3-4 3	5-6 4	>6 5
Κόκκινο κρέας	≤1 5	2-3 4	4-5 3	6-7 2	8-10 1	>10 0
Πουλερικά	≤3 5	4-5 4	5-6 3	7-9 2	9-10 1	>10 0
Γαλακτοκομικά με πλήρη λιπαρά	≤10 5	11-15 4	16-20 3	21-28 2	29-30 1	>30 0
Ελαιόλαδο (φορές/εβδομάδα)	ποτέ 0	σπάνια 1	<1 2	1-3 3	3-5 4	καθημερινά 5
Αλκοόλ (ml/ημέρα, 100ml=12gr)	<300 5	300 4	400 3	500 2	600 1	>700 ή 0 0
Συνολικό Score						

Είμαστε στην ευχάριστη θέση να σας ανακοινώσουμε ότι η εργασία σας με τίτλο

1889

**Διατροφικές συνήθειες σε ασθενείς νοσηλευόμενους λόγω Κολπικής  
Μαρμαρυγής, με έμφαση στην Μεσογειακή Δίαιτα**

έχει γίνει δεκτή για παρουσίαση ως Προφορική Ανακοίνωση στο 44<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Καρδιολογικό Συνέδριο.

Η παρουσίαση θα γίνει στην αίθουσα CR11 και η διάρκειά της δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 4 λεπτά. Υπάρχει δυνατότητα μόνο για δια ζώσης παρουσίαση και μπορεί να γίνει από οποιοδήποτε μέλος της συγγραφικής ομάδας. Μπορείτε να βρείτε την ημέρα και ώρα που παρουσιάζετε στο [σύνδεσμο](#)

Παρακαλούμε ελέγξτε προσεκτικά τα ονόματα και τα κέντρα των συγγραφέων, [πατώντας εδώ](#).

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας.

Παραμένουμε στη διάθεση σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση.

Με εκτίμηση,  
Από την Γραμματεία της ΕΚΕ



## **«Διατροφικές συνήθειες σε ασθενείς νοσηλευόμενους λόγω Κολπικής Μαρμαρυγής, με έμφαση στην Μεσογειακή Δίαιτα»**

Αναστασία Δαμέλου <sup>1</sup>, Ευθυμία Στόφα <sup>2</sup>, Ειρήνη Αλεξίου <sup>1</sup>, Ιωάννης Σεραφετινίδης <sup>1</sup>, Χρήστος Κρατσαγκώνης <sup>1</sup>, Ανέστης Γκρούτσος <sup>1</sup>, Ναϊρ-Τώνια Βασιλάκου <sup>2</sup>, Χρήστος Χασικίδης <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Καρδιολογική Κλινική Γενικού Νοσοκομείου Κορίνθου

<sup>2</sup> Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής – Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας

**Εισαγωγή – Σκοπός:** Η Μεσογειακή Δίαιτα (ΜΔ) έχει σαφώς βιβλιογραφικά συσχετισθεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης Καρδιαγγειακών Νοσημάτων – συμπεριλαμβανομένης της Κολπικής Μαρμαρυγής (ΚΜ) – αλλά και με σημαντικά μειωμένη καρδιαγγειακή και ολική θνητότητα. Πολλαπλοί και ποικίλοι φυσιολογικοί μηχανισμοί, όπως αντιοξειδωτικοί, κυτταροπροστατευτικοί, αντιφλεγμονώδεις, κα, έχουν περιγραφεί σε σχέση με τις ευεργετικές δράσεις της ΜΔ.

**Σκοπό** της παρούσας μελέτης αποτελεί η ανάδειξη των διατροφικών συνηθειών των ασθενών που νοσηλεύονται λόγω ΚΜ, ειδικότερα ο βαθμός συμμόρφωσης με την ΜΔ, καθώς και πιθανές συσχετίσεις αυτών με επιδημιολογικές, κλινικές και εργαστηριακές παραμέτρους.

Η συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί θέμα Μεταπτυχιακής Εργασίας στη Σχολή Δημόσιας Υγείας.

**Υλικό – Μέθοδος:** Συμμετείχαν στην μελέτη 50 διαδοχικοί ασθενείς (54% γυναίκες) που νοσηλεύθηκαν λόγω ΚΜ στο Νοσοκομείο Κορίνθου κατά την χρονική περίοδο από 01/07/22 έως 30/09/22. Καταγράφηκαν στοιχεία από το ιατρικό ιστορικό (με έμφαση στην παρουσία συννοσηροτήτων), την κλινική εξέταση, τα εργαστηριακά και απεικονιστικά – υπερηχοκαρδιογραφικά ευρήματα. Οι διατροφικές συνήθειες των ασθενών αξιολογήθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου αυτοσυμπλήρωσης 11 παραμέτρων Mediterranean Diet Score (MedDietScore). Τιμές score  $\leq 25$  συσχετίζονται με μειωμένη συμμόρφωση στην ΜΔ, τιμές 26-34 με μέτρια συμμόρφωση, ενώ τιμές  $\geq 35$  με υψηλή συμμόρφωση στην ΜΔ.

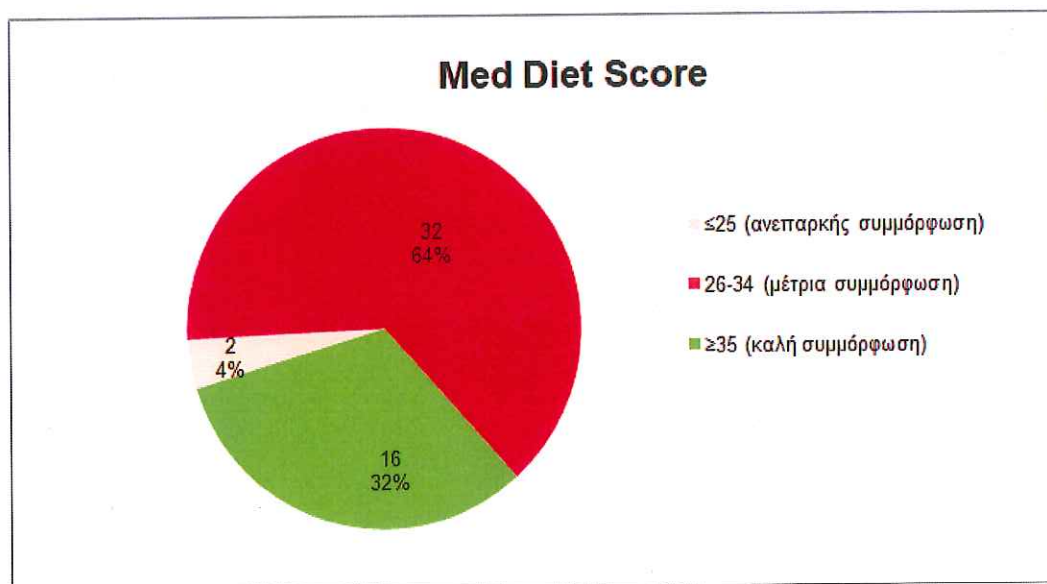
**Αποτελέσματα:** Η μέση τιμή του MedDietScore υπολογίσθηκε στο 32.34, που αντιστοιχεί σε μέτρια συμμόρφωση στην ΜΔ. Η ανάλυση συγκεκριμένων διατροφικών συνηθειών – ομάδων τροφών, ανέδειξε πολύ καλή συμμόρφωση των ασθενών στην κατανάλωση ελαιόλαδου σε αντίθεση με την πολύ

περιορισμένη κατανάλωση δημητριακών ολικής άλεσης και οσπρίων. Κατά την καταγραφή επιδημιολογικών και κλινικών χαρακτηριστικών, σημαντικό αναδείχθηκε το ποσοστό υπέρβαρων (40%) και παχύσαρκων (32%) ασθενών. Παράλληλα, εξαιρετικά χαμηλό ήταν και το ποσοστό των ασθενών που ασκούνταν συστηματικά (20%).

Ως παράγοντας αντίστροφης συσχέτισης με την συμμόρφωση στην ΜΔ, αναδείχθηκε το κάπνισμα, με τους μη καπνίζοντες να επιτυγχάνουν υψηλότερα scores υιοθέτησης της ΜΔ.

**Συμπεράσματα:** Παρά τα τεκμηριωμένα οφέλη της ΜΔ, αλλά και το γεγονός ότι η χώρα μας αποτέλεσε πριν κάποιες δεκαετίες βασικό χώρο ανάπτυξης και υιοθέτησης της ΜΔ, η συμμόρφωση των ασθενών με ΚΜ καταγράφεται ως υποβέλτιστη. Η αλλαγή διαχρονικά των διατροφικών συνηθειών, μέσω κυρίως της προτίμησης στον «Δυτικό» τρόπο διατροφής πιθανώς ελλοχεύει κινδύνους για την ήδη επιβαρυσμένη υγεία των ασθενών με ΚΜ.

Συντονισμένες κινήσεις ενημέρωσης για τις ευεργετικές δράσεις της ΜΔ κρίνονται απαραίτητες.



Διάγραμμα: Κατάταξη βαθμολογιών MedDietScore – Επίπεδο συμμόρφωσης

Συστατικό	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση
Δημητριακά ολικής άλεσης	0	5	0,56	1,03
Πατάτες	0	5	2,22	1,09
Φρούτα	0	5	2,56	1,16
Λαχανικά	0	5	2,20	1,19
Όσπρια	0	3	1,66	0,66
Ψάρια	1	4	1,88	0,63
Κόκκινο κρέας	0	5	4,14	0,99
Πουλερικά	1	5	4,20	1,14
Γαλακτοκομικά με πλήρη λιπαρά	0	5	4,08	1,40
Ελαιόλαδο	3	5	4,66	0,69
Αλκοόλ	0	5	4,16	1,54

Πίνακας: Επιμέρους βαθμολογία MedDietScore