



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Εφαρμοσμένης Διαιτολογίας-Διατροφής με
κατεύθυνση Κλινική Διατροφή

Μεταπτυχιακή Ερευνητική Εργασία με τίτλο:

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ
ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ
(ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ ΦΑΣΗΣ 3)**

της μεταπτυχιακής φοιτήτριας Πασπαλιάρη Σοφίας

Επιβλέπων καθηγητής

Παναγιωτάκος Δ.Β.

Τριμελής Επιτροπή:

Παναγιωτάκος Δ.Β.

Πίτσαβος Χ.

Πολυχρονόπουλος Ε.

Μεταπτυχιακή εργασία:

Διατροφικές συνήθειες και πρόγνωση ασθενών με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια
(Κλινική δοκιμή φάσης 3)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η διεξαγωγή μιας κλινικής έρευνας είναι μια ιδιαίτερα δύσκολη διαδικασία που απαιτεί την αρωγή ανθρώπινου δυναμικού. Η έρευνα αυτή και η ολοκλήρωση της εργασίας δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την επιθυμία, τη συνεχή προσωπική εργασία και υποστήριξη ορισμένων ανθρώπων.

Είμαι ιδιαίτερα ευγνώμων στον Δρ. Παναγιωτάκο Δημοσθένη, Λέκτορα Βιοστατιστικής-Επιδημιολογίας του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου στην Αθήνα, ο οποίος είχε την άμεση επίβλεψη της εργασίας. Τον ευχαριστώ για το χρόνο που διέθετε κάθε φορά που χρειαζόμουν τη συμβουλή του, για την πολύτιμη παροχή των γνώσεών του κατά τη συγγραφή της εργασίας και την ευγενική του διάθεση. Γνωρίζοντάς τον, μου δόθηκε η ευκαιρία να πραγματοποιήσω την έρευνα αυτή στο ΓΝΑ «Ιπποκράτειο», το νοσοκομείο στο οποίο παράλληλα εργάζομαι. Τον ευχαριστώ κυρίως για τους νέους ορίζοντες που πιστεύω ότι ανοίχτηκαν μπροστά μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω πολύ τη Δρ. Χρυσόχου Χριστίνα, Επιμελήτρια της Α' Καρδιολογικής Κλινικής του Ιπποκράτειου ΓΝΑ, για την επίβλεψη και την πολύτιμη συνεργασία της καθόλη τη διάρκεια και τις πειστικές συνθήκες διεξαγωγής αυτής της έρευνας. Δε θα ξεχάσω την ευγένεια, την υπομονή και την υποστήριξή της στο πρόσωπό μου, καθώς και την άμεσή διαθεσιμότητά της όποτε ζητούσα τη γνώμη της.

Ακόμη, ευχαριστώ πολύ τη συνάδελφο, απόφοιτο του Τμήματος Διαιτολογίας-Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, Χριστίνα-Μαρία Καστορίνη. Τα δύο αυτά χρόνια της ερευνητικής μελέτης αποδείχθηκε πολύτιμη η συνεργασία και συμπαράστασή της, αφού με την επιστημονική, την ευγένεια και την υπομονή της στάθηκε με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη διατροφική φροντίδα και παρακολούθηση των ασθενών.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την Προϊσταμένη του Τμήματος Διατροφής του Ιπποκρατείου ΓΝΑ διαιτολόγο κα Ρούσση-Παινέση Δήμητρα, χωρίς τη στήριξη της οποίας δε θα ήταν δυνατό να ακολουθήσω το δρόμο αυτό. Την ευχαριστώ πολύ για την υπομονή και την καλή της διάθεση τα δύο τελευταία χρόνια. Τον Αναπληρωτή καθηγητή Καρδιολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών κο Πίτσαβο Χρήστο για την ευγενική διάθεση του χώρου και τη συνεργασία του. Τον Δρ. Μεταλληνό Γιώργο, Ιατρό της Α' Καρδιολογικής Κλινικής του Ιπποκρατείου ΓΝΑ για τη συνεργασία, καθώς και τον Καθηγητή Καρδιολογίας Πανεπιστημίου

Αθηνών και Διευθυντή της Α' Καρδιολογικής Κλινικής του Ιπποκρατείου ΓΝΑ κο Στεφανάδη Χριστόδουλο για την υποστήριξη. Ευχαριστώ τους απόφοιτους του Τμήματος Διαιτολογίας-διατροφής Τυροβολά Στέφανο και Δημητρίου Δήμητρα για την υλοποίηση αυτής της προσπάθειας το πρώτο ιδιαίτερα χρονικό διάστημα πραγματοποίησης της έρευνας.

Ευχαριστώ κυρίως την οικογένειά μου που με στήριξε με την αγάπη της. Ευχαριστώ το Βασίλη, που ήταν δίπλα μου σε όλες τις στιγμές προσφέροντας στήριξη και την πολύτιμή του βοήθεια. Σας ευχαριστώ ολόψυχα...

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
1.1 ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ	8
1.1.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ	8
1.1.2 ΛΙΓΗ ΙΣΤΟΡΙΑ	8
1.1.3 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟΣ	10
1.1.4 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ	11
1.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟ	13
1.2.1 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ	13
1.2.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟ	17
1.3 ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	22
1.3.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	22
1.3.2 ΚΥΡΙΟΙ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΕΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ	23
1.3.3 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	24
1.3.7 ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΧΕΚΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑ	26
1.3.7.1 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΚΑΧΕΞΙΑΣ	27
1.3.4 ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	28
1.3.5 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	28
1.3.6 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	30
1.3.8 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	35
1.3.8.1 ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ	35
1.3.8.2 ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΚΑΧΕΞΙΑ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΕΝΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ	46
2. ΣΚΟΠΟΣ	48
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	49
3.1 ΑΣΘΕΝΕΙΣ – ΥΛΙΚΑ	49
3.2 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	50
3.3 ΠΡΩΤΗ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	59
3.4 ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΙ ΕΠΑΝΕΛΕΓΧΟΙ	68
3.5 ΕΠΑΝΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΑΜΗΝΟΥ	68
4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	69
5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	70
6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	82
6.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	82
6.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	89
6.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	90
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	91
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	98

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Σκοπός της κλινικής αυτής έρευνας (φάσης 3) ήταν να μελετηθεί ο ρόλος της διαιτητικής παρέμβασης μέσω διαιτολόγου στη διαμόρφωση των διατροφικών συνηθειών ασθενών με Χρόνια Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΧΚΑ) και στην πρόγνυσή τους.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ: Έγινε τυχαία ένταξη 100 ασθενών με ΧΚΑ ηλικίας 41-86 ετών είτε στην ομάδα διατροφικής εκπαίδευσης από διαιτολόγο (42 ασθενείς), είτε στην ομάδα συνήθους φροντίδας (48 ασθενείς) που παρακολουθήθηκαν για χρονικό διάστημα 6 μηνών. Συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια αξιολόγησης διατροφικών συνηθειών και ποιότητας ζωής και καταγράφηκαν ανθρωπομετρικά στοιχεία τόσο στην αρχή όσο και στο τέλος της παρακολούθησης. Στην ομάδα διατροφικής παρέμβασης χορηγήθηκε εξατομικευμένο διαιτολόγιο, ενώ ακολούθησαν μηνιαίοι επανέλεγχοι. Στην ομάδα ελέγχου πραγματοποιήθηκε η συνήθης διατροφική φροντίδα. Η αποτίμηση της ποιότητας της διατροφής αξιολογήθηκε μέσω ειδικού διατροφικού σκορ [εύρους 0 (καμία διατροφική μεταβολή) έως 7 (πολύ καλή διατροφική μεταβολή)].

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Οι ομάδες των ατόμων ήταν εξομοιωμένες ως προς το φύλο, την ηλικία και τις αρχικές διατροφικές τους συνήθειες. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η διατροφική παρέμβαση βελτίωσε κατά 58% τις διατροφικές συνήθειες των ασθενών ($1,9 / 7 \pm 1$ στην ομάδα παρέμβασης έναντι $1,2 / 7 \pm 0,9$ στην ομάδα ελέγχου με $p=0,007$). Δε βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη κατανάλωση των επιμέρους τροφίμων ανάμεσα στις δύο ομάδες, με εξαίρεση την αύξηση της κατανάλωσης των φρούτων και των ζυμαρικών στην ομάδα παρέμβασης ($p=0,003$), ούτε στην αξιολόγηση της ποιότητας ζωής, στη μεταβολή του σωματικού βάρους ή του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η διατροφική παρακολούθηση και συμβουλευτική ασθενών με ΧΚΑ οδηγεί σε σημαντική βελτίωση των διατροφικών συνηθειών συγκριτικά με τη συνήθη φροντίδα. Όμως, ο ιδιαίτερα χαμηλός βαθμός της ποιότητας της διατροφής των ασθενών με ΧΚΑ ($1,2-1,9 / 7$) υποδηλώνει το σοβαρό πρόβλημα της ανθυγιεινής διατροφής στην ομάδα αυτή του πληθυσμού. Παρόλα αυτά, η απουσία βελτίωσης της ποιότητας ζωής των ασθενών της ομάδας παρέμβασης ίσως υποδεικνύει την ανάγκη εφαρμογής μιας τέτοιας παρέμβασης για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του εξαμήνου και επιβεβαιώνει τη δύσκολη φύση των ασθενών αυτών.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, διαιτολογική παρέμβαση, διατροφικές συνήθειες, ποιότητα ζωής, δείκτης μάζας σώματος

SUMMARY

INTRODUCTION: This clinical study phase 3 was conducted to investigate the role of dietitian in the formation of Chronic Heart Failure (CHF) patients' dietary habits and their prognosis.

METHODOLOGY: One hundred CHF patients were randomly classified in either the nutritional education group instructed by a dietitian (n=42), nor the usual care group (n=48) and were followed for the next 6 months. Questionnaires concerning patients' dietary habits, anthropometric data and quality of life were completed at the beginning and after the follow up. For the evaluation of patients' quality of diet we created a dietetic score [which ranged from 0 (unsatisfying dietary change) to 7 (most satisfactory dietary change)].

RESULTS: The groups were simulated for sex, age and initial dietary customs. The statistical analysis revealed that the dietetic intervention improved patients' dietary patterns 58% more than in the usual care group ($1,9 / 7 \pm 1$ vs $1,2 / 7 \pm 0,9$ with $p=0,007$). No statistical significance was detected in the change of the consumption of each of the food groups singly between the 2 groups, with the exception of an increase in the intake of fruits and pastry foods in the intervention group. No statistical significance was found after the 6 month follow up in the assessment of quality of life and the evaluation of anthropometric data.

CONCLUSION: The dietetic counseling and surveillance of CHF patients results in a significant amelioration of their dietary choices relatively to the usual care. However, the extremely low grade of the quality of nutrition of this patient group ($1,2-1,9 / 7$) implies the issue of an unhealthy diet. The absence of any improvement in quality of life between the 2 groups may indicate the need for the implementation of such an intervention for a longer interval of time and affirms for the challenging temperament of this patient group.

KEY WORDS: chronic heart failure, dietetic intervention, dietary habits, quality of life, body mass index

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

1.1.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Οι καρδιαγγειακές νόσοι (ΚΑΝ) ήταν η αιτία για περισσότερους από 4 εκατομμύρια θανάτους στην Ευρώπη το έτος 2000 (1,9 εκατομμύρια στην Ευρωπαϊκή Ένωση), αναλογώντας στο 43% όλων των θανάτων όλων των ηλικιών στους άνδρες και στο 55% στις γυναίκες. Επιπλέον, οι ΚΑΝ ήταν η κύρια αιτία εξόδου από τα νοσοκομεία, με ρυθμό προσεγγιστικά 2557 ανά 100000 άτομα το 2002. Τα 695 ανά 100000 καρδιαγγειακά νοσήματα προκλήθηκαν από στεφανιαία νόσο (ΣΝ) και τα 375 ανά 100000 από εγκεφαλικό, όμως περισσότερες από τις μισές περιπτώσεις προκλήθηκαν από άλλες αιτίες χρόνιας καρδιακής νόσου^{1, 2}. Η υψηλή επίπτωση των ΚΑΝ αποδίδεται σε μεγάλο βαθμό στο σύγχρονο τρόπο ζωής που συχνά είναι καθιστικός, ενώ η διατροφή είναι πλούσια σε κορεσμένο λίπος και ζάχαρη και φτωχή σε ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, φρούτα, λαχανικά και φυτικές ίνες.

1.1.2 ΛΙΓΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

Η παρατήρηση από τον Dr Grande Covan και άλλους στη Νότια Ευρώπη ότι ο ρυθμός ΣΝ ήταν εξαιρετικά χαμηλός σε αυτή την περιοχή, οδήγησε στη δημιουργία της πασίγνωστης σήμερα **μελέτης των επτά χωρών** το 1960, με κύριο οργανωτή της τον Ancel Keys. Ανάμεσα στους 14 πληθυσμούς που παρακολουθήθηκαν παρατηρήθηκε μια περίπου δεκαπλάσια διαφορά στους ρυθμούς ΣΝ. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στη δίαιτα και την πιθανή της συσχέτιση με την αιτιολογία της καρδιακής νόσου, κυρίως όσον αφορά στη σύσταση της διαίτας σε λιπαρά οξέα. Η πενταετής παρακολούθηση έδειξε ευνοϊκούς ρυθμούς συνολικής θνησιμότητας στην Ελλάδα, την Ιαπωνία και την Ιταλία συγκριτικά με άλλες περιοχές καθώς και χαμηλότερο ρυθμό επίπτωσης της ΣΝ. Η δίαιτα των Κρητικών είχε παρόμοια σύσταση με αυτή της Παλαιολιθικής διαίτας, με χαμηλά επίπεδα κορεσμένου λίπους, ισορροπημένη αναλογία απαραίτητων λιπαρών οξέων (ω-6/ω-3), πολύ χαμηλά επίπεδα trans λιπαρών οξέων και υψηλή περιεκτικότητα σε βιταμίνες C και E³.

Αυτή και άλλες έρευνες, λοιπόν, έδειξαν ότι παρά την υψηλή πρόσληψη λίπους σε κάποιες μεσογειακές χώρες όπως στην Ελλάδα σε αντίθεση με την Ισπανία, την Τυνησία, το Μαρόκο, οι ρυθμοί ΣΝ και άλλων αγγειακών νόσων ήταν πολύ χαμηλοί, προάγοντας τη μακροβιότητα. Εξαιτίας της απουσίας σημαντικών διαφοροποιήσεων στους παράγοντες κινδύνου με άλλες

λιγότερο προστατευμένες χώρες (ιδίως καπνίσματος, διαβήτη και υψηλής αρτηριακής πίεσης), το Μεσογειακό διατροφικό πρότυπο θεωρήθηκε σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνο για την καλή υγεία των ατόμων αυτών των περιοχών.

Παρά τα ισχυρά δεδομένα, η αιτιολογική σχέση της διατροφής αυτής με τα καρδιαγγειακά νοσήματα θα μπορούσε να αποδειχθεί μόνο μέσω κλινικών ερευνών.

Η διατροφή του μεσογειακού προτύπου αποτέλεσε τη βάση της δίαιτας που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα **Lyon Diet Heart**. Η μελέτη αυτή είναι μια δευτερογενούς πρόληψης έρευνα που σχεδιάστηκε για να εξετάσει την υπόθεση ότι μια Μεσογειακή διαίτα πλούσια σε α-λινολενικό οξύ μπορεί να βελτιώσει την πρόγνωση ασθενών που είχαν επιβιώσει από ένα επεισόδιο οξέος εμφράγματος μυοκαρδίου (ΕΜ). Τα αποτελέσματα έδειξαν μια έντονα προστατευτική δράση της μεσογειακής αυτής διατροφής με μείωση του κινδύνου επανεμφάνισης ΕΜ κατά 50-70% για τα επόμενα 4 χρόνια^{4,5}.

Παρά τα εντυπωσιακά αποτελέσματα της έρευνας Lyon Diet Heart, λίγα ήταν τα επιδημιολογικά δεδομένα σχετικά με το ρόλο της Μεσογειακής διατροφής στην αιτιολογία της στεφανιαίας νόσου. Έτσι, ο **Martinez-Gonzales et al** το 2002 δημοσίευσε τα αποτελέσματα της έρευνας του, σκοπός της οποίας ήταν η ποσοτικοποίηση της μείωσης του κινδύνου που παρέχει το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής. Τα δεδομένα υποστήριξαν την υπόθεση ότι η μεσογειακή διατροφή μπορεί να αποτελέσει αποτελεσματικό μέτρο για τη μείωση του κινδύνου για έμφραγμα μυοκαρδίου⁶. Παρόμοια, σε προοπτική μελέτη της **Τριχοπούλου και συν** που πραγματοποιήθηκε στο γενικό πληθυσμό στην Ελλάδα (2003), φάνηκε ότι η καλύτερη συμμόρφωση με την παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή σχετίζεται με σημαντική μείωση στη συνολική θνησιμότητα, τόσο από ΣΝ όσο και από καρκίνο⁷. Στην έρευνα **Medi-RIVAGE** αξιολογήθηκε η επίδραση μιας δίαιτας Μεσογειακού τύπου ή μίας δίαιτας χαμηλών λιπαρών στους παράγοντες κινδύνου σε 212 εθελοντές, άνδρες και γυναίκες, με μέτριο κίνδυνο για ΚΑΝ. Μετά από τρίμηνη παρακολούθηση, και οι δύο τύπου δίαιτες μείωσαν σημαντικά τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Η μείωση της ολικής χοληστερόλης πλάσματος οδήγησε σε μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου της τάξης του 9% για την ομάδα χαμηλών λιπαρών και της τάξης του 15% για την ομάδα της μεσογειακής διατροφής. Έτσι, η έρευνα αυτή υποστηρίζει ότι η συμμόρφωση με την παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή μειώνει τη θνησιμότητα από ΚΑΝ και ενισχύει τη θεωρία της ικανότητάς της τόσο στην πρωτογενή όσο και στη δευτερογενή πρόληψη⁸.

Τα δεδομένα αυτά αποτελούν τη βάση για τη δημιουργία της πασίγνωστης παραδοσιακής Μεσογειακής πυραμίδας και του υγιούς διατροφικού προτύπου και υποδεικνύουν ότι για μια αξιόλογη μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων έμφαση θα πρέπει να δίνεται σε ένα ολιστικό διατροφικό πρότυπο παρά σε ένα μεμονωμένο θρεπτικό συστατικό.

1.1.3 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟΣ

Η παχυσαρκία εξελίσσεται σε παγκόσμια επιδημία τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά. Αυτή την εποχή υπολογίζεται ότι παγκοσμίως 1 δισεκατομμύριο άτομα είναι υπέρβαρα και περισσότερο από 300 εκατομμύρια παχύσαρκα. Περισσότερα από το 1/3 των παιδιών είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα⁹.

Η παχυσαρκία αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για ΚΝ. Καθώς ο λιπώδης ιστός συσσωρεύεται σε περίσσεια, εκτός από τις μεταβολικές αλλαγές πραγματοποιούνται και αλλαγές/ προσαρμογές στη δομή και λειτουργία της καρδιάς, ακόμα και απουσία συνοδών νόσων. Επομένως, η παχυσαρκία μπορεί να επηρεάσει την καρδιά μέσω της επίδρασής της σε γνωστούς παράγοντες κινδύνου όπως η δυσλιπιδαιμία, η υπέρταση, η δυσανοχή στη γλυκόζη, φλεγμονώδεις δείκτες, η αποφρακτική υπνική άπνοια/ υποαερισμός και η προθρομβωτική κατάσταση, καθώς και μέσω μη αναγνωρισμένων ακόμα μηχανισμών. Γενικά, το υπέρβαρο/ η παχυσαρκία προδιαθέτουν ή σχετίζονται με αριθμό καρδιακών επιπλοκών όπως η ΣΝ, η καρδιακή ανεπάρκεια και ο αιφνίδιος θάνατος μέσω της επίδρασής τους στο καρδιαγγειακό σύστημα⁹. Η μέτρια απώλεια βάρους μπορεί να βελτιώσει τη διαστολική λειτουργία και να επηρεάσει όλους τους παράγοντες κινδύνου για ΣΝ ταυτόχρονα¹⁰.

Σύμφωνα με τις πρόσφατες (2007) ευρωπαϊκές οδηγίες για τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου¹¹

- Το αυξημένο σωματικό βάρος σχετίζεται με αυξημένη ολική και καρδιαγγειακή θνησιμότητα και θνητότητα, μέσω της αύξησης της πίεσης, της χοληστερόλης αίματος, της μείωσης της HDL χοληστερόλης και της αύξησης της πιθανότητας για διαβήτη
- Για παχύσαρκα άτομα ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) συστήνεται η απώλεια βάρους και πιθανόν να προταθεί και σε υπέρβαρα άτομα ($25 \leq BMI < 30 \text{ kg/m}^2$)
- Σε άνδρες με περιφέρεια μέσης 94-102 cm και γυναίκες με 80-88 cm συστήνεται η αποφυγή της περαιτέρω αύξησης του βάρους τους. Σε άτομα που ξεπερνούν αυτά τα όρια συστήνεται να χάσουν βάρος
- Οι ακρογωνιαίοι λίθοι του ελέγχου του σωματικού βάρους είναι ο περιορισμός της συνολικής θερμιδικής πρόσληψης και η συστηματική φυσική δραστηριότητα. Είναι πιθανό η άσκηση να οδηγήσει σε βελτίωση του μεταβολισμού του κεντρικού λίπους πριν ακόμα υπάρξει απώλεια βάρους

1.1.4 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Όπως φαίνεται οι πληθυσμοί των μεσογειακών χωρών έχουν μια μακροβιότερη και πιο υγιή ζωή συγκριτικά με εκείνους άλλων βιομηχανικών χωρών, παρά τον υψηλό επιπολασμό του καπνίσματος και των προβλημάτων στις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας. Η διαφοροποίηση αυτή έχει αποδοθεί σε ποικίλες πολιτιστικές και εθιμοτυπικές διαφορές ανάμεσα στους πληθυσμούς, καθώς και σε ιδιαίτερα διατροφικά χαρακτηριστικά. Ο προστατευτικός ρόλος της μεσογειακής διατροφής κατά της αθηροσκλήρωσης υποστηρίζεται ότι οφείλεται στην ικανότητά της να μειώνει τα επίπεδα πίεσης του αίματος, του δείκτη μάζας σώματος, της συσσώρευσης αιμοπεταλίων και άλλων δεικτών στο αίμα.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του μεσογειακού διατροφικού προτύπου είναι:

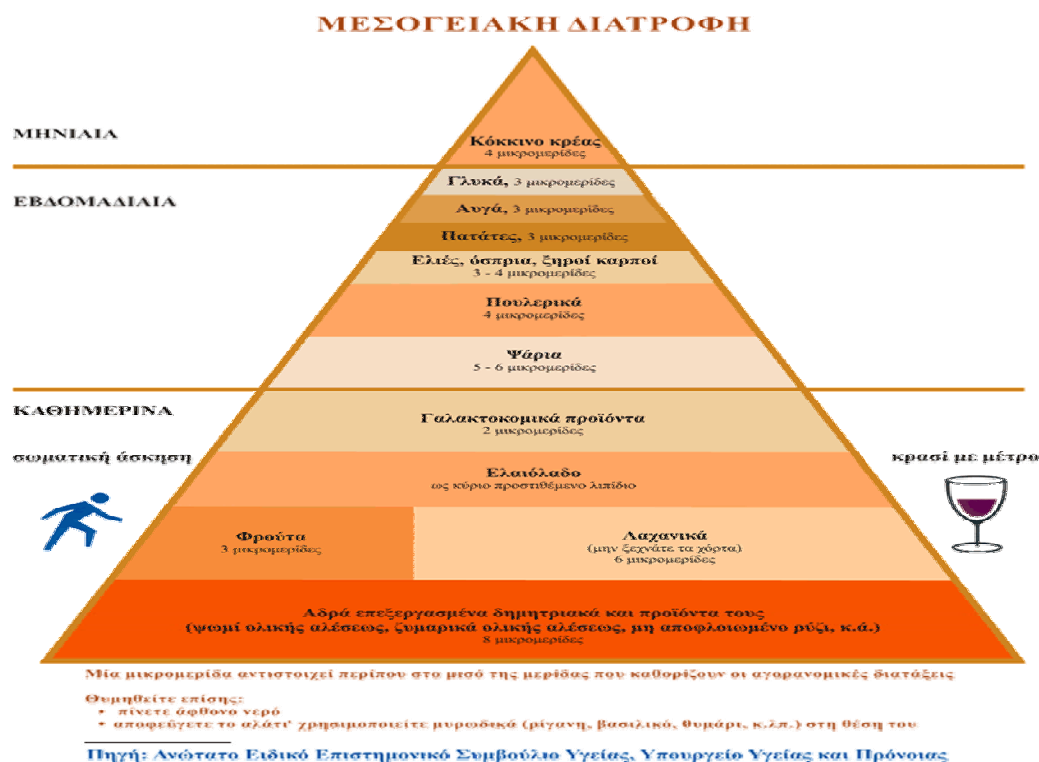
- (1) η καθημερινή κατανάλωση μη επεξεργασμένων δημητριακών και προϊόντων τους (όπως ψωμί ολικής άλεσης, μαύρα ζυμαρικά και ρύζι κ.ο.κ.), φρούτα (4-6 μερίδες ανά ημέρα), λαχανικά (2-3 μερίδες ημερησίως), ως κύριο προστιθέμενο λιπίδιο το ελαιόλαδο και άπαχα ή χαμηλών λιπαρών γαλακτοκομικά προϊόντα (1-2 μερίδες ημερησίως)
- (2) η εβδομαδιαία κατανάλωση ψαριών, πουλερικών, πατατών, ελιών, οσπρίων και ξηρών καρπών (4-6 μερίδες εβδομαδιαία), ενώ πιο σπάνια είναι η κατανάλωση αυγών και γλυκών (1-3 μερίδες ανά εβδομάδα) και μηνιαία κατανάλωση κόκκινου κρέατος και προϊόντων του (4-5 μερίδες μηνιαία). Παράλληλα, η μεσογειακή διατροφή χαρακτηρίζεται από μέτρια κατανάλωση κρασιού (1-2 ποτήρια ημερησίως), μέτρια έως υψηλή κατανάλωση λίπους και υψηλό λόγο μονοακόρεστων προς κορεσμένων λιπαρών οξέων¹².

Η μεσογειακή διατροφή είναι φτωχή σε κορεσμένα (<7-8%) και πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα (ελαϊκό), κυρίως από το ελαιόλαδο. Είναι πλούσια σε σύνθετους υδατάνθρακες, όπως όσπρια και φυτικές ίνες κυρίως από φρούτα και λαχανικά. Η συνολική της περιεκτικότητα σε λίπος μπορεί να είναι υψηλή (>40% των συνολικών θερμίδων), όμως ο λόγος των μονοακόρεστων προς τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα προσεγγίζει το 2. Στα καθημερινά τρόφιμά της συγκαταλέγονται μεγάλες ποσότητες ψωμιού, ζυμαρικών, οσπρίων και λαχανικών, γεύματα μαγειρεμένα με ελαιόλαδο, καθώς και σούπες και σαλάτες πλούσιες σε ελαιόλαδο. Η πρόσληψη γάλακτος είναι αρκετά χαμηλή, αλλά, η κατανάλωση φέτας και γιαουρτιού είναι υψηλή. Επιπλέον, προτιμάται η κατανάλωση ψαριών στη θέση του κρέατος, ιδιαίτερα στην επαρχία. Η αυξημένη περιεκτικότητα της δίαιτας σε φρέσκα φρούτα, λαχανικά, δημητριακά και ελαιόλαδο αποτελούν εγγύηση της υψηλής πρόσληψης σε β-καροτένιο, βιταμίνες B6, B12, C και E,

πολυφαινόλες και διάφορα μέταλλα. Τέλος, το κρασί καταναλώνεται με μέτρο και στη διάρκεια των γευμάτων¹².

Η μεσογειακή διατροφή συμβάλλει στην μακροβιότητα των πληθυσμών που συμμορφώνονται με τις συστάσεις της¹³. Έρευνες έχουν δείξει ότι μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας^{14, 15} και σχετίζεται αντίστροφα με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)¹⁵. Φαίνεται ότι η μεγαλύτερη συμμόρφωση στην παραδοσιακή αυτή διατροφή σχετίζεται ανεξάρτητα με μείωση των δεικτών φλεγμονής και πήξης (IL-6, CRP, ινοδωγόνο, ομοκυστεΐνη, αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων) που πιστεύεται ότι κατέχουν σημαντικό ρόλο στα καρδιαγγειακά νοσήματα^{16, 17}. Παράλληλα, σχετίζεται με σημαντική μείωση της θνησιμότητας μεταξύ ατόμων με διαγνωσμένη στεφανιαία καρδιακή νόσο¹⁸, ενώ ο ευεργετικός της ρόλος πιθανόν εξηγείται λόγω της υψηλής ολικής αντιοξειδωτικής ικανότητας της δίαιτας και των χαμηλών συγκεντρώσεων της LDL-χοληστερόλης¹⁹ (Low density lipoprotein cholesterol). Η συμμόρφωση με τη διατροφή αυτή σχετίζεται με μειωμένη πιθανότητα παρουσίας υπερχοληστερολαιμίας, υπέρτασης, διαβήτη και παχυσαρκίας σε ηλικιωμένα άτομα²⁰.

Το μεσογειακό διατροφικό πρότυπο συνηθίζεται να αναπαρίσταται με τη μορφή μιας πυραμίδας, στη βάση της οποίας έχουν τοποθετηθεί τα τρόφιμα που συστήνεται να καταναλώνονται συχνότερα και στην κορυφή της αυτά που προτείνεται να καταναλώνονται σπάνια (σχήμα 1).



Μη ξεχνάτε να πίνετε πολύ νερό και να αποφεύγετε το αλάτι, το οποίο μπορείτε να αντικαταστήσετε με διάφορα μυρωδικά (ρίγανη, βασιλικός, θυμάρι κ.α.)

Σχήμα 1- Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής

1.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟ

1.2.1 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ

1) Κορεσμένα λιπαρά οξέα

Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα (Saturated fatty acids-SFA) αποτελούν τον κύριο διατροφικό παράγοντα που καθορίζει τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης. Έρευνες έχουν υποδείξει ότι για κάθε μια ποσοστιαία μονάδα αύξησης των θερμίδων σε SFA, τα επίπεδα LDL-C ορού αυξάνουν κατά 2 ποσοστιαίες μονάδες. Αντίθετα, 1% μείωση των SFA οδηγεί σε μείωση της χοληστερόλης ορού κατά 2%. Πρόσφατες έρευνες επιβεβαιώνουν την ικανότητα διαιτών χαμηλών σε SFA να μειώνουν τα επίπεδα της LDL-C. Επιδημιολογικές έρευνες δείχνουν ότι πληθυσμοί που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες SFA και χοληστερόλης έχουν αυξημένο κίνδυνο για ΚΑΝ. Τα ευεργετικά αποτελέσματα της μείωσης των κορεσμένων λιπών και της χοληστερόλης από τη διατροφή ενισχύονται από την απώλεια βάρους σε υπέρβαρα άτομα²¹.

2) Trans λιπαρά οξέα

Είναι εκείνα τα λιπαρά οξέα στα οποία οι διπλοί δεσμοί βρίσκονται στην trans διάταξη. Γενικά, παράγονται από την υδρογόνωση φυτικών ελαίων, κάποια, όμως, εντοπίζονται σε ζωϊκά λίπη. Υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις από τυχαιοποιημένες κλινικές έρευνες ότι τα trans λιπαρά οξέα αυξάνουν τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης, συγκριτικά με τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Επιπλέον, όταν τα trans λιπαρά οξέα αντικατασταθούν από κορεσμένα λιπαρά οξέα, τα επίπεδα της HDL-C είναι χαμηλότερα. Επιδημιολογικές έρευνες έχουν υποδείξει ότι υψηλή πρόσληψη trans λιπαρών οξέων σχετίζεται με υψηλό κίνδυνο για ΣΝ²¹.

3) Διαιτητική χοληστερόλη

Έρευνες έχουν δείξει ότι υψηλή πρόσληψη χοληστερόλης αυξάνει τα επίπεδα της LDL-C. Ο βαθμός αύξησης ποικίλει από άτομο σε άτομο, όπως συμβαίνει με όλα τα θρεπτικά συστατικά. Σε πρόσφατη μεταανάλυση φάνηκε ότι η διαιτητική χοληστερόλη αυξάνει το λόγο της ολικής προς την HDL-C. Πέρα από τη μεμονωμένη της επίδραση στα λιπίδια του ορού, η πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων ασκεί συνεργιστική δράση με τη χοληστερόλη στα επίπεδα της LDL-C²¹.

4) Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα

Η συχνότερη μορφή μονοακόρεστου λιπαρού οξέος (Monounsaturated fatty acid- MUFA) είναι το ελαϊκό οξύ, που βρίσκεται στη cis ισομορφή. Αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών από MUFA οδηγεί σε πτώση των επιπέδων της LDL-C. Επιπλέον, η αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών οξέων από MUFA οδηγεί σε μικρή ή καμία μείωση της HDL-C και δεν αυξάνει τα τριγλυκερίδια σε αντίθεση με πολύ υψηλές προσλήψεις υδατανθράκων (>60% της συνολικής ενέργειας). Τα MUFA, ως μέρος μιας διατροφής που είναι φτωχή σε κορεσμένα λιπαρά και χοληστερόλη και πλούσια σε λαχανικά, φρούτα και προϊόντα δημητριακών, βρίσκονται στο επίκεντρο της προσοχής λόγω της συσχέτισής τους με χαμηλούς ρυθμούς ΣΝ σε πληθυσμούς που ακολουθούν το μεσογειακό τρόπο διατροφής²¹.

5) Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα

Τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (Polyunsaturated fatty acids-PUFA) που αποτελούνται κυρίως από το ω-6 λινελαϊκό οξύ, όταν αντικαθιστούν τα κορεσμένα λιπαρά οξέα μειώνουν την LDL-C. Σε αυξημένη πρόσληψη το λινελαϊκό οξύ μπορεί να προκαλέσει και μικρή μείωση της HDL-C και των τριγλυκεριδίων, αν και οι απαντήσεις ποικίλουν. Συγκριτικά με τα cis-MUFA τα

PUFA συχνά προκαλούν μικρότερη μείωση των επιπέδων της LDL-C. Από μεταanalύσεις έχει φανεί ότι η αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών οξέων από PUFA οδηγεί σε μείωση του κινδύνου για ΣΝ²¹.

6) ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα

Τα λιπαρά αυτά οξέα κυρίως ως α-λινολενικό οξύ βρίσκονται κυρίως σε ορισμένα φυτικά τρόφιμα, όπως η σόγια, το κραμβέλαιο και τα καρύδια καθώς και στα ιχθυέλαια όπως το εικοσαπεντανοϊκό οξύ (EPA) και το δοκοσαεξανοϊκό οξύ (DHA). Σε κάποιες έρευνες η μέτρια κατανάλωση ψαριών έχει σχετιστεί με μειωμένο αιφνίδιο καρδιακό θάνατο ή μειωμένη θνησιμότητα από ΣΝ. Στους πιθανούς μηχανισμούς δράσης των ιχθυελίων συμπεριλαμβάνεται η ευεργετική τους επίδραση στην καρδιακή συχνότητα, τη συσσώρευση αιμοπεταλίων, τη φλεγμονώδη απάντηση και τα επίπεδα τριγλυκεριδίων ορού²¹.

7) Ολικό λίπος

Τα μόνα λιπαρά οξέα της διατροφής που προκαλούν αύξηση των επιπέδων της LDL-C είναι τα κορεσμένα και τα trans λιπαρά οξέα. Έτσι, τα επίπεδα της LDL-C ορού είναι ανεξάρτητα της συνολικής πρόσληψης λίπους. Βέβαια, άτομα με διαταραχές των λιπιδίων ή μεταβολικό σύνδρομο θα πρέπει να αποφεύγουν ακραίες προσλήψεις, χαμηλές και υψηλές²¹.

8) Υδατάνθρακες

Όταν οι υδατάνθρακες αντικαταστήσουν τα κορεσμένα λιπαρά οξέα, η μείωση των επιπέδων της LDL-C ισοδυναμεί με αυτή με τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα. Παρόλα αυτά, συγκριτικά με τα MUFA η αντικατάσταση των SFA από τους υδατάνθρακες συχνά προκαλεί μείωση της HDL-C και αύξηση των τριγλυκεριδίων. Όταν, όμως, οι υδατάνθρακες καταναλώνονται με δίαιτες πλούσιες σε φυτικές ίνες, η αύξηση των TG ή η μείωση της HDL-C φαίνεται να είναι μικρότερη²¹.

9) Πρωτεΐνη

Η διαιτητική πρωτεΐνη έχει σε γενικές γραμμές μικρή επίδραση στα επίπεδα LDL-C ορού ή σε άλλα λιποπρωτεϊνικά κλάσματα. Παρόλα αυτά, η αντικατάσταση της ζωικής πρωτεΐνης από σόγια, φαίνεται ότι μειώνει την LDL-C. Στις φυτικές πηγές πρωτεΐνης περιλαμβάνονται τα όσπρια, τα ξερά φασόλια, οι ξηροί καρποί και λιγότερο τα προϊόντα δημητριακών και τα λαχανικά, που είναι φτωχά σε κορεσμένα λιπαρά και χοληστερόλη. Στις ζωικές πηγές πρωτεΐνης

που είναι χαμηλότερες σε κορεσμένα λιπαρά και χοληστερόλη περιλαμβάνονται τα ελεύθερα λίπους ή χαμηλών λιπαρών γαλακτοκομικά προϊόντα, το ασπράδι του αυγού, το ψάρι, τα πουλερικά χωρίς το δέρμα και το άπαχο κρέας²¹.

10) Διαλυτές φυτικές ίνες

Πρόσφατες έρευνες υποδεικνύουν ότι οι διαλυτές μορφές των διαιτητικών ινών μπορεί να μειώσουν τα επίπεδα της LDL-C. Αντίθετα, οι αδιάλυτες ίνες δεν επηρεάζουν σημαντικά την LDL-C. Κατά προσέγγιση, μια αύξηση των διαλυτών ινών της τάξης των 5-10 γραμμαρίων ημερησίως συνοδεύεται από μια μείωση της τάξης του 5% στην LDL-C²¹.

11) Φυτικές στερόλες/στανόλες

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι οι φυτικές στερόλες μειώνουν τα επίπεδα της LDL-C. Δεδομένα δείχνουν ότι φυτικοί εστέρες στερολών και στανολών σε δόσεις των 2-3 γρ ημερησίως μειώνουν τα επίπεδα της LDL-C κατά 6-15% με μικρή ή καμία αλλαγή στην HDL-C και τα τριγλυκερίδια. Οι πιο πρόσφατες από αυτές τις έρευνες υποστηρίζουν ότι η μέγιστη μείωση της LDL-C επιτυγχάνεται σε προσλήψεις των 2 γραμμαρίων ημερησίως. Δε θα πρέπει να παραληφθεί η παρατήρηση ότι οι φυτικές στερόλες/στανόλες μειώνουν την απορρόφηση των καροτενοειδών από τη διατροφή και μειώνουν τα επίπεδα β-καροτενίου στο πλάσμα. Έτσι, οι συστάσεις ζητούν παράλληλη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών μαζί με την κατανάλωση φυτικών στερολών/στανολών²¹.

12) Αντιοξειδωτικά

Το οξειδωτικό στρες θεωρείται ότι εμπλέκεται στη διαδικασία της αθηρογένεσης. Παρόλα αυτά, οι έως σήμερα κλινικές έρευνες έχουν αποτύχει στο να δείξουν ότι η χρήση συμπληρωμάτων αντιοξειδωτικών μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο για ΣΝ. Σύμφωνα με το ΑΤΡΙΙΙ και το Ινστιτούτο Ιατρικής συστήνεται η πρόσληψη σύμφωνα με τα RDA²¹.

13) Αλκοόλ

Η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ φαίνεται ότι σχετίζεται με χαμηλότερη θνησιμότητα και η υψηλότερη με μεγαλύτερη θνησιμότητα. Η χαμηλότερη θνησιμότητα φαίνεται πως σχετίζεται με το θάνατο από ΣΝ, αφού η ΣΝ αναλογεί σε σημαντικό ποσοστό των συνολικών θανάτων. Μάλιστα, το όφελος αυτό δεν αφορά τις νεαρές ηλικιακές ομάδες, αλλά τους μέσης ηλικίας

ενήλικες. Στους πιθανούς μηχανισμούς δράσης της μέτριας πρόσληψης αλκοόλ ίσως είναι μια αύξηση της HDL-C και της apo-A1²¹.

14) Διαιτητικό νάτριο, κάλιο και ασβέστιο

Πολλά άτομα με υπερχοληστερολαιμία πάσχουν και από υπέρταση. Ακόμα και τα άτομα εκείνα με φυσιολογικά επίπεδα πίεσης του αίματος μπορούν να μειώσουν την πιθανότητα εμφάνισης υπέρτασης καταναλώνοντας λιγότερο αλάτι. Σύμφωνα με την έρευνα DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) ένα διατροφικό πρότυπο πλούσιο σε φρούτα, λαχανικά, γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλών λιπαρών, δημητριακά ολικής άλεσης, πουλερικά, ψάρια και ξηρούς καρπούς, φτωχό, όμως, σε λιπαρά, κόκκινο κρέας και γλυκά- τρόφιμα δηλαδή που αποτελούν καλές πηγές καλίου, ασβεστίου και μαγνησίου, επιδρά ευεργετικά στην πίεση του αίματος ακόμα και όταν τα επίπεδα νατρίου διατηρούνται σταθερά. Όταν, όμως, τα συστατικά αυτά καταναλωθούν σε συνδυασμό με χαμηλή πρόσληψη νατρίου (2400 ή 1800 mgr), η πίεση του αίματος μειώνεται ακόμα περισσότερο²¹.

1.2.2 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΝΟΣΟ

Η διατροφή, όπως φαίνεται, αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της αντιμετώπισης του κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Όλοι οι ασθενείς που πάσχουν από ΚΑΝ ή βρίσκονται σε κίνδυνο να εμφανίσουν θα πρέπει να ζητούν την καθοδήγηση ειδικού για τις διατροφικές επιλογές εκείνες που βοηθούν στη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Ο ειδικός συνυπολογίζοντας τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, τους παράγοντες κινδύνου, όπως δυσλιπιδαιμία, υπέρταση, διαβήτης και παχυσαρκία, θα αντιμετωπίσει εξατομικευμένα τον κάθε ασθενή. Ο συνδυασμός μιας διατροφής ισορροπημένης σε ενέργεια και με ποικιλία μαζί με συστηματική άσκηση είναι καθοριστικός στη διατήρηση της καλής καρδιαγγειακής υγείας.

Ακολουθούν οι διατροφικές συστάσεις διεθνών οργανισμών που καθορίζουν τις διατροφικές επιλογές του πληθυσμού για πρόληψη ή/και αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Ευρωπαϊκές οδηγίες για την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων του 2007¹¹

Αντιμετώπιση του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου: υγιεινές διατροφικές επιλογές

- κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων
- προσαρμογή της ενεργειακής πρόσληψης για αποφυγή του περιττού βάρους

-
- ενίσχυση της κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, ψωμιού και δημητριακών ολικής άλεσης, ψαριών (ιδίως λιπαρών), άπαχου κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων χαμηλών λιπαρών
 - αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών με τα παραπάνω τρόφιμα και με μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λίπη από φυτικές πηγές και θαλασσινά προϊόντα για μείωση του ολικού λίπους σε <30% της ενέργειας, από το οποίο λιγότερο από το 1/3 θα πρέπει να είναι κορεσμένο
 - μείωση της πρόσληψης αλάτος σε περίπτωση αυξημένης αρτηριακής πίεσης αποφεύγοντας το επιτραπέζιο αλάτι και κατά το μαγείρεμα, επιλέγοντας φρέσκα ή κατεψυγμένα ανάλατα τρόφιμα, αφού πολλά επεξεργασμένα και προετοιμασμένα τρόφιμα είναι πλούσια σε αλάτι
-

Συστάσεις διαίτας και τρόπου ζωής για τη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών νόσων από την Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία (American Heart Association- AHA) του 2006²²

-
- Ισορροπημένη θερμιδική πρόσληψη και φυσική δραστηριότητα για την επίτευξη ή διατήρηση υγιούς σωματικού βάρους
 - Κατανάλωση διαίτας πλούσιας σε φρούτα και λαχανικά
 - Επιλογή τροφίμων ολικής άλεσης και υψηλής περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες
 - Κατανάλωση ψαριών, ιδιαίτερα λιπαρών ψαριών, τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα
 - Περιορισμός πρόσληψης κορεσμένου λίπους σε <7% της ενέργειας, των trans λιπαρών σε <1% της ενέργειας και της χοληστερόλης σε <300 mgf ανά ημέρα επιλέγοντας άπαχο κρέας και λαχανικά, προτιμώντας άπαχο, 1% σε λιπαρά γάλα και χαμηλών λιπαρών γαλακτοκομικά προϊόντα και ελαχιστοποιώντας την πρόσληψη μερικώς υδρογονωμένων λιπών
 - Μείωση στην πρόσληψη ροφημάτων και τροφίμων με επιπρόσθετη ζάχαρη
 - Επιλογή και προετοιμασία τροφίμων με λίγο ή καθόλου αλάτι
 - Σε περίπτωση κατανάλωσης αλκοόλ, μέτρια πρόσληψη
 - Σε περίπτωση κατανάλωσης φαγητού προετοιμασμένου εκτός σπιτιού, να ακολουθούνται οι συστάσεις του AHA
-

Συστάσεις μακροθρεπτικών συστατικών της δίαιτας Therapeutic lifestyle changes- TLC²¹ του Adult Panel III του Εθνικού Εκπαιδευτικού Προγράμματος για τη Χοληστερόλη (National Cholesterol Educational Programme- NCEP)

Κορεσμένα λιπαρά οξέα	<7% των συνολικών θερμίδων
Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα	έως 10% των συνολικών θερμίδων
Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα	έως 20% των συνολικών θερμίδων
Ολικό λίπος	25-35% των συνολικών θερμίδων*
Διαιτητική χοληστερόλη	<200 mgr
Υδατάνθρακες^	50-60% των συνολικών θερμίδων*
Φυτικές ίνες	20-30 γραμμάρια ανά ημέρα
Πρωτεΐνη	περίπου 15% των θερμίδων

*Το ΑΤΡΙΙ επιτρέπει την αύξηση του ολικού λίπους έως το 35% των συνολικών θερμίδων και μείωση των υδατανθράκων στο 50% για άτομα με το μεταβολικό σύνδρομο. Οποιαδήποτε αύξηση στην πρόσληψη του λίπους θα πρέπει να γίνει στη μορφή πολυακόρεστων ή μονοακόρεστων λιπαρών οξέων.

Συστάσεις υγιούς τρόπου ζωής για μια υγιή καρδιά

Συχνή επιλογή τροφίμου	Λιγότερο συχνή επιλογή τροφίμου	Συστάσεις για μείωση βάρους
Ψωμί και δημητριακά ≥ 6 μερίδες ημερησίως, ανάλογα με τις θερμιδικές ανάγκες	Διάφορα αρτοσκευάσματα (ντόνατς, μπισκότα, κρουασάν, κέικ, πίτες κα) Πολλά σνακ βασισμένα σε δημητριακά (πατατάκια, κράκερς, βουτυρομένο ποπ- κορν)	Συχνό ζύγισμα Σταδιακή απώλεια βάρους (απώλεια 10% του βάρους σε διάστημα 6 μηνών)
Λαχανικά 3-5 μερίδες ημερησίως φρέσκα, κατεψυγμένα ή σε κονσέρβες χωρίς επιπρόσθετο λίπος, σος ή αλάτι	Λαχανικά τηγανισμένα ή συνοδευμένα από βούτυρο ή κρέμα	ανάπτυξη συμπεριφορών υγιεινής διατροφής ο Επιλογή υγιεινών τροφίμων(στήλη 1) ο Μείωση τροφίμων από στήλη 2 ο Μείωση συχνότητας κατανάλωσης τροφής ο Επιλογή λογικής ποσότητας τροφής ο Αναγνώριση και μείωση κρυμμένου λίπους με ανάγνωση ετικετών τροφίμων και διευκρίνιση για τη σύσταση τροφίμων που καταναλώνονται εκτός σπιτιού
Φρούτα 2-4 μερίδες ημερησίως φρέσκα, κατεψυγμένα, σε	Συνοδευμένα από κρέμα	Αναγνώριση και μείωση πηγών υδατανθράκων όπως κράκερ κανονικά και ελεύθερα λίπους, μπισκότα,

κονσέρβα, αποξηραμένα		ζαχαρούχα ροφήματα
Γαλακτοκομικά προϊόντα 2-3 μερίδες ημερησίως Χωρίς λίπος, ½ %, 1% γάλα, βουτυρόγαλα, γιαούρτι, τυρί τύπου cottage, τυριά άπαχα ή χαμηλών λιπαρών	Πλήρες γάλα/ 2% γάλα, πλήρες γιαούρτι, παγωτό, κρέμα, τυρί	
Αυγά ≤ 2 κρόκους την εβδομάδα ασπράδι αυγού	Κρόκους αυγού, ολόκληρα αυγά	
Κρέας, πουλερικά, ψάρι ≤ 5 oz ημερησίως	Τμήματα του ζώου πλούσια σε λίπος, εντόσθια, κοτόπουλο με το δέρμα, τηγανιτό κοτόπουλο ή ψάρι	
Λίπη και έλαια Ποσότητα προσαρμοσμένη στη θερμιδική πρόσληψη, πολυακόρεστα έλαια, μαλακές ή υγρές μαργαρίνες, dressing βασισμένα στο ελαιόλαδο, σπόροι, ξηροί καρποί	Βούτυρο, σκληρή μαργαρίνη, σοκολάτα, καρύδα	
Διαιτητική επιλογή Μαργαρίνες με στανόλες/στερόλες, τρόφιμα με φυτικές ίνες, όπως κριθάρι, βρώμη, μήλο, μπανάνα, μούρα, καρότο, μπρόκολο, προϊόντα σόγιας (τοφού)		

^Οι υδατάνθρακες θα πρέπει κατά κύριο λόγο να προέρχονται από τρόφιμα πλούσια σε σύνθετους υδατάνθρακες όπως δημητριακά-ιδίως ολικής άλεσης-φρούτα και λαχανικά

Συστάσεις πρόσληψης θρεπτικών συστατικών για τον πληθυσμό (% της ολικής ενέργειας) σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας WHO/FAO²³

Διαιτητικός παράγοντας	Συστάσεις WHO/FAO 2002	Στόχος συστάσεων
Ολικό λίπος	15-30%	Παχυσαρκία/ ΚΑΝ/ διαβήτης
Κορεσμένα λιπαρά οξέα	<10%	Διαβήτης/ ΚΑΝ
Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα	6-10%	ΚΑΝ
ω-6 πολυακόρεστα	5-8%	ΚΑΝ
ω-3 πολυακόρεστα	1-2%	ΚΑΝ
Trans λιπαρά οξέα	<1%	ΚΑΝ
Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα	με αφαίρεση*	
Συνολικοί υδατάνθρακες	55-75%	
Ελεύθερα σάκχαρα	<10%	Παχυσαρκία/ οδοντικά προβλήματα
Σύνθετοι υδατάνθρακες	Χωρίς σύσταση	
Πρωτεΐνη	10-15%	
Χοληστερόλη	<300mgr/ ημέρα	ΚΑΝ

Χλωριούχο νάτριο	<5 γρ/ ημέρα(<2 γρ/ημέρα)	KAN
Φρούτα και λαχανικά	≥ 400 γρ/ ημέρα	KAN/ καρκίνος
Όσπρια, σπόροι και ξηροί καρποί	≥ 30 γρ/ημέρα (συμπεριλαμβάνεται στη ποσότητα των 400 γρ φρούτων και λαχανικών)	
Συνολικές διαιτητικές ίνες	από τα τρόφιμα	
Μη αμυλώδεις πολυσακχαρίτες	από τρόφιμα	Παχυσαρκία/ KAN/ καρκίνος

* υπολογίζονται από τη διαφορά του ολικού λίπους με τα κορεσμένα, πολυακόρεστα και trans λιπαρά οξέα.

Η αυξημένη αρτηριακή πίεση παραμένει ένας καθοριστικός παράγοντας κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα, όπως το εγκεφαλικό, η ΣΝ και η καρδιακή ανεπάρκεια. Η δίαιτα που θεωρείται αποτελεσματικότερη για τη μείωσή της είναι η

δίαιτα DASH²⁴ (Diet to Stop Hypertension) και η οποία προτείνει τις παρακάτω αλλαγές στον τρόπο ζωής:

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	
Αλλαγές του τρόπου ζωής	Συστάσεις
Απώλεια βάρους	Άτομα υπέρβαρα ή παχύσαρκα, να χάσουν βάρος ώστε ΔΜΣ<25 kgr/m ² και άτομα νορμοβαρή να διατηρήσουν το ΔΜΣ<25 kgr/m ²
Μειωμένη πρόσληψη άλατος	Μείωση άλατος (χλωριούχου νατρίου) όσο το δυνατό περισσότερο, ιδανικά σε 1,5 γρ νατρίου ή 3,8 γρ. χλωριούχου νατρίου
Διαιτητικό πρότυπο DASH	Δίαιτα πλούσια σε φρούτα και λαχανικά (8-10 μερίδες/ ημέρα), πλούσια σε χαμηλών λιπαρών γαλακτοκομικά προϊόντα (2-3 μερίδες/ ημέρα) και μειωμένης περιεκτικότητας σε λίπος και χοληστερόλη
Αυξημένη πρόσληψη καλίου	
Μέτρια πρόσληψη αλκοόλ	Αυτοί που καταναλώνουν αλκοόλ, να περιοριστούν σε ≤ 2 ποτά (άνδρες) και ≤ 1 ποτό (γυναίκες)

Οι διατροφικές οδηγίες για τον ελληνικό πληθυσμό βασισμένες στο μεσογειακό πρότυπο από το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας για την επίτευξη μια καλής καρδιαγγειακής και συνολικότερης υγείας, συστήνεται η κατανάλωση:

- Καθημερινά: 8 μικρομερίδων επεξεργασμένων δημητριακών και προϊόντων τους (ψωμί και ζυμαρικά ολικής άλεσης, μη αποφλοιωμένο ρύζι κ.α.). Επίσης, 3 μικρομερίδες φρούτων, 6 μικρομερίδες λαχανικά, 2 μικρομερίδες γαλακτοκομικών προϊόντων και ελαιόλαδο ως προστιθέμενο λιπίδιο. Η κατανάλωση κόκκινου κρασιού πρέπει να γίνεται με μέτρο και συστήνεται συστηματική φυσική δραστηριότητα. Το αλάτι συστήνεται να αντικατασταθεί με μυρωδικά, ενώ πρέπει να καλύπτονται οι ημερήσιες ανάγκες σε νερό σε αφθονία.

- Εβδομαδιαία: 3 μικρομερίδων γλυκών, αυγών, πατατών, ελιών και ξηρών καρπών. Επίσης, 4 μικρομερίδων (ή 2 μερίδων σύμφωνα με τις αγορανομικές διατάξεις) πουλερικών και 5-6 μικρομερίδων (ή 2,5 – 3 μερίδων) ψαριών
- Μηνιαία: 4 μικρομερίδων (ή 2 μερίδων) κόκκινου κρέατος
- Διατήρηση του επιθυμητού σωματικού βάρους

1.3 ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

1.3.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Η Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΚΑ) είναι η μόνη συχνή καρδιαγγειακή νόσος που παρουσιάζει αύξηση της επίπτωσης και του ρυθμού θνησιμότητας²⁵. Η νόσος εξελίσσεται σε παγκόσμια επιδημία με επίπτωση περισσότερων από 5 εκατομμυρίων περιστατικών στις ΗΠΑ και 10 εκατομμυρίων περιστατικών στην Ευρώπη. Τα επιδημιολογικά δεδομένα υποδεικνύουν μια ταχεία αύξηση της επίπτωσής της τις δύο τελευταίες δεκαετίες. Η τάση αυτή είναι πιθανό να συνεχιστεί καθώς ο πληθυσμός γηράσκει. Είναι η συχνότερη αιτία διάγνωσης εξόδου από τα νοσοκομεία για ασθενείς άνω των 65 ετών και ευθύνεται για σημαντικό μέρος της θνησιμότητας και θνητότητας²⁶. Στην Ευρώπη η επίπτωση της ΧΚΑ υπολογίζεται από 0,4 έως 2%. Στην Ελλάδα τα περιστατικά υπολογίζονται σε περίπου 150.000. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας η επίπτωση της ΧΚΑ θα αυξηθεί κατά 70% έως το έτος 2010²⁵.

Η διάγνωση της νόσου είναι συγκλονιστική, αφού το 50% των ασθενών με ΧΚΑ πεθαίνουν μέσα σε ένα έτος από τη διάγνωση, ενώ το υπόλοιπο 50% καταλήγει εντός μιας πενταετίας, θυμίζοντας την πρόγνωση ασθενών με κάποια ήδη κακοήθους καρκίνου²⁵. Οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί στους οποίους οφείλεται ο θάνατος ασθενών με ΧΚΑ είναι 40% αιφνίδιος θάνατος, 40% προοδευτική επιδείνωση της νόσου και 20% άλλα αίτια (π.χ. λοιμώξεις)²⁵. Η πρόγνωση επιδεινώνεται σημαντικά από τη στιγμή που διαγιγνώσκεται καρδιακή καχεξία, ανεξάρτητα από το αν η ΚΑ βρίσκεται σε αρχικό ή προχωρημένο στάδιο. Η θνησιμότητα ασθενών με ΚΑ και καρδιακή καχεξία στους 18 μήνες ήταν 50 % συγκριτικά με ασθενείς χωρίς καχεξία των οποίων η θνησιμότητα ήταν στο 17%²⁷.

Η επιδημία της καρδιακής ανεπάρκειας δεν αποτελεί «προνόμιο» των ανεπτυγμένων χωρών. Ο Omran περιγράφει επιδημιολογικές μεταβάσεις που περιλαμβάνουν τη στροφή από τις πανδημίες των λοιμώξεων σε εκφυλιστικές ασθένειες και ανθρώπινα δημιουργήματα. Αυτός ο τύπος μετάβασης θέτει τις αναπτυσσόμενες χώρες σε κίνδυνο για νέα προβλήματα υγείας. Οι

παράγοντες κινδύνου για ΚΑΝ και οι ΚΑΝ αρχίζουν να αυξάνονται στις αναπτυσσόμενες χώρες. Έτσι, η καρδιακή ανεπάρκεια είναι πολύ πιθανό να αποτελέσει κύριο πρόβλημα δημόσιας υγείας στις χώρες αυτές²⁸. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας υπολογίζεται ότι παγκοσμίως υπάρχουν 23000 000 άνθρωποι που πάσχουν από ΚΑ²⁹.

1.3.2 ΚΥΡΙΟΙ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΕΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Προοπτικές επιδημιολογικές έρευνες έχουν αναγνωρίσει τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της καρδιακής ανεπάρκειας. Η επίπτωση της ΚΑ αυξάνει αναλογικά με την αυξημένη ηλικία. Η αυξημένη επίπτωση της νόσου στους άνδρες ερμηνεύεται εν μέρει από τη μεγαλύτερη επίπτωση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Στους κύριους παράγοντες κινδύνου συγκαταλέγεται η υπέρταση, το έμφραγμα μυοκαρδίου, ο σακχαρώδης διαβήτης, οι καρδιακές βαλβιδοπάθειες και η παχυσαρκία²⁸.

Οι κύριες αιτίες ενός σημαντικού ποσοστού των ασθενών με ΚΑ στο δυτικό κόσμο είναι η ΣΝ, η υπέρταση και η διατατική μυοκαρδιοπάθεια. Περίπου στο 30% των ασθενών με διατατική μυοκαρδιοπάθεια αυτή μπορεί να είναι γενετικής αιτίας. Οι βαλβιδοπάθειες της καρδιάς αποτελούν συχνή αιτία της ΚΑ. Στην πραγματικότητα, σχεδόν οποιαδήποτε μορφή καρδιοπάθειας μπορεί τελικά να οδηγήσει στο σύνδρομο της καρδιακής ανεπάρκειας³⁰.

Ο αυξημένος δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) προδιαθέτει στη ΚΑ προάγοντας την υπέρταση, το διαβήτη και τη Στεφανιαία Νόσο (ΣΝ) και η παχυσαρκία σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισής της³¹⁻³³. Υπολογίζεται ότι για κάθε αύξηση του ΔΜΣ κατά 1 μονάδα, ο κίνδυνος για ΣΚΑ αυξάνεται κατά 5% για τους άνδρες και 7% για τις γυναίκες³⁴. Από τη στιγμή που ο ασθενής εμφανίσει ΚΑ, η παρουσία της παχυσαρκίας πιθανόν να μην επηρεάζει δυσμενώς την πρόγνωση της νόσου⁹. Πράγματι, σε ασθενείς με ΚΑ, εκείνοι που έχουν υψηλότερες τιμές ΔΜΣ έχουν μειωμένο κίνδυνο θανάτου και νοσηλείας συγκριτικά με αυτούς που έχουν ένα πιο «υγιές» ΔΜΣ³⁵. Οι τρέχουσες οδηγίες για την αντιμετώπιση της ΚΑ παρέχουν αντικρουόμενες κατευθύνσεις για την πρόγνωση και το χειρισμό του ΔΜΣ. Οι οδηγίες κλινικής πρακτικής του Αμερικανικής Ακαδημίας Καρδιολογίας (American College of Cardiology) και της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας (ΑΗΑ) δεν επισημαίνουν άμεσα το θέμα του ΔΜΣ³⁶. Η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία (European Society of Cardiology) συστήνει απώλεια βάρους για υπέρβαρους και παχύσαρκους ασθενείς με ΚΑ, αν και η σύσταση αυτή δεν υποστηρίζεται από δεδομένα κλινικών ερευνών³⁷. Από την ανάλυση 7767 ασθενών με σταθερή ΚΑ οι οποίοι

είχαν συμμετάσχει στην Digitalis Investigation Group Trial φάνηκε ότι ο υψηλότερος ΔΜΣ σχετιζόταν με μικρότερο κίνδυνο θνητότητας³⁸. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι στην ανάλυση χρησιμοποιήθηκε ο ΔΜΣ στην αρχή της έρευνας, ενώ δεν είναι διαθέσιμες οι αλλαγές του στη διάρκεια του χρόνου. Έτσι, τα ευρήματα δεν απευθύνονται στην επίδραση της απώλειας ή της πρόσληψης βάρους κατά την περίοδο της έρευνας.

Πολλοί άλλοι παράγοντες κινδύνου σχετίζονται λιγότερο συστηματικά με την ΚΑ. Η υπερβολική πρόσληψη αλκοόλ μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο έως 45% αυξάνοντας την πίεση του αίματος ή προκαλώντας άμεσα τοξικότητα στο μυοκάρδιο. Η ήπια έως μέτρια, όμως, κατανάλωση αλκοόλ σχετίζεται αντίστροφα με τον κίνδυνο για ΚΑ. Το κάπνισμα μπορεί να προάγει την ινσουλινοαντίσταση, τη δυσλιπιδαιμία, το σακχαρώδη διαβήτη, την ενδοθηλιακή δυσλειτουργία. Η δυσλιπιδαιμία σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για ΚΑ, αν και δεν είναι ξεκάθαρο εάν η σχέση αυτή είναι ανεξάρτητη της προδιάθεσης για αθηροσκλήρωση και έμφραγμα του μυοκαρδίου. Αυξημένος λόγος ολικής προς HDL χοληστερόλης σχετίζεται ισχυρά με αυξημένο κίνδυνο για ΚΑ. Τα αυξημένα τριγλυκερίδια αυξάνουν τον κίνδυνο για ΚΑ σε προχωρημένη ηλικία. Τα υψηλά επίπεδα χοληστερόλης, τα χαμηλά επίπεδα HDL-C και τα υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων σχετίζονται με μεγαλύτερη μάζα της αριστερής κοιλίας και διαταραγμένη διαστολική λειτουργία, ιδίως σε υπερτασικά άτομα. Η νεφρική ανεπάρκεια αποτελεί προγνωστικό παράγοντα νέων περιστατικών ΚΑ και μάλιστα παρατηρείται μια κλιμακωτή αύξηση του κινδύνου με τα αυξανόμενα επίπεδα κρεατινίνης ορού. Επίσης, διαταραχές της αναπνοής κατά τον ύπνο μπορεί να σχετίζονται με ΚΑ, όπως και συστηματικοί βιοδείκτες μπορεί να υποδεικνύουν τον κίνδυνο εμφάνισης ΚΑ. Έτσι, η μικροαλβουμινουρία σχετίζεται με τριπλάσια αύξηση του κινδύνου νοσηλείας για ΚΑ. Η αλβουμινουρία σχετίζεται με παράγοντες που προδιαθέτουν σε ΚΑ, ενώ η ομοκυστεΐνη, ο IGF (Insulin-like Growth Factor), οι προφλεγμονώδεις κυττοκίνες και η C-αντιδρώσα πρωτεΐνη σχετίζονται με σημαντικά αυξημένο κίνδυνο για ΚΑ. Τέλος, χημειοθεραπευτικοί παράγοντες σχετίζονται με βλάβη στο μυοκάρδιο που οδηγεί σε δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας²⁸.

1.3.3 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Η καρδιακή ανεπάρκεια είναι ένα πολύπλοκο κλινικό σύνδρομο που μπορεί να προκληθεί από οποιαδήποτε δομική ή λειτουργική καρδιακή διαταραχή η οποία εμποδίζει την ικανότητα της κοιλίας να εξωθήσει αίμα προς τους ιστούς για τις μεταβολικές τους ανάγκες. Το εκπίπτον μυοκάρδιο οδηγεί τόσο σε διατροφικές ελλείψεις, όσο και σε αλλαγή των διατροφικών απαιτήσεων. Οι διαταραγμένες ενεργειακές ανάγκες ηρεμίας στην ΚΑ πιστεύεται ότι

προκαλούνται από την αυξημένη αναπνοή και την καρδιακή κόπωση, που προκύπτουν ως συνέπεια αυξημένου όγκου πλήρωσης και μειωμένης καρδιακής εξώθησης. Οι ενεργειακές ανάγκες ηρεμίας αντιστοιχούν στο 70-75% των ημερήσιων ενεργειακών αναγκών³⁰.

Το κλινικό σύνδρομο μπορεί να προκύψει από διαταραχές στο περικάρδιο, στο μυοκάρδιο, το ενδοκάρδιο ή τα μεγάλα αγγεία, όμως, η πλειονότητα των ασθενών με ΚΑ έχουν συμπτώματα λόγω διαταραχής της μυοκαρδιακής λειτουργίας της αριστερής κοιλίας. Στους περισσότερους ασθενείς συνυπάρχουν διαταραχές της συστολικής και διαστολικής λειτουργίας, ανεξάρτητα από το κλάσμα εξώθησης³⁰.

Έχει φανεί ότι η πλειοψηφία των ασθενών με συμπτωματική ΚΑ είναι σημαντικά υποσιτισμένοι και συχνά χάνουν πολύ βάρος κατά τη διάρκεια της νόσου. Μετά από δέκα ημέρες νηστείας μπορεί να παρατηρηθεί ατροφία του μυοκαρδίου και μειωμένη καρδιακή λειτουργία. Παράγοντες όπως τα ωράρια των γευμάτων, οι επιλογή τροφίμων και η ίδια η νόσος μπορεί να ευνοήσουν τον υποσιτισμό και πολλοί ασθενείς με ΚΑ παρουσιάζουν καρδιακή καχεξία³⁰.

Το σύνδρομο της ΚΑ είναι αποτέλεσμα πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων μοριακών, ενδοκρινικών και βιοδυναμικών συστημάτων. Υπάρχουν αρκετοί παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που εμπλέκονται στην εξέλιξη της ΚΑ, η αναδιαμόρφωση, όμως, της καρδιάς αποτελεί χαρακτηριστικό της εξέλιξης της ΚΑ. Έχει αναγνωριστεί ότι πολλές διαφορετικές επιβλαβείς διαδικασίες προκαλούν αλλοίωση στην απόδοση της αντλίας. Η βλάβη μπορεί να κυμαίνεται από ισχαιμία από τοξίνες στο μυοκάρδιο έως υπρεπλήρωση όγκου ή πίεσης. Επιπλέον, η βλάβη μπορεί να συνδεθεί με γενετικές αιτίες όπως οικογενείς καρδιομυοπάθειες ή ακόμα και μεταλλάξεις σε σαρκομερικές πρωτεΐνες. Αν και αυτές οι καταστάσεις σχετίζονται με διαφορετικό εξωκυττάριο ερέθισμα (το έμφραγμα μυοκαρδίου σχετίζεται με ισχαιμία, η υπέρταση σχετίζεται με πίεση), φαίνεται ότι υπάρχει ένα σημείο σύγκλισης στο οποίο το μυοκάρδιο υφίσταται σημαντική αναδόμηση, αλλαγές στο φαινότυπο των μυοκυττάρων και απώλεια της συσταλτικότητας³⁹.

Η παθοφυσιολογία της ΧΚΑ συνδυάζει την αιμοδυναμική διαταραχή με τις νευροενδοκρινολογικές και τις φλεγμονώδεις μεταβολές. Το σύνδρομο της ΧΚΑ αναπτύσσεται κυρίως λόγω ελάττωσης της απόδοσης της αριστερής κοιλίας. Όταν προκληθεί συστολική δυσλειτουργία της καρδιάς, το κλάσμα εξώθησης της αριστερής κοιλίας ελαττώνεται με

παράλληλη αύξηση του τελοδιαστολικού και τελοσυστολικού όγκου και κινητοποιούνται οι παθοφυσιολογικοί αντιρροπιστικοί μηχανισμοί με σκοπό να διατηρηθεί σε φυσιολογικά επίπεδα η καρδιακή παροχή και οι οποίοι μακροχρόνια οδηγούν σε αναδιαμόρφωση της αριστερής κοιλίας με περαιτέρω επιδείνωση της καρδιακής ανεπάρκειας²⁵.

Η δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας ξεκινάει με κάποιο τραυματισμό ή πίεση στο μυοκάρδιο και είναι γενικά μια προοδευτική διαδικασία. Η κύρια, όπως, προαναφέρθηκε, εκδήλωση αυτής της εξελικτικής διαδικασίας είναι η αλλαγή της γεωμετρίας και δομής της αριστερής κοιλίας (ΑΚ) έτσι ώστε η κοιλότητα διαστέλλεται και /ή υπερτροφεί και γίνεται πιο σφαιρική. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται καρδιακή αναδιαμόρφωση. Αυτή η αλλαγή του μεγέθους και δομής της κοιλίας όχι μόνο αυξάνει τις αιμοδυναμικές πιέσεις στα τοιχώματα της εκπίπτουσας καρδιάς και περιορίζει τη μηχανική της απόδοση, αλλά μπορεί παράλληλα να αυξήσει τη ροή επαναφοράς από τη μητροειδή βαλβίδα. Αυτές οι συνέπειες, με τη σειρά τους, διατηρούν και μεγεθύνουν τη διαδικασία αναδιαμόρφωσης. Η καρδιακή αναδιαμόρφωση γενικά προηγείται των συμπτωμάτων (από μήνες έως χρόνια), συνεχίζει μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων και συμβάλλει σημαντικά στην επιδείνωσή τους παρά τη θεραπεία³⁰.

Η καρδιά, λοιπόν, μετά από οποιαδήποτε βλάβη του μυοκαρδίου, αναδιαμορφώνεται, κινητοποιούνται οι αντιρροπιστικοί μηχανισμοί και οδηγείται έτσι από μια αρχική φάση αντιρροπούμενης προσαρμογής σε μια τελική φάση μη αντιρροπούμενης κινητοποίησης των προσαρμοστικών μηχανισμών που αφορά όλα τα συστήματα του σώματος, δικαιολογώντας έτσι τη συμπτωματολογία της δύσπνοιας, των οιδημάτων και της καχεξίας²⁵.

1.3.7 ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΧΕΚΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑ

Έχει αναγνωριστεί εδώ και πολύ καιρό ότι η ΚΑ προχωρημένου σταδίου ίσως σχετίζεται με σταδιακή απώλεια ιστού, ακούσια απώλεια βάρους και φτωχή πρόγνωση. Οι καχεκτικοί ασθενείς με ΚΑ δε χάνουν μόνο μυϊκή μάζα, αλλά εμφανίζουν μείωση και στο ολικό λίπος σώματος καθώς και την οστική πυκνότητα. Ο Anker et al, όρισε την καρδιακή καχεξία ως την τεκμηριωμένη μη οιδηματώδη απώλεια βάρους >6% του προηγούμενου φυσιολογικού βάρους, η οποία απώλεια παρατηρήθηκε σε χρονικό διάστημα <6 μήνες⁴⁰.

Οι προγνωστικοί παράγοντες του αποτελέσματος της ΚΑ περιλαμβάνουν την ηλικία, το φύλο, τη λειτουργική τάξη της ΚΑ, το καρδιακό κλάσμα εξώθησης, τη διάρκεια της νόσου, το

VO₂max και /ή τα χαμηλά επίπεδα νατρίου ορού. Παρόλα αυτά, η καρδιακή καχεξία από μόνη της, όπως έχει προαναφερθεί, αποτελεί σημαντικό παράγοντα θνησιμότητας στους ασθενείς με ΚΑ, ανεξάρτητα από άλλους προγνωστικούς παράγοντες και η καχεξία είναι συνήθως δυσοίωνος παράγοντας σε ασθενείς με ΚΑ με το 50% των ασθενών να παρουσιάζουν θνησιμότητα στους 18 μήνες. Σε κάποιες περιπτώσεις φαίνεται ότι εφόσον η καχεξία εκδηλωθεί, ακολουθεί ταχεία εξέλιξη της νόσου μη αναστρέψιμη²⁹.

1.3.7.1 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΚΑΧΕΞΙΑΣ

Η ΧΚΑ είναι μια πολύπλοκη καταβολική κατάσταση, της οποίας η παθοφυσιολογία είναι εξαιρετικά πολύπλευρη και δεν έχει πλήρως αποσαφηνιστεί. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί μηχανισμοί που φαίνεται να συντηρούν τη διαδικασία της απώλειας, οι περισσότεροι εκ των οποίων βρέθηκε ότι ενεργοποιούνται από τα αρχικά στάδια της ΚΑ για να προστατέψουν την καρδιά και την κυκλοφορία από διαταραχές και να αντισταθμίσουν τη δυσλειτουργία του μυοκαρδίου. Στη διαδικασία αυτή έχουν εμπλακεί οι προφλεγμονώδεις κυτοκίνες, οι κατεχολαμίνες, η κορτιζόλη, τα νατριουρητικά πεπτίδια και οι πρωτεΐνες θερμικού shock (heat shock proteins)^{29, 40, 41}.

Πλήθος διατροφικών παραγόντων συμβάλλουν στην παθογένεια της καρδιακής καχεξίας. Σε αυτούς περιλαμβάνονται μεταβολές στην πρόσληψη τροφής και την όρεξη, διαταραχή ανάμεσα σε αναβολικούς και καταβολικούς παράγοντες (ανισορροπία ενεργειακής πρόσληψης και κατανάλωσης) καθώς και δυσασπορρόφηση στο έντερο^{29, 40}. Η μειωμένη καρδιακή εξώθηση μπορεί να συμβάλλει στη μειωμένη εντερική έγχυση και άρα σε ενδοθηλιακή ισχαιμία που μεταβάλλει την εντερική διαπερατότητα. Έτσι, ευνοείται η αλλόθεση βακτηρίων και ενδοτοξινών, οι οποίες ίσως διεγείρουν την απελευθέρωση προφλεγμονωδών κυτοκινών. Οι κυτοκίνες αυτές (TNF-α, IL-1, IL-6) σχετίζονται με ανορεξία, κατάθλιψη και διαδραματίζουν ρόλο στον υπερμεταβολισμό και τον πρωτεϊνικό καταβολισμό⁴².

Σημαντικός αριθμός ορμονικών συστημάτων συμμετέχουν στη διαδικασία απώλειας μέσω της μεταβολής της όρεξης και της κατανάλωσης ενέργειας. Η αποδιοργάνωση των ορμονικών αυτών συστημάτων, που πιθανόν έχει διεγερθεί από τη δράση των προφλεγμονωδών κυτοκινών, μπορεί να είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία κορεσμού χωρίς την επαρκή πρόσληψη τροφής. Ασθενείς με καρδιακή καχεξία έχουν αυξημένες ενεργειακές ανάγκες ηρεμίας, αν και λόγω μειωμένης δραστηριότητας οι ενεργειακή τους κατανάλωση είναι κατά 10-20% χαμηλότερη^{29, 40}.

Οι ασθενείς με ΧΚΑ είναι επιρρεπείς στη μειωμένη όρεξη και επομένως στην ελαττωμένη πρόσληψη τροφής. Οι αιτίες είναι πολλές, περιλαμβάνουν, όμως, αλλοιώσεις στη γεύση και την όσφρηση, τις διατροφικές οδηγίες περιορισμού του αλατιού και της πρόσληψης θερμίδων, την κοινωνική απομόνωση, συναισθηματικούς παράγοντες, όπως μοναξιά και κατάθλιψη, εντερικές διαταραχές και συμπτώματα όπως κόπωση, ναυτία, δύσπνοια^{43, 44}. Διάφορες ελλείψεις σε μικροθρεπτικά και μακροθρεπτικά συστατικά μπορεί να συμβάλλουν στη διαδικασία της απώλειας^{29, 40, 45}.

Φαίνεται πως η διαπερατότητα του εντερικού τοιχώματος και άρα η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών ασθενών με ΧΚΑ επηρεάζονται από δύο κύριους παράγοντες: την εντερική έγχυση και το εντερικό οίδημα. Πράγματι, μικρές σχετικά αλλαγές στη ροή του αίματος μπορεί να οδηγήσουν σε ισχαιμία των εντερικών λαχνών, ενώ το εντερικό οίδημα μπορεί να οδηγήσει σε δυσαπορρόφηση λίπους και απώλεια πρωτεΐνης. Ιδιαίτερα η απώλεια πρωτεΐνης μπορεί να οδηγήσει σε καρδιακή καχεξία⁴⁰.

1.3.4 ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Οι κύριες εκδηλώσεις της ΚΑ είναι η δύσπνοια και η κόπωση, που μπορεί να περιορίζουν την αντοχή κατά την άσκηση, η κατακράτηση υγρών, που μπορεί να οδηγήσει σε πνευμονική συμφόρηση και περιφερικό οίδημα. Και οι δύο διαταραχές μπορεί να παρεμποδίζουν τη λειτουργική ικανότητα και ποιότητα ζωής των ασθενών με ΚΑ, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι κυριαρχούν της κλινικής εικόνας. Κάποιοι ασθενείς δεν έχουν αντοχή στην άσκηση, όμως, δεν παρουσιάζουν κατακράτηση υγρών, ενώ άλλοι παραπονούνται κυρίως για οίδημα και αναφέρουν λίγα συμπτώματα δύσπνοιας ή κόπωσης. Συχνά συνυπάρχουν ανορεξία και τάση για έμετο λόγω της συμφόρησης του αίματος στα σπλάχνα. Στη ΧΚΑ τελικού σταδίου σε ηλικιωμένα άτομα υπάρχει συμπτωματολογία λόγω της μειωμένης παροχής αίματος στον εγκέφαλο, με κεφαλαλγία, διαταραχές μνήμης, δυσκολία συγκέντρωσης, σύγχυση και άγχος^{25, 30}.

1.3.5 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Η καρδιακή ανεπάρκεια δε θα πρέπει να ορίζεται μόνο σε σχέση με την ύπαρξή ή όχι συμφόρησης, αλλά θα πρέπει να περιλαμβάνει μεγάλο εύρος χαρακτηριστικών, όπως οξεία ή χρόνια, συστολική ή διαστολική, δεξιά ή αριστερή και συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια³⁰.

Στους παρακάτω πίνακες φαίνεται η ταξινόμηση της ΧΚΑ σύμφωνα με την Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία (American Heart Association- AHA) και τη New York Heart Association (NYHA).

Ταξινόμηση της ΧΚΑ κατά American Heart Association (AHA)	
Στάδια	Παράδειγμα
A. Ασθενείς υψηλού κινδύνου για την ανάπτυξη ΧΚΑ, λόγω νοσημάτων που συνδέονται με τη νόσο, χωρίς λειτουργική ή ανατομική βλάβη του μυοκαρδίου, περικαρδίου, βαλβίδων και παντελή απουσία συμπτωμάτων ή φυσικών σημείων ΧΚΑ	Υπέρταση, σακχαρώδης διαβήτης, στεφανιαία νόσος, μυοκαρδιοπάθεια, χρή-ση τοξικών ουσιών
B. Ασθενείς που έχουν εμφανίσει ανατομική αλλαγή ή δυσλειτουργία στο μυοκάρδιο που συνδέεται με την εμφάνιση ΧΚΑ, απουσία άλλων φυσικών σημείων ή συμπτωμάτων	Υπερτροφία μυοκαρδίου, ίνωση, διάταση αριστερής κοιλίας, έμφραγμα μυοκαρδίου στο παρελθόν
Γ. Ασθενείς με πρόσφατα ή παλαιότερα συμπτώματα ΧΚΑ τα οποία συνδέονται με πρωτογενή διαταραχή της λειτουργικότητας του μυοκαρδίου	Δύσπνοια ή εύκολη κόπωση, η οποία οφείλεται σε δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας
Δ. Ασθενείς σε μέγιστη θεραπευτική αγωγή με σοβαρή διαταραχή της λειτουργικότητας του μυοκαρδίου και σοβαρά συμπτώματα ΧΚΑ, που χρήζουν εξειδικευμένης αγωγής	Ασθενείς που νοσηλεύονται συχνά σε νοσοκομείο ή είναι σε λίστα για μεταμόσχευση καρδιάς ή χρειάζονται ενδοφλέβια αγωγή με ινóτροπα

Ταξινόμηση της ΧΚΑ σύμφωνα με τη λειτουργική τάξη κατά New York Heart Association (NYHA)
Κατηγορία I Ασθενείς με καρδιακή νόσο χωρίς περιορισμό της σωματικής δραστηριότητας. Η συνήθης σωματική δραστηριότητα δεν προκαλεί αδικαιολόγητη κόπωση, αίσθημα παλμών, δύσπνοια ή στηθαγχικό άλγος
Κατηγορία II Ασθενείς με καρδιακή νόσο, που επιφέρει μικρό περιορισμό της σωματικής δραστηριότητας. Αισθάνονται άνετα στην ηρεμία. Η συνήθης σωματική κόπωση προκαλεί κόπωση, αίσθημα παλμών, δύσπνοια ή στηθαγχικό άλγος
Κατηγορία III Ασθενείς με καρδιακή νόσο, που επιφέρει έντονο περιορισμό της σωματικής δραστηριότητας. Αισθάνονται άνετα στην ηρεμία. Σωματική δραστηριότητα μικρότερη από τη συνηθισμένη προκαλεί κόπωση, αίσθημα παλμών ή στηθαγχικό άλγος
Κατηγορία IV Ασθενείς με καρδιακή νόσο, αδύναμοι να εκτελέσουν χωρίς συμπτώματα οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα. Συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας ή στηθαγχικό σύνδρομο υπάρχουν και στην ηρεμία. Ουσιαστικά, η ζωή τους περιορίζεται στο κρεβάτι ή την καρέκλα, λόγω αδυναμίας

1.3.6 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ

Η εξέλιξη της ΚΑ μπορεί να χαρακτηριστεί υπολογίζοντας 4 φάσεις της νόσου. Αυτή η σταδιοποίηση αναγνωρίζει ότι η ΚΑ, όπως και η ΣΝ, έχει εδραιωμένους παράγοντες κινδύνου και δομικές προϋποθέσεις, ότι η εξέλιξη της ΚΑ έχει ασυμπτωματικές και συμπτωματικές φάσεις, καθώς και ότι συγκεκριμένες θεραπείες που στοχεύουν σε κάθε στάδιο μπορεί να μειώσουν τη θνητότητα και θνησιμότητα της ΚΑ (σχήμα 2).

1. Ασθενείς υψηλού κινδύνου για εμφάνιση καρδιακής ανεπάρκειας (Στάδιο 1)

Στους ασθενείς αυτούς θα πρέπει να ελέγχεται η συστολική και διαστολική υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία, τα επίπεδα γλυκόζης αίματος για ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη. Επιπλέον, θα πρέπει να ενημερώνονται για τη βλαπτική επίδραση συνηθειών που μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο εμφάνισης ΚΑ, όπως το κάπνισμα, η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ και η χρήση παράνομων ουσιών. Οι διαταραχές του θυρεοειδούς θα πρέπει να θεραπεύονται με βάση τις τρέχουσες οδηγίες, ενώ οι γιατροί είναι υπεύθυνοι για την περιοδική αξιολόγηση για σημεία και συμπτώματα σε ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΚΑ. Σε ασθενείς με γνωστή αθηροσκληρωτική αγγειακή νόσο, είναι απαραίτητη η εφαρμογή των οδηγιών δευτερογενούς πρόληψης³⁰.

2. Ασθενείς με δομικές διαταραχές της καρδιάς ή αναδιαμόρφωση που δεν έχουν εμφανίσει συμπτώματα ΚΑ (Στάδιο 2)

Οι ασθενείς αυτοί θα πρέπει να εφαρμόσουν τις οδηγίες που αφορούν στην πρώτη κατηγορία. Επιπλέον, ασθενείς με πρόσφατο ή προηγούμενο ιστορικό εμφράγματος μυοκαρδίου ανεξάρτητα από το κλάσμα εξώθησης ή την παρουσία ΚΑ, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν β-αποκλειστές και Αναστολείς του Μετατρεπτικού Ενζύμου του Αγγειοτενσινογόνου (α-MEA) (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors-ACEIs). Οι β-αποκλειστές συστήνονται σε όλους τους ασθενείς χωρίς ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου που έχουν χαμηλό κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας χωρίς συμπτώματα ΚΑ. Σε μετεμφραγματικούς ασθενείς χωρίς ΚΑ οι οποίοι δεν ανέχονται τα α-MEA και έχουν χαμηλό κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας θα πρέπει να χορηγηθεί αποκλειστές του υποδοχέα της αγγειοτενσίνης II (Angiotensin II Receptor Blocker (ARB)). Η τοποθέτηση καρδιακής εμφυτεύσιμης συσκευής (Implanted Cardioverter Defibrillator- ICD) απευθύνεται σε ασθενείς με ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια 40 τουλάχιστον ημέρες μετά το έμφραγμα, που έχουν ΚΕ αριστερής κοιλίας λιγότερο ή ίσο με 30%, είναι λειτουργικής τάξης NYHA I με χρόνια ιατρική θεραπεία και έχουν ένα ικανοποιητικό προσδόκιμο επιβίωσης με καλή λειτουργική κατάσταση περισσότερο του ενός έτους. Οι

διγοζίνες θα πρέπει να αποφεύγονται στους ασθενείς με χαμηλό ΚΕ, φλεβοκομβικό ρυθμό και χωρίς ιστορικό συμπτωμάτων ΚΑ, επειδή σε αυτούς τους πληθυσμούς ο κίνδυνος ζημιάς δεν εξισορροπείται από κάποιο γνωστό όφελος. Επιπλέον, οι αποκλειστές των καναλιών ασβεστίου με αρνητική ινότροπη δράση μπορεί να αποβούν επιβλαβή σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με χαμηλό ΚΕ αριστερής κοιλίας και χωρίς συμπτώματα ΚΑ μετά από έμφραγμα μυοκαρδίου³⁰.

3. Ασθενείς με συμπτώματα στο παρόν ή στο παρελθόν καρδιακής ανεπάρκειας (Στάδιο 3)

A) Ασθενείς με χαμηλό Κλάσμα Εξώθησης (ΚΕ) αριστερής κοιλίας

Οι ασθενείς αυτοί, όπως και του σταδίου II, θα πρέπει να τύχουν των ίδιων συστάσεων με τους ασθενείς του σταδίου I. Στους ασθενείς αυτούς με χαμηλό ΚΕ και κατακράτηση υγρών συνταγογραφούνται διουρητικά και συστήνεται περιορισμός του άλατος, ενώ χορηγούνται και α-MEA, εάν δεν αντεδεικνύονται. Οι β-αποκλειστές συστήνονται σε όλους τους σταθερούς ασθενείς με παρόντα ή παρελθόντα συμπτώματα ΚΑ και μειωμένο ΚΕ, εκτός αντενδείξεων. Οι αποκλειστές των υποδοχέων αγγειοτενσίνης συστήνονται σε ασθενείς που με συμπτώματα τώρα ή κατά το παρελθόν με χαμηλό ΚΕ οι οποίοι δεν ανέχονται τα α-MEA. Η ένταξη άσκησης στη ζωή του ασθενούς θεωρείται ευεργετική σαν ένα επιπρόσθετο μέτρο για τη βελτίωση της κλινικής κατάστασης κινητικών ασθενών³⁰.

Η τοποθέτηση ICD συστήνεται σε δευτερογενής πρόληψη για την παράταση της επιβίωσης ασθενών με τωρινά ή προηγούμενα συμπτώματα ΚΑ και χαμηλό ΚΕ που έχουν ιστορικό καρδιακής αναστολής, κοιλιακή μαρμαρυγή, ή αιμοδυναμικά ασταθή κοιλιακή ταχυκαρδία. Η θεραπεία με ICD συστήνεται ως πρωτογενής πρόληψη για τη μείωση της συνολικής θνητότητας με μείωση του αιφνιδίου θανάτου σε ασθενείς με ισχαιμική καρδιακή νόσο που έχει περάσει χρονικό διάστημα τουλάχιστον 40 ημερών από το έμφραγμα μυοκαρδίου, με λειτουργικό στάδιο II ή III κατά NYHA, οι οποίοι παρακολουθούνται ιατρικά για χρόνια και έχουν ένα ικανοποιητικό προσδόκιμο επιβίωσης. Η τοποθέτηση ICD συστήνεται για την πρωτογενή πρόληψη για τη μείωση της συνολικής θνησιμότητας με μείωση του αιφνιδίου θανάτου και σε ασθενείς με μη ισχαιμικής αιτιολογίας μυοκαρδιοπάθεια με ΚΕ μικρότερο ή ίσο του 30%, με λειτουργικής τάξης II ή III κατά NYHA με ιατρική παρακολούθηση και ικανοποιητικό προσδόκιμο επιβίωσης για περισσότερο από ένα έτος³⁰.

Γενικά μέτρα

Εκτός από τις συστάσεις που ισχύουν για τους ασθενείς του πρώτου σταδίου, συστήνεται μέτριος περιορισμός νατρίου, με καθημερινό έλεγχο του σωματικού βάρους για την

αποτελεσματική χρήση χαμηλότερων και ασφαλέστερων δόσεων διουρητικών, ακόμα και αν η κατακράτηση νατρίου μπορεί να ελεγχθεί με τη χρήση διουρητικών. Αν και οι περισσότεροι ασθενείς θα πρέπει να αποφεύγουν βαριές εργασίες ή εξαντλητικά αθλήματα, η φυσική δραστηριότητα είναι επιθυμητό να ενθαρρύνεται, αφού η απαγόρευση της δραστηριότητας μπορεί να επιδράσει αρνητικά στην κλινική κατάσταση και να συμβάλλει στη μείωση της αντοχής που παρατηρείται στους ασθενείς με ΚΑ. Παράλληλα, οι ασθενείς με ΚΑ θα πρέπει να ελέγχονται προσεκτικά για αλλαγές στο κάλιο ορού και θα πρέπει να γίνεται κάθε προσπάθεια για την αποφυγή υποκαλιαιμίας ή υπερκαλιαιμίας, καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν ακόμα και σε αιφνίδιο θάνατο. Από τα γενικά μέτρα που θα πρέπει να εφαρμόζονται στους ασθενείς με ΚΑ, ίσως το πλέον αποτελεσματικό και όμως το λιγότερο χρησιμοποιημένο είναι η στενή παρακολούθηση και επανέλεγχος. Η μη συμμόρφωση με τη δίαιτα και τα φάρμακα μπορεί ταχέως και άμεσα να επιδράσει στην κλινική κατάσταση του ασθενούς. Συνήθως, η αύξηση του βάρους και οι πολύ μικρές μεταβολές στα συμπτώματα προηγούνται αρκετές ημέρες των μεγάλων επεισοδίων που χρήζουν επείγουσα φροντίδα ή νοσηλεία. Για αυτό το λόγο, η εκπαίδευση του ασθενούς και η στενή εποπτεία μπορεί να αποβούν σωτήριες μέθοδοι³⁰.

B) Ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και φυσιολογικό κλάσμα εξώθησης

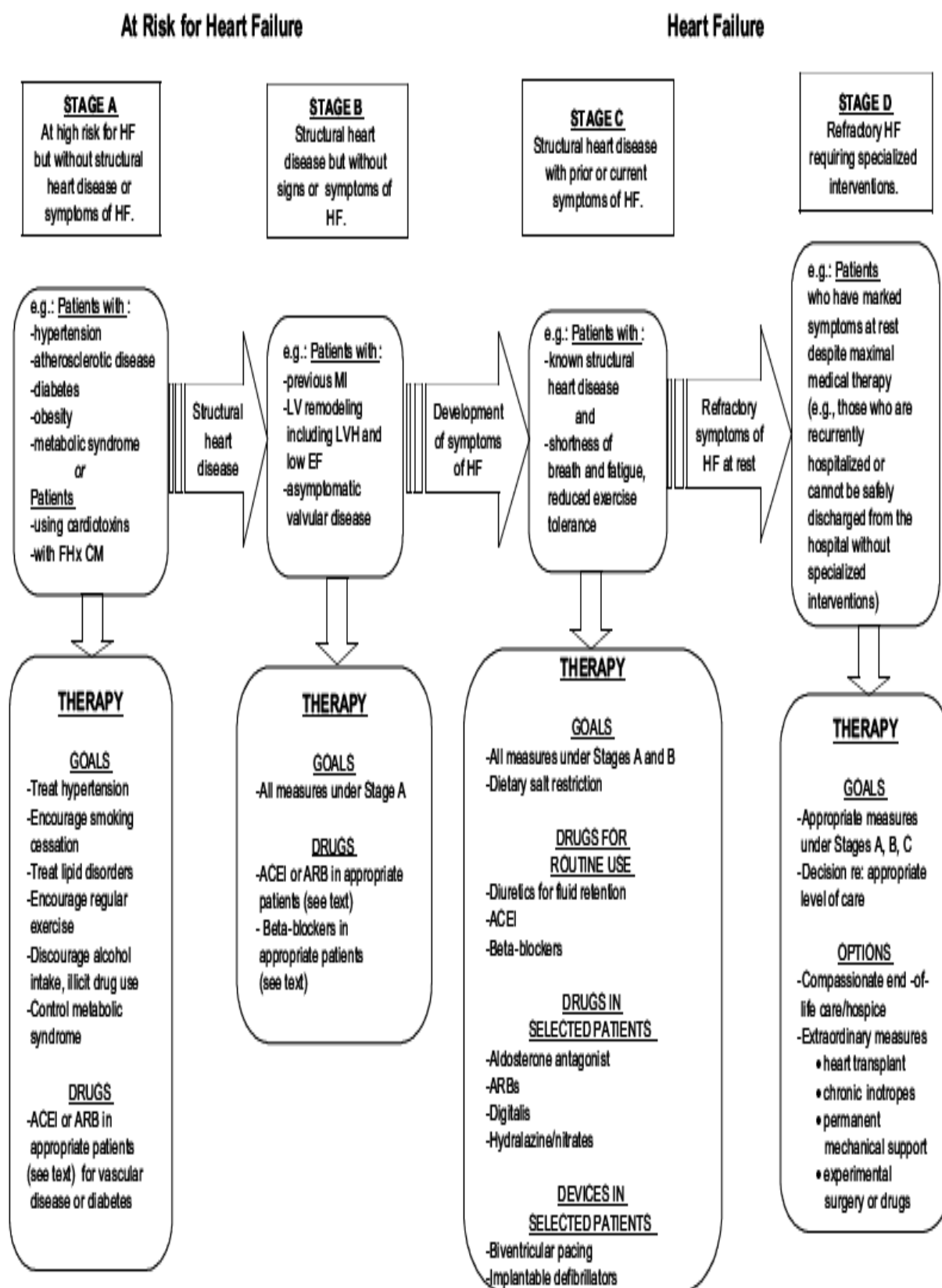
Ο γιατρός θα πρέπει να ελέγχει τη συστολική και διαστολική υπέρταση, τον κοιλιακό ρυθμό σε ασθενείς με κολλική μαρμαρυγή και να χρησιμοποιούνται διουρητικά για τον έλεγχο πνευμονικής συμφόρησης. Η στεφανιαία αγγειοπλαστική απευθύνεται σε ασθενείς με ΚΑ και φυσιολογικό ΚΕ και στεφανιαία αρτηριακή νόσο στους οποίους η συμπτωματική ή αποδεδειγμένη ισχαιμία του μυοκαρδίου έχει αρνητική επίδραση στην καρδιακή λειτουργία. Η αποκατάσταση και η διατήρηση του φλεβοκομβικού ρυθμού σε ασθενείς με κολλική μαρμαρυγή και ΚΑ και φυσιολογικό ΚΕ μπορεί να αποδειχθεί ευεργετική για τη βελτίωση των συμπτωμάτων. Η χρήση β-αδρενεργικών αποκλειστών, α-MEA, αποκλειστές των υποδοχέων αγγειοτενσινογόνου, ή ανταγωνιστών του ασβεστίου σε ασθενείς με ΚΑ, φυσιολογικό ΚΕ και ρυθμισμένη υπέρταση μπορεί να φανεί αποτελεσματική στην ελαχιστοποίηση των συμπτωμάτων της ΚΑ³⁰.

4) Ασθενείς με τελικού σταδίου καρδιακή ανεπάρκεια (Στάδιο 4)

Στους ασθενείς αυτούς συστήνεται η διεξοδική αναγνώριση και ρύθμιση της κατακράτησης υγρών. Επιπλέον, μπορεί να γίνει αναφορά σε πιθανούς υποψηφίους για μεταμόσχευση καρδιάς. Χρήσιμο είναι ο ασθενής να απευθυνθεί σε ένα πρόγραμμα ΚΑ με εξειδίκευση στην αντιμετώπιση της νόσου στο στάδιο αυτό, ενώ τα άτομα με εμφυτευμένο

απινιδωτή θα πρέπει να ενημερωθούν για την δυνατότητα απενεργοποίησης της συσκευής. Για την καταπράυνση από τα συμπτώματα υπάρχει η επιλογή της συνεχούς ενδοφλέβιας έγχυσης ενός θετικού ινότροπου παράγοντα³⁰.

Οι περισσότεροι από τους ασθενείς με ΚΑ λόγω χαμηλού ΚΕ αριστερής κοιλίας ανταποκρίνονται θετικά στη φαρμακολογική και μη φαρμακευτική θεραπεία και απολαμβάνουν μια καλή ποιότητα ζωής και παρατεταμένη επιβίωση. Παρόλα αυτά, κάποιοι ασθενείς δεν παρουσιάζουν βελτίωση ή ταχεία ανάρρωση από τα συμπτώματα παρά την ιατρική θεραπεία. Αυτοί οι ασθενείς έχουν χαρακτηριστικά συμπτώματα κατά την ηρεμία ή σε ελάχιστη άσκηση, περιλαμβανομένης της έκδηλης κόπωσης, αδυνατούν να ανταποκριθούν στις περισσότερες καθημερινές δραστηριότητες, εμφανίζουν καρδιακή καχεξία και νοσηλεύονται επαναλαμβανόμενα και παρατεταμένα στο νοσοκομείο. Οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν το πιο προχωρημένο στάδιο της καρδιακής ανεπάρκειας και θα έπρεπε να αντιμετωπίζονται εξειδικευμένα³⁰.



Σχήμα 2- Στάδια της εξέλιξης της καρδιακής ανεπάρκειας/ συστηνόμενη θεραπεία ανάλογα με το στάδιο³⁰. FHx CM υποδηλώνει οικογενειακό ιστορικό καρδιομυοπάθειας. ACEI: Αναστολείς του MEA. ARB: αποκλειστές των υποδοχέων αγγειοτενσινογόνου.

Φαρμακευτική Αγωγή

Οι κυριότερες κατηγορίες φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανεπάρκειας είναι τα διουρητικά, τα αγγειοδιασταλτικά, τα ινóτροπά και οι β-αναστολείς⁴⁶.

1.3.8 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

1.3.8.1 ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ

Ο ρόλος των διαιτητικών παραγόντων στην πρόληψη της ΚΑ και τη βελτίωση της πρόγνωσης αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο, υποδεικνύοντας την ανάγκη για δημιουργία ισχυρά τεκμηριωμένων οδηγιών με συστάσεις για την πρόσληψη των διαφόρων θρεπτικών συστατικών. Προς το παρόν, οι διαιτητικές οδηγίες είναι περισσότερο ικανοποιητικές για άτομα που βρίσκονται σε κίνδυνο για ΚΑ (στάδια 1 και 2) συγκριτικά με εκείνους που έχουν διαγνωστεί με ΚΑ (στάδια 3 και 4)⁴⁷.

Υπάρχουν περιορισμένες αλλά αξιόλογες αποδείξεις ότι η διατροφή μπορεί να διαδραματίσει κάποιο ρόλο στην πρόληψη της ΚΑ και στη βελτίωση της πρόγνωσης. Παρόλα αυτά, οι πληροφορίες αυτές δεν είναι επαρκείς για τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και εξειδικευμένου διατροφικού οδηγού ανάλογου με αυτούς που παρέχονται σε άλλες καρδιαγγειακές ασθένειες, όπως στην αθηροσκληρωτική στεφανιαία νόσο, την υπερχοληστερολαιμία και την υπέρταση⁴⁷. Υπάρχουν, λοιπόν, περιορισμένες γνώσεις για τις διαιτητικές συστάσεις στην ομάδα αυτή ασθενών και δεν υπάρχουν προς το παρόν εξειδικευμένες οδηγίες διατροφικής φροντίδας.

Ένας εύχρηστος τρόπος για τη θεώρηση των διατροφικών ζητημάτων σε ασθενείς με ΚΑ παρέχεται από το πρόσφατα δημοσιευμένο μοντέλο σταδιοποίησης της ΚΑ από ACC/AHA⁴⁷.

- Οι ασθενείς του σταδίου Α βρίσκονται σε κίνδυνο για ΚΑ χωρίς δομικές καρδιακές αλλοιώσεις ή συμπτώματα ΚΑ. Οι διατροφικοί στόχοι στους ασθενείς αυτούς επικεντρώνονται στην πρωτογενή πρόληψη, για την αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου (όπως υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, παχυσαρκία) και συνυπάρχουσων νόσων όπως ο σακχαρώδης διαβήτης.

- Οι ασθενείς του σταδίου Β βρίσκονται σε ιδιαίτερα αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν ΚΑ. Είναι ασυμπτωματικοί, αλλά έχουν δομική καρδιακή νόσο (αναδιαμόρφωση ή βλάβη) από έμφραγμα του μυοκαρδίου, μακροχρόνια υπέρταση ή άλλους προδιαθεσικούς παράγοντες. Οι διαιτητικοί στόχοι σε αυτή την ομάδα ασθενών αφορούν στην άμεση αυστηρή αντιμετώπιση παραγόντων κινδύνου και συνυπάρχουσων νόσων, αλλά και στην υποστήριξη της φαρμακευτικής θεραπείας. Ο διατροφικός οδηγός είναι παρόμοιος με των ασθενών σταδίου Α, με αυξημένη προσοχή στη συμμόρφωση με τις συστάσεις για τη ρύθμιση του βάρους, για την πρόσληψη νατρίου και καλίου και για την κατανάλωση αλκοόλ.
- Οι ασθενείς του σταδίου Γ παρουσιάζουν συμπτώματα ΚΑ στο παρόν ή παρουσίασαν κατά το παρελθόν και εμφανίζουν δομική καρδιακή νόσο. Οι διαιτητικές οδηγίες δεν είναι εξειδικευμένες, αλλά θα πρέπει να επισημαίνουν την επάρκεια σε θρεπτικά συστατικά, τον έλεγχο των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου και την αντιμετώπιση συνυπάρχουσων νόσων. Τα δεδομένα είναι ελλιπή για την εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στον έλεγχο του βάρους στους ασθενείς αυτούς. Χαρακτηριστική είναι η χρήση πολλαπλής φαρμακευτικής αγωγής, αυξάνοντας την πιθανότητα αλληλεπίδρασης με θρεπτικά συστατικά. Η διουρητική θεραπεία αυξάνει τον κίνδυνο έλλειψης σε διάφορα θρεπτικά συστατικά, όπως μέταλλα (π.χ. κάλιο, μαγνήσιο) και βιταμίνες (θειαμίνη, βιταμίνη D).
- Οι ασθενείς του σταδίου Δ έχουν προχωρημένη ΚΑ που απαιτεί ιδιαίτερη αντιμετώπιση. Ελάχιστη είναι η διαθέσιμη πληροφόρηση για την εξειδικευμένη διατροφική φροντίδα των ασθενών αυτών. Είναι πιθανή η ανάγκη χρήσης διατροφικών συμπληρωμάτων, σε περίπτωση ανεπαρκούς πρόσληψης τροφής από το στόμα, ενώ σε πιο βαριά ασθενείς ενδέχεται η εφαρμογή εντερικής ή παρεντερικής διατροφής. Προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην ισορροπία υγρών και απαιτείται ο συχνός έλεγχός τους. Η αντιμετώπιση της απώλειας βάρους και η καρδιακή καχεξία αποτελούν ακόμα και σήμερα αίνιγμα.

Όπως έχει προαναφερθεί, η καρδιακή ανεπάρκεια είναι μια διαταραχή με τη συστηματική φλεγμονή να κυριαρχεί της παθολογικής διαδικασίας. Οι προφλεγμονώδεις κυτοκίνες, όπως, ο TNF-α και η IL-6, είναι χρόνια αυξημένες στους ασθενείς με ΚΑ. Σε συνδυασμό με άλλους φλεγμονώδεις παράγοντες προάγουν τον πρωτεϊνικό καταβολισμό, τη διαταραγμένη πρόσληψη τροφής, το διαταραγμένο μεταβολισμό και την κατακράτηση νατρίου και νερού⁴⁸. Υπάρχουν αρκετοί λόγοι για τους οποίους οι ασθενείς με ΚΑ είναι πιο πιθανό να έχουν φτωχή θρεπτική κατάσταση. Επιβαρυντικοί παράγοντες προς την κατεύθυνση αυτή είναι η γαστρεντερική

δυσασπορρόφηση (πιθανόν ως αποτέλεσμα του εντερικού οιδήματος), οι αυξημένες απώλειες λόγω της διουρητικής θεραπείας και η αυξημένη ενεργειακή κατανάλωση λόγω για παράδειγμα του έντονου οξειδωτικού στρες. Οι ασθενείς με ΚΑ ίσως είναι ένας πληθυσμός στον οποίο ο ρόλος των συμπληρωμάτων έχει ουσιαστικό όφελος⁴⁹.

Από αυτή την οπτική, είναι προφανές ότι οι διατροφικές συστάσεις στους ασθενείς αυτούς θα πρέπει να εκτείνονται πέρα από το νάτριο ώστε να περιλαμβάνουν συστάσεις και για άλλα μικροθρεπτικά συστατικά και την πρωτεΐνη.

Η επιστημονική έρευνα στο διατροφικό πεδίο της καρδιακής ανεπάρκειας είναι σχεδόν 60 χρόνια πίσω από την έρευνα σε σχέση με την ιατρική αντιμετώπιση της νόσου. Παρόλα αυτά, τα τελευταία 60 αυτά χρόνια έχει υπάρξει κάποια βελτίωση στην κατανόηση της διατροφικής φροντίδας⁵⁰.

Διαιτητικό νάτριο

Αρκετοί ερευνητές έχουν αναφέρει την περίσσεια πρόσληψη νατρίου ως αιτιολογικό παράγοντα εισόδου στο νοσοκομείο λόγω αρρυθμιστής καρδιακής ανεπάρκειας^{51, 52}. Παρόλα αυτά υπάρχουν περιορισμοί που δεν επιτρέπουν τη σαφή εξαγωγή συμπερασμάτων για το ρόλο της διαιτητικής πρόσληψης νατρίου στην επιδείνωση της ΚΑ.

Τα λίγα διαθέσιμα δεδομένα μπορεί να ευθύνονται εν μέρει για την έλλειψη ομοφωνίας όσον αφορά στις συστάσεις για την πρόσληψη νατρίου στην ΚΑ. Οδηγίες έχουν δημοσιευτεί από την Αμερικανική Εταιρεία Καρδιακής Ανεπάρκειας (Heart Failure Society of America), την Αμερικανική Καρδιολογική Ακαδημία/ Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία³⁰ (American College of Cardiology/ American Heart Association) και την Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία³⁷ (European Society of Cardiology). Οι συστάσεις ποικίλουν από 2-3 gr/ ημέρα έως 3-4 gr/ημέρα ή χωρίς συγκεκριμένες συστάσεις παρά μόνο ότι ο περιορισμός του νατρίου μπορεί να είναι ωφέλιμος σε κάποιες περιπτώσεις σοβαρής ΚΑ. Πάντως, τόσο το Υπουργείο Γεωργίας των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής⁵³ (US Department of Agriculture) όσο και η Επιτροπή Διατροφής της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας²² (AHA), συστήνουν δίαιτα με 2,3 gr νατρίου για υγιείς ενήλικες, που είναι πιο περιοριστική από ότι οι οδηγίες για την καρδιακή ανεπάρκεια. Τα δεδομένα αυτά, όμως, αφορούν στην έρευνα για την πρόληψη ή αντιμετώπιση

της υπέρτασης. Φαίνεται, λοιπόν, ότι η βέλτιστη πρόσληψη νατρίου για ασθενείς με ΚΑ απαιτεί περαιτέρω έρευνα^{29, 39, 40, 47}.

Προσοχή ιδιαίτερη πρέπει να δοθεί στη θεραπεία του περιφερικού οιδήματος ώστε να μην οδηγήσει σε έλλειμα άλατος, ηλεκτρολυτικές διαταραχές και /ή αφυδάτωση. Αν και είναι συνετή η αποφυγή τροφίμων πλούσιων σε αλάτι, θα πρέπει να προληφθεί και η υπονατριαιμία καθώς και η υποκαλσιαιμία που μπορεί να προκύψει από τη χρήση διουρητικών, ιδιαίτερα σε ηλικιωμένους ασθενείς²⁹.

Υγρά

Στους ασθενείς με προχωρημένη ΚΑ θα πρέπει να δίνονται οδηγίες για τον έλεγχο των υγρών, είτε εμφανίζουν υπονατριαιμία είτε όχι. Ο ακριβής περιορισμός των υγρών δεν είναι γνωστός, όμως, στην κλινική πρακτική συστήνεται η πρόσληψη 1,5 έως 2 λίτρων υγρών ημερησίως^{29, 40, 54, 55}. Σημαντικός αριθμός ασθενών με ΚΑ έχουν τη λανθασμένη αντίληψη ότι λόγω των διουρητικών θα πρέπει να προσλαμβάνουν μεγάλες ποσότητες υγρών, αντίληψη που θα πρέπει άμεσα να ακυρωθεί. Για κάποιους ασθενείς ο περιορισμός των υγρών είναι δύσκολος στην εφαρμογή, για το λόγο αυτό ο διαιτολόγος θα πρέπει να προτείνει εναλλακτικές λύσεις, όπως να χρησιμοποιεί καραμέλες χωρίς ζάχαρη ή παγάκια³⁹.

Θερμιδική πρόσληψη

Μεταβολικές έρευνες έχουν υποδείξει ότι οι ασθενείς με ΚΑ ίσως έχουν αυξημένους ρυθμούς ενεργειακής κατανάλωσης⁵⁶. Υπολογίζεται ότι οι ασθενείς με ΚΑ χρειάζονται επιπλέον 3-7 Kcal ανά κιλό σωματικού βάρους συγκριτικά με τους υγιείς ενήλικες⁴⁸ (πίνακας 1.2).

Μικροθρεπτικά συστατικά

Πολύ λίγα είναι γνωστά για τη συχνότητα ή τις επιπτώσεις της έλλειψης διατροφικών συστατικών και συγκεκριμένα των μικροθρεπτικών συστατικών σε ασθενείς με ΚΑ και έτσι δεν είναι δυνατόν να εκδοθούν συγκεκριμένες συστάσεις όσον αφορά στα συμπληρώματα διατροφής. Παρόλα αυτά, υπάρχουν δεδομένα που υποδεικνύουν ότι οι ασθενείς με ΚΑ βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο υποσιτισμού, ακόμα και εάν είναι υπέρβαροι. Προσοχή θα πρέπει να δίνεται στην επαρκή πρόσληψη των παρακάτω μικροθρεπτικών συστατικών (πίνακας 1.2):

- *Ασβέστιο και βιταμίνη D*

Τα διουρητικά αγκύλης ευνοούν την απομάκρυνση ασβεστίου από τα ούρα. Τα χαμηλά επίπεδα ασβεστίου μπορεί να προκαλέσουν ΚΑ, ενώ σχετίζονται και με παράταση του QT, κοιλιακή μαρμαρυγή και αρρυθμίες⁴⁹. Η βιταμίνη D είναι απαραίτητη για την απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο κι έτσι η έλλειψη της βιταμίνης αυτής μπορεί να προκαλέσει ή να επιδεινώσει την έλλειψη ασβεστίου⁴⁸.

- *Μαγνήσιο*

Το μαγνήσιο (Mg) απορροφάται από το λεπτό έντερο και απεκκρίνεται από τα ούρα. Η έλλειψη μαγνησίου συμβάλλει στην υποκαλιαιμία και τις καρδιακές αρρυθμίες. Τα θειαζιδικά και διουρητικά αγκύλης αυξάνουν την απώλεια μαγνησίου από τα ούρα. Η έλλειψη μαγνησίου προκαλεί θετικό ισοζύγιο νατρίου και αρνητικό ισοζύγιο καλίου, κακή πρόγνωση και έχει εμπλακεί στον αιφνίδιο θάνατο σε ασθενείς με ΚΑ^{48, 49}.

- *Ψευδάργυρος*

Ο ψευδάργυρος είναι ένα ισχυρό αντιοξειδωτικό, η έλλειψη του οποίου οδηγεί σε μυοκαρδιακή απόπτωση. Η έλλειψή του είναι συχνή στους ηλικιωμένους και σε ασθενείς με ΚΑ και οι τελευταίοι παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδά του στα ούρα. Οι ανταγωνιστές της αγγειοτενσίνης II, τα α-MEA και τα θειαζιδικά διουρητικά, όχι όμως τα αγκύλης, οδηγούν σε αυξημένη απέκκριση ψευδαργύρου. Δεν έχει αποσαφηνιστεί αν η έλλειψή του σχετίζεται με φτωχότερη πρόγνωση στους ασθενείς με ΚΑ⁴⁹.

- *Χαλκός*

Ο χαλκός συμμετέχει στη ρύθμιση των ελεύθερων οξειδωτικών ριζών. Η έλλειψή του αυξάνει την υπεροξείδωση των λιποπρωτεϊνών και τον κίνδυνο οξειδωτικής βλάβης των μυοκυττάρων⁴⁹.

- *Βιταμίνη A*

Η βιταμίνη αυτή προέρχεται από τη ρετινόλη και τα καροτενοειδή. Λίγες είναι οι αποδείξεις που υποστηρίζουν τη χορήγησή της σε ασθενείς με ΚΑ, όμως σε μια έρευνα φάνηκε ότι ασθενείς με ΚΑ εμφανίζουν σχετική έλλειψη καροτενίου⁴⁹.

- *Νιασίνη*

Η νιασίνη περιλαμβάνει το νικοτινικό οξύ και το νικοτιναμίδιο. Η έλλειψή της προκαλεί πελάγρα. Δεν υπάρχουν δεδομένα για τη βιταμίνη αυτή σε ασθενείς με ΚΑ⁴⁹.

- *Βιταμίνη B6*

Εμφανίζεται σε τρεις μορφές στον οργανισμό: ως πυριδοξίνη, πυριδοξάλη και πυριδοξαμίνη. Μονομερής έλλειψή της είναι σπάνια. Χαμηλά επίπεδά της αποτελούν παράγοντα κινδύνου για ΣΝ, δεν υπάρχουν, όμως, δεδομένα για ασθενείς με ΚΑ⁴⁹.

- *Φυλλικό οξύ*

Απαιτείται για τη μετατροπή της ομοκυστεΐνης (που συνδέεται με οξειδωτική βλάβη και μπορεί να οδηγήσει σε αθηροσκλήρωση) στη μεθειονίνη και υπάρχει μια ισχυρή αντιστρεπτή συσχέτιση ανάμεσα στην κατανάλωση φυλλικού οξέος και στα επίπεδα ομοκυστεΐνης σε ασθενείς με υπερχοληστερολαιμία. Οι ασθενείς με ΚΑ έχουν χαμηλά επίπεδα φυλλικού οξέος και 10% των ασθενών με ΚΑ κατά προσέγγιση εμφανίζουν έλλειψη αυτής της βιταμίνης⁴⁹.

- *Βιταμίνη B12*

Η βιταμίνη αυτή συμμετέχει ως συμπράγοντας στη μετατροπή της ομοκυστεΐνης σε μεθειονίνη. Υπάρχει μια αντιστρεπτή σχέση ανάμεσα στο φυλλικό οξύ και τη βιταμίνη B12 και τα επίπεδα ομοκυστεΐνης. Η έλλειψή της σχετίζεται με αυξημένη ομοκυστεΐνη και επομένως με αυξημένο κίνδυνο για στεφανιαία αρτηριακή νόσο. Δεν υπάρχουν δεδομένα που να ερευνούν τα πλεονεκτήματα της ανεξάρτητης χορήγησης αυτής της βιταμίνης σε ασθενείς με ΚΑ^{48, 49}.

- *Βιταμίνη C*

Το ασκορβικό οξύ είναι ένα αντιοξειδωτικό και προστατεύει από ποικιλία ενδοκυττάρων και εξωκυττάρων ελευθέρων ριζών. Η χορήγησή του εμποδίζει τη βλάβη λόγω υποξίας και την απόπτωση στα καρδιομυοκύτταρα, καθώς και την έκκριση TNF-α από τα μυϊκά κύτταρα της καρδιάς. Επιπλέον, μειώνει την ενδοθηλιακή και καρδιομυοκυτταρική απόπτωση σε ασθενείς με ΚΑ. Η έγχυση και η μεγάλες από του στόματος δόσεις (>2γρ) μπορεί να βελτιώσουν οξέως την αγγειοκινητική λειτουργία σε ασθενείς με ΚΑ. Δεν υπάρχουν μακροπρόθεσμα αποτελέσματα χορήγησης μόνο βιταμίνης C σε ασθενείς με ΚΑ⁴⁹.

- *Βιταμίνη E και Σελήνιο*

Η βιταμίνη Ε είναι ένα ισχυρό αντιοξειδωτικό. Παρά τη θεωρητική δυνατότητα, η μελέτη HOPE δεν έδειξε κάποιο πλεονέκτημα από τη χορήγησή της σε ασθενείς αυξημένου κινδύνου για στεφανιαία νόσο ή μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου με και χωρίς ΚΑ. Αν και η βιταμίνη αυτή μειώνει τους δείκτες οξειδωτικού στρες σε ασθενείς με ΚΑ, η μόνη μακροπρόθεσμη έρευνα με ομάδα ελέγχου δε έδειξε κάποια αλλαγή στην ποιότητα ζωής, στους δείκτες οξειδωτικού στρες ή στη συγκέντρωση νορεπινεφρίνης πλάσματος⁴⁹.

Το σελήνιο λειτουργεί ως αντιοξειδωτικό μέσω της ενσωμάτωσής του σε αρκετές αντιοξειδωτικές πρωτεΐνες απαραίτητες για την παρεμπόδιση της κυτταρικής οξειδωτικής βλάβης από τις ελεύθερες ρίζες. Οι ασθενείς με ΚΑ έχουν αυξημένα επίπεδα οξειδωτικού στρες λόγω διαταραγμένου κυτταρικού μεταβολισμού, αυξάνοντας την ανάγκη των αντιοξειδωτικών^{48, 57, 58}.

- *Θειαμίνη*

Η έλλειψή της μπορεί να είναι υπεύθυνη για μυϊκή αδυναμία, νευροπάθεια, οίδημα. Η συστηματική διαιτητική πρόσληψη θειαμίνης είναι απαραίτητη όταν οι αποθήκες του οργανισμού είναι περιορισμένες. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για ασθενείς που χρησιμοποιούν διουρητικά αγκύλης, τα οποία συμβάλλουν στην έλλειψη της βιταμίνης. Επιπλέον, η διγοξίνη εμποδίζει την πρόσληψη θειαμίνης από τα καρδιακά μυοκύτταρα⁴⁸.

Οι τυχαιοποιημένες έρευνες που μελέτησαν την επίδραση συνδυασμών αντιοξειδωτικών βιταμινών απέτυχαν να δείξουν κάποια ευεργετική επίδραση στη θνησιμότητα σε ασθενείς με ισχαιμική καρδιακή νόσο. Στις μελέτες αυτές, όμως, οι ασθενείς με ΚΑ αποκλείονταν. Είναι ελάχιστες οι μελέτες στις οποίες μελετήθηκε η χορήγηση συνδυασμού βιταμινών σε ασθενείς με ΚΑ, τα αποτελέσματά τους, όμως, δείχνουν ότι η ομάδα αυτή των ασθενών που παρουσιάζει μεγαλύτερη επίπτωση ελλείψεων σε μικροθρεπτικά συστατικά, ίσως έχει ουσιαστικό κέρδος από τη χρήση συμπληρωμάτων διαφόρων μικροθρεπτικών συστατικών⁴⁹.

Δεν υπάρχουν δεδομένα που να δείχνουν ότι η χρήση συμπληρωμάτων μικροθρεπτικών συστατικών πέρα από τις συνήθεις συστάσεις είναι ευεργετικές στους ασθενείς με ΚΑ. Οι διατροφικές συστάσεις τόσο από την ΑΗΑ όσο και από το Υπουργείο Γεωργίας των Ηνωμένων Πολιτειών παρέχουν τις αναλογίες των μακροθρεπτικών συστατικών που είναι ευεργετικές για την καρδιαγγειακή υγεία. Επιπλέον, οι οδηγίες παρέχουν επαρκή μικροθρεπτικά συστατικά ώστε

η χρήση συμπληρώματος να μην είναι απαραίτητη. Σε περίπτωση ανεπαρκούς πρόσληψης ή διατροφής με περιορισμένη ποικιλία, ιδιαίτερα με τη λήψη διουρητικών, οι ασθενείς μπορεί να ωφεληθούν από τη χρήση ενός πολυβιταμινούχου σκευάσματος με μέταλλα⁴⁸.

Υπάρχει ασυμφωνία των οδηγιών για τα συμπληρώματα βιταμινών και μετάλλων, όπως φαίνεται και στον πίνακα 1.1.

Πρωτεΐνη

Ο Aquilani et al σύγκρινε το ισοζύγιο αζώτου σε μια ομάδα ασθενών με ΚΑ με μια ομάδα παρόμοιας ηλικίας υγιών ατόμων. Αν και η πρωτεϊνική πρόσληψη των ασθενών ήταν ισάξια με της ομάδας ελέγχου (1 gr/κilo), το 60% των ασθενών εμφάνιζαν αρνητικό ισοζύγιο αζώτου. Αυτό υποδεικνύει ότι οι ασθενείς με ΚΑ χρειάζονται μεγαλύτερη ποσότητα πρωτεΐνης σε σχέση με τους υγιείς προκειμένου να καλύψουν τις μεταβολικές τους απαιτήσεις. Η τρέχουσα, λοιπόν, σύσταση για πρόσληψη πρωτεΐνης της τάξης των 0,8 gr ανά κιλό σωματικού βάρους, πιθανόν να είναι αρκετά χαμηλή για την πλήρωση των αναγκών των περισσότερων ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια⁴⁸. Η προσλαμβανόμενη πρωτεΐνη συστήνεται να είναι τουλάχιστον 1 gr ανά κιλό σωματικού βάρους για να αντισταθμίσει την καταβολική επίδραση της φλεγμονής και να μειωθούν οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την απώλεια πρωτεΐνης από τον οργανισμό.

Συγκεκριμένες οδηγίες για την πρόσληψη των μακροθρεπτικών συστατικών απουσιάζουν. Αυτό, μάλλον οφείλεται στην έλλειψη επαρκών δεδομένων που να υποστηρίζουν μια συγκεκριμένη σύσταση.

ωμέγα-3 λιπαρά οξέα

Όταν η αναλογία των ω-3 λιπαρών οξέων (λ.ο.) στη διατροφή αυξηθεί στο 1/3 της ποσότητας των ω-6 λ.ο., αυτά αντικαθιστούν τα ω-6 λ.ο. στις κυτταρικές μεμβράνες. Σε απάντηση σε φλεγμονώδη ερεθίσματα, τα κύτταρα αυτά παράγουν λιγότερο φλεγμονώδεις παράγοντες συγκριτικά με αυτούς που προέρχονται από τα ω-6 λιπαρά οξέα. Έτσι, μπορεί να μειωθεί η έκκριση φλεγμονωδών κυτοκινών. Επιπρόσθετες θετικές επιδράσεις των ω-3 λιπαρών οξέων σε ασθενείς με ΚΑ περιλαμβάνουν μείωση της αγγειοσυσπαστικότητας, αντιυπερτασικές και αντιαρρυθμικές δράσεις, μειωμένο ιξώδες αίματος και καθυστέρηση της εξέλιξης της αθηροσκλήρωσης⁴⁸.

Τα ω-3 λιπαρά οξέα εικοσαπεντανοϊκό (EPA) και δοκοσαεξανοϊκό οξύ (DHA), όμως, είναι απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για τον οργανισμό και είναι απαραίτητη η επαρκής τους λήψη

από τη διατροφή. Δεν υπάρχουν κλινικές έρευνες που να υποδεικνύουν όφελος από τη χρήση συμπληρωμάτων ω-3 λ.ο. σε ασθενείς με ΚΑ. Δεδομένα από μια μικρή μελέτη δείχνουν ότι παρεμβάσεις για τη μείωση του κορεσμένου και την αύξηση των ω-3 λιπαρών οξέων της δίαιτας μπορεί να βοηθήσουν στη μείωση της φλεγμονής σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια⁵⁹. Έτσι, η ΑΗΑ συστήνει την κατανάλωση 2 γευμάτων με ψάρι την εβδομάδα, προτιμότερα λιπαρών ψαριών, καθώς και τη χρήση φυτικών ελαίων πλούσιων σε α-λινολενικό οξύ⁴⁸.

Διατροφικά συμπληρώματα

Η ένωση ΑΗΑ/ACC που δημοσιεύτηκε το 1999 δεν υποστήριζε τη χρήση του συνενζύμου Q10, της καρνιτίνης, της κρεατίνης ή της ταυρίνης εφόσον η ασφάλεια και αποτελεσματικότητά τους δεν ήταν καλά τεκμηριωμένη. Έως σήμερα δεν υπάρχουν έρευνες που να αντικρούουν τη θέση αυτή⁴⁸.

Αλκοόλ

Η μέτρια πρόσληψη αλκοόλ (μια μπίρα, 1-2 ποτήρια κρασί ημερησίως) επιτρέπεται, εκτός από την περίπτωση αλκοολικής καρδιομυοπάθειας⁵⁵.

Σωματικό βάρος

Τα δεδομένα δείχνουν ότι οι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) κάτω από το φυσιολογικό έχουν αυξημένη θνητότητα και θνησιμότητα. Οι ασθενείς με ΔΜΣ πάνω από το φυσιολογικό έχει φανεί ότι έχουν καλύτερα αποτελέσματα από τις άλλες κατηγορίες ΔΜΣ. Τα αρνητικά αποτελέσματα στους ασθενείς με χαμηλό ΔΜΣ ίσως σχετίζονται με τα αίτια και τις συνέπειες της καρδιακής καχεξίας και συμφωνούν με τις τρέχουσες συστάσεις για ενίσχυση της πρόσληψης τροφής και βάρους σε αυτό τον πληθυσμό. Η χορήγηση των β-αδρενεργικών ανταγωνιστών μπορεί εν μέρει να είναι υπεύθυνη για το μικρό αριθμό ασθενών με πολύ χαμηλό δείκτη μάζας σώματος. Έχει φανεί ότι η έναρξη θεραπείας με β-αρδενεργικούς ανταγωνιστές σχετίζεται με αύξηση του λιπώδους ιστού⁶⁰.

Αντίθετα, τα θετικά αποτελέσματα στους ασθενείς με αυξημένο ΔΜΣ έρχονται σε ασυμφωνία με τις γνώσεις μας όσον αφορά στη συσχέτιση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου και αντιπαρά τίθενται στις σύγχρονες συστάσεις για προαγωγή της απώλειας βάρους στον πληθυσμό αυτό⁴⁸. Δεδομένα από μια πολύ πρόσφατη έρευνα έδειξαν ότι η θετική συσχέτιση του υψηλότερου ΔΜΣ και της επιβίωσης στην ΚΑ ίσως φτάνει ένα πλατώ σε τιμές του ΔΜΣ μεγαλύτερες από 35 kg/m². Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να υπάρχει ένα ανώτατο όριο πάνω από το οποίο το επιπλέον σωματικό λίπος δεν επιφέρει

περαιτέρω αύξηση της επιβίωσης⁶¹. Οι συσχετίσεις του αυξημένου ΔΜΣ και των βέλτιστων αποτελεσμάτων στην ΚΑ απαιτούν περαιτέρω έρευνα⁴⁸.

Ίσως, λοιπόν, η πιο συνετή σύσταση για τους υπέρβαρους και παχύσαρκους ασθενείς είναι να διατηρούν το παρόν σωματικό τους βάρος (χωρίς απώλεια ή πρόσληψη), εκτός και εάν υπάρχουν κλινικές αποδείξεις ότι η περίσσεια σωματικού λίπους παρεμποδίζει τη μυοκαρδιακή λειτουργία ή περιορίζει τη λειτουργική κατάσταση^{48, 55}. Προς το παρόν πάντως, δεν υπάρχει ομοφωνία ανάμεσα στις οδηγίες των κυριότερων οργανισμών όσον αφορά στη διαχείριση του βάρους σε υπέρβαρους και παχύσαρκους ασθενείς (πίνακας 1.1).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1 - Διατροφικές συστάσεις στις σύγχρονες οδηγίες καρδιακής ανεπάρκειας			
	ACC/AHA³⁰	HFSA	ESC⁵⁵
Διαιτητικό νάτριο	• Στάδιο Γ: 2-3 γρ. • Στάδιο Δ: ≤ 2 γρ.	• Γενικά: 2-3 γρ. • Μέτρια έως σοβαρή ΚΑ: <2 γρ.	Καμία
Συμπληρώ- ματα	Καμία, εκκρεμούν περισσότερα δεδομένα	Πρόσληψη πολυβιταμίνης και μετάλλων για κάλυψη ημερήσιων αναγκών	Καμία
Σωματικό βάρος	Καμία	• ΔΜΣ>35kg/m²: γαστρεντερικό χειρουργείο Καρδιομυοπάθεια λόγω παχυσαρκίας και σύνδρομα υποαερισμού: απώλεια βάρους	ΔΜΣ>30kg/m ² : Απώλεια βάρους

Πίνακας 1.2 – Σημαντικά θρεπτικά συστατικά στην Καρδιακή Ανεπάρκεια⁴⁸		
Θρεπτικό συστατικό	Ρόλος	RDI (Συστηνόμενη Ημερήσια Πρόσληψη)
Μακροθρεπτικά συστατικά		
Θερμίδες	Παρέχουν ενέργεια για τις μεταβολικές διαδικασίες	Ελλιποβαρής: 32 Kcal/kg Φυσιολογικού βάρους: 28 Kcal/kg
Πρωτεΐνη*	Κύριο συστατικό της άλιπης μάζας σώματος και των βιολογικά ενεργών μορίων	1 gr/kg
λίπος	Παρέχει ενέργεια και το απαραίτητο υπόστρωμα για τις κυτταρικές μεμβράνες	Κορεσμένο <10% των θερμίδων Trans <2% των kcal ω-3 λιπαρά οξέα 1,3 gr
Βιταμίνες		
Φυλλικό οξύ	Μετατρέπει την ομοκυστεΐνη σε αβλαβές συστατικό	400 μg
B12	Είναι συνένζυμο στη μετατροπή της ομοκυστεΐνης	2,4 μg
C	Αντιοξειδωτικές ιδιότητες, διατηρεί τα κυτταρικά επίπεδα των βιταμινών A και E	Άνδρες: 90 mg Γυναίκες: 75 mg
D*	Απαραίτητη για την εντερική απορρόφηση του ασβεστίου	<70 ετών: 10 μg >70 ετών: 15 μg
E	Αντιοξειδωτικές ιδιότητες	15 mg Σημείωση: πρόσληψη >400 mg μπορεί να σχετίζεται με αυξημένη συνολική θνησιμότητα
Θειαμίνη*	Συνένζυμο σε ποικίλες φυσιολογικές λειτουργίες όπως μεταβολισμό υδατανθράκων και διατήρηση της απαραίτητης μυελίνης για τη σωστή νευρική και μυϊκή λειτουργία	Άνδρες: 1,2 mg Γυναίκες: 1,1 mg Σημείωση: : οι ανάγκες μπορεί να είναι αυξημένες σε ασθενείς που χρησιμοποιούν διουρητικά αγκύλης
Μέταλλα-ιχνοστοιχεία		
Ασβέστιο*	Μεταβολισμός των οστών και μυϊκή συστολή	1200 mg Σημείωση: οι απαιτήσεις ασθενών σε διουρητικά αγκύλης μπορεί να είναι αυξημένες
Σίδηρος	Σημαντικό συστατικό πολλών πρωτεϊνών, ενζύμων και του τμήματος που μεταφέρει το οξυγόνο στην αιμοσφαιρίνη	Άνδρες: 8 mg Μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες: 8 mg Προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες: 18 mg
Μαγνήσιο*	Ενεργοποίηση των κυτταρικών αντλιών νατρίου-καλίου. Ενδογενής	Άνδρες: 420 mg Γυναίκες: 320 mg Σημείωση: πιθανή αύξηση

	αποκλειστής καναλιών ασβεστίου	αναγκών για ασθενείς σε διουρητικά θειαζιδικά ή αγκύλης
Κάλιο	Διατηρεί την απαραίτητη διαφορά ηλεκτρικού δυναμικού κατά μήκος των κυτταρικών μεμβρανών για την παραγωγή ηλεκτρικής ώσης για τη νευρική σύναψη και καρδιακή μυϊκή συστολή	4700 mg Σημείωση: οι ανάγκες μπορεί να είναι αυξημένες για ασθενείς σε διουρητικά αγκύλης και θειαζιδικά διουρητικά και χαμηλότερες για ασθενείς σε α-MEA, αποκλειστές των υποδοχέων αγγειοτενσινογόνου και αναστολείς αλδοστερόνης
Σελήνιο	Περιλαμβάνεται σε αρκετές αντιοξειδωτικές πρωτεΐνες απαραίτητες για την παρεμπόδιση της κυτταρικής βλάβης από τις ελεύθερες ρίζες οξυγόνου	55 μg
Νάτριο	Κύριο συστατικό της οσμωτικής πίεσης υγρών, παραγωγή νευρικής ώσης και μυϊκής συστολής	<2300 mg Προχωρημένη καρδιακή ανεπάρκεια: ≤ 2000 mg
*Θρεπτικά συστατικά που είναι πιθανότερο να ανεπαρκούν σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια		

1.3.8.2 ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΚΑΧΕΞΙΑ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΕΝΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Όπως έχει προαναφερθεί, η καρδιακή καχεξία αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κακής πρόγνωσης στους ασθενείς με ΚΑ. Δεν υπάρχουν διαθέσιμες έρευνες εντερικής διατροφής (ΕΔ), οπότε είναι αδύνατο να υπάρξει κάποια θέση για την επίδραση μιας τέτοιας θεραπείας στο αποτέλεσμα. Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δημοσιευμένα επιδημιολογικά δεδομένα που να δείχνουν ότι η πρόσληψη βάρους με οποιοδήποτε τρόπο βελτιώνει το αποτέλεσμα στην ομάδα αυτή ασθενών. Παρόλα αυτά, σύμφωνα με τις οδηγίες εντερικής διατροφής ESPEN 2006, σε πρόσφατη συνάντηση της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας (AHA) στο Ντάλας (Νοέμβριος 2005), ο Anker ανέφερε ότι στην έρευνα COMET με 3000 ασθενείς με ΧΚΑ των λειτουργικών τάξεων II-IV της NYHA οι οποίοι αντιμετωπίστηκαν με ένα εκ των δύο β-αποκλειστών για χρονικό διάστημα 5 ετών, η πρόσληψη βάρους σχετίστηκε ανεξάρτητα με σημαντικά καλύτερη επιβίωση και χαμηλότερους ρυθμούς νοσηλείας⁶².

Αν και δεν υπάρχουν δεδομένα από καλά σχεδιασμένες μελέτες, η εντερική διατροφή συστήνεται για να διακόψει ή να αναστρέψει την απώλεια βάρους, αφού σε άλλες παρόμοιες ασθένειες βελτιώνει το αποτέλεσμα. Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες αντενδείξεις εφαρμογής της εντερικής διατροφής, προσοχή, όμως, θα πρέπει να δοθεί στην πιθανότητα υπερπλήρωσης με υγρά⁶².

Η εντερική διατροφή θα πρέπει να προτιμάται έναντι της παρεντερικής, αν όμως, κριθεί απαραίτητη η εφαρμογή της δεύτερης οι γενικοί κανόνες που θα πρέπει να ακολουθηθούν είναι: 35 kcal/kg σωματικού βάρους/ ημέρα, 1,2 gr/κιλό σωματικού βάρους πρωτεΐνης ανά ημέρα και αναλογία μη πρωτεϊνικής ενέργειας γλυκόζης προς λιπίδια 70:30^{29, 40}.

Έτσι...

Όλο και περισσότερα δεδομένα έρχονται στην επιφάνεια που υποδεικνύουν το δυνητικά καθοριστικό ρόλο της διατροφής στην πρόγνωση και θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας. Απαιτούνται περαιτέρω έρευνες, όπως τυχαιοποιημένες μελέτες, για την αποκάλυψη των κύριων διατροφικών ρυθμιστικών παραγόντων και των μεταβολικών οδών στις οποίες θα μπορούσαμε να παρέμβουμε ελέγχοντας τη διατροφή των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια. Σε όποια περίπτωση, επειδή η διατροφή αποτελεί καθοριστικό παράγοντα κινδύνου για ΚΑΝ και κύρια αιτία ΚΑ, οι ειδικοί που εμπλέκονται στη φροντίδα του ασθενούς με ΧΚΑ θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τις διατροφικές συνήθειες των ασθενών τους ως πρωταρχικό στόχο της θεραπείας τους⁶³.

2. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της πρωτότυπης αυτής μελέτης κλινικής δοκιμής φάσης 3 ήταν να αξιολογηθεί ο ρόλος της παρέμβασης του διαιτολόγου στην ποιότητα ζωής, τις διατροφικές συνήθειες και το δείκτη μάζας σώματος ασθενών που πάσχουν από χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια.

- *Σκοπός 1:* Η μελέτη της επίδρασης της συστηματικής παρέμβασης από διαιτολόγο στις διατροφικές συνήθειες ασθενών με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια.

Υπόθεση: Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, οι ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια στην ομάδα παρέμβασης θα βελτιώσουν τις διατροφικές τους συνήθειες προς το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής, σύμφωνα με τις διαιτολογικές συμβουλές.

- *Σκοπός 2:* Η μελέτη της συστηματικής παρέμβασης από διαιτολόγο στο βάρος και το δείκτη μάζας σώματος ασθενών με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια.

Υπόθεση: Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, αναμένεται οι παχύσαρκοι ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια της ομάδας παρέμβασης από διαιτολόγο να επιδείξουν βελτίωση στο βάρος και το δείκτη μάζας σώματός τους.

- *Σκοπός 3:* Η μελέτη της επίδρασης της συστηματικής παρέμβασης από διαιτολόγο στην ποιότητα ζωής ασθενών με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια.

Υπόθεση: Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, οι ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια στην ομάδα παρέμβασης θα έχουν βελτίωση της ποιότητας ζωής τους μετά από εξαμηνιαία παρακολούθηση.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 ΑΣΘΕΝΕΙΣ – ΥΛΙΚΑ

Ασθενείς

Οι ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια παρακολουθούνταν ιατρικά στην πανεπιστημιακή καρδιολογική κλινική στο ΓΝΑ Ιπποκράτειο, λαμβάνοντας το μέγιστο της φαρμακευτικής αγωγής, ανάλογα με το στάδιο της νόσου τους, αλλά και τις συνυπάρχουσες νόσους.

Κατά την αρχική τους αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε ηλεκτροκαρδιογράφημα, υπερηχογράφημα, αιματολογικές εξετάσεις και εκτίμηση των κλινικών συμπτωμάτων. Στην έρευνα έλαβαν μέρος ασθενείς με κλάσμα εξώθησης καρδιάς <40% και κλινικά συμπτώματα χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας, όπως δύσπνοια και οίδημα, ενώ αποκλείστηκαν άτομα με καρκίνο και ιδιοπαθείς νόσους.

Η διατροφική παρέμβαση πραγματοποιούνταν κατόπιν ραντεβού με το διαιτολόγο και αφού είχε γίνει η διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας από το ιατρικό προσωπικό.

Στην κλινική αυτή δοκιμή, επιλέχθηκαν τυχαία 100 άτομα, τα οποία εντάχθηκαν είτε στην ομάδα παρέμβασης από διαιτολόγο, είτε στην ομάδα συνήθους φροντίδας (ομάδα ελέγχου) και παρακολουθήθηκαν για χρονικό διάστημα έξι μηνών. Τόσο στην έναρξη όσο και στο τέλος της δμηνιαίας παρακολούθησης πραγματοποιήθηκε καταγραφή των διατροφικών συνηθειών και αξιολόγηση της ποιότητας ζωής με τη βοήθεια ειδικών ερωτηματολογίων, καθώς και ζύγιση των ασθενών. Η παρακολούθηση ολοκληρώθηκε για 42 ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης και 48 ασθενείς στην ομάδα ελέγχου.

Η συνήθης φροντίδα ορίστηκε ως η διατροφική θεραπεία που προτείνεται από τον υπεύθυνο γιατρό ή καρδιολόγο του ασθενούς. Στην ομάδα παρέμβασης με διαιτολόγο πραγματοποιήθηκε ανθρωπομετρική αξιολόγηση, χορήγηση διαιτολογίου και συναφών διατροφικών πληροφοριών. Η εξατομίκευση του διαιτολογίου έγινε λαμβάνοντας υπόψη τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, το στάδιο της νόσου, τυχόν συνυπάρχουσες νόσους και τις διατροφικές ιδιαιτερότητες του κάθε ασθενούς (δυσανεξίες, προτιμήσεις και αποστροφές, ωράρια εργασίας).

Ακολούθως, η μηνιαία διατροφική παρακολούθηση πραγματοποιήθηκε είτε με συνεδρίες σε χώρο του ΓΝΑ Ιπποκράτειο, είτε τηλεφωνικώς.

Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν:

- ερωτηματολόγιο
- ζυγός
- δερματοπτυχόμετρο
- μεζούρα
- διαιτολόγια
- ενημερωτικό υλικό
- υπερηχογράφος
- ηλεκτροκαρδιογράφος
- βιοχημικοί αναλυτές

3.2 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Για κάθε ασθενή στην πρώτη συνεδρία της εξάμηνης παρακολούθησης πραγματοποιήθηκε:

3.2.1

- *Καταγραφή των δημογραφικών-περιγραφικών στοιχείων*, στα οποία συμπεριλήφθηκαν τα εξής:
 - ❖ ηλικία
 - ❖ φύλο
 - ❖ τηλέφωνο και περιοχή διαμονής
 - ❖ επάγγελμα
 - ❖ μορφωτικό επίπεδο
 - ❖ οικογενειακή κατάσταση

3.2.2

- *ανθρωπομετρική αξιολόγηση*
 - ❖ με καταγραφή βάρους, παρουσία οιδήματος, ξηρού βάρους, ποσοστού ιδανικού βάρους
 - ❖ μέτρηση ύψους
 - ❖ δρεματοπτυχομέτρηση τρικεφάλου με το δερματοπτυχόμετρο Lange Skin Caliper, bet technology, Santa Cruz California
 - ❖ μέτρηση περιφέρειας μέσου βραχίονα MAC με μεζούρα

- ❖ υπολογισμός περιφέρειας μυός μέσου βραχίονα MAMC βάσει της εξίσωσης:

$$MAMC = MAC \text{ (cm)} - [0,314 * TSF \text{ (mm)}]$$
- ❖ μέτρηση με μεζούρα της περιφέρειας μέσης και ισχύων

[Σημειώνεται ότι σύμφωνα με το πρωτόκολλο, θα γίνει αξιολόγηση ανάμεσα στις 2 ομάδες του ΔΜΣ μόνο]

3.2.3

- *Αξιολόγηση επιπέδου φυσικής δραστηριότητας τα τελευταία πέντε έτη:*
 - ❖ οι ασθενείς ανάλογα με το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας κατατάχθηκαν σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες: καθιστική ζωή, ελαφρά, έντονη και πολύ έντονη άσκηση.
 - ❖ Παράλληλα, αξιολογήθηκε η συχνότητα πραγματοποίησης της άσκησης και κατάταξη σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες: λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα, 1-2 φορές την εβδομάδα, 3-4 φορές ή πάνω από 5 φορές εβδομαδιαία.

3.2.4

- *Αξιολόγηση των καπνιστικών συνηθειών τα τελευταία πέντε έτη.*
 Ως καπνιστές ορίστηκαν τα άτομα που κάπνιζαν τουλάχιστον ένα τσιγάρο ημερησίως. Ως πρώην καπνιστές, όσοι είχαν διακόψει το κάπνισμα, ενώ παράλληλα ρωτήθηκαν εάν το χρονικό διάστημα αυτό ήταν μικρότερο ή μεγαλύτερο της πενταετίας. Επιπλέον, καταγράφηκε το χρονικό διάστημα τυχόν παθητική τους έκθεσή τους σε καπνό.

3.2.5

- *Καταγραφή πρόσφατου ιατρικού ιστορικού* συμπεριλαμβανομένης της υπέρτασης, του σακχαρώδη διαβήτη και της δυσλιπιδαιμίας. Επιπλέον, καταγράφηκε η φαρμακευτική αγωγή και η ειδική διαίτα που τυχόν ακολουθούσαν για την αντιμετώπιση των νοσημάτων αυτών.
- *Οι ασθενείς ρωτήθηκαν πόσο χρονικό διάστημα γνώριζαν τη διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας*

3.2.6

- *Αξιολόγηση κλινικών και βιοχημικών παραμέτρων*

Για κάθε ασθενή έγινε αξιολόγηση των παρακάτω παραμέτρων:

Ο Συστολική αρτηριακή πίεση σε καθιστή θέση, διαστολική αρτηριακή πίεση σε καθιστή θέση, συστολική αρτηριακή πίεση σε όρθια θέση, διαστολική αρτηριακή πίεση σε όρθια θέση (mm Hg), καρδιακή συχνότητα (παλμοί ανά λεπτό)

Ο Εξετάσεις αίματος που θα περιλαμβάνουν μέτρηση των εξής παραμέτρων: αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνη, γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, λευκά αιμοσφαίρια, ποσοστό λεμφοκυττάρων, ολικός αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων, αιμοπετάλια, MCV, σάκχαρο, ουρία, κρεατινίνη, ουρικό οξύ, ασπαρτική τρανσαμινάση (SGOT), τρανσαμινάση της αλανίνης (SGPT), γαλακτική δεϋδρογονάση (LDH), χολερυθρίνη, ολικά λευκώματα, αλβουμίνη, νάτριο, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, θειρεοειδοτρόπος ορμόνη (TSH), σίδηρος, φερριτίνη, τρανσφερίνη, ταχύτητα καθίζησης ερυθρών, ολική χοληστερόλη, LDL χοληστερόλη, HDL χοληστερόλη και τριγλυκερίδια

- *Αξιολόγηση της γενικότερης κατάστασης του ασθενούς* ρωτώντας τον εάν γνώριζε ότι μπορεί να είχε πρόβλημα με την καρδιά του, πόσες φορές την τελευταία εβδομάδα είχε δύσπνοια και πόνο στο στήθος και τέλος πόσο βαθμολογεί τη γενική του υγεία και την ποιότητα ζωής του σε μια κλίμακα από το 1 έως το 10.

[Σημειώνεται ότι στο πρωτόκολλο αυτό στους ασθενείς της ομάδας ελέγχου δε συμπεριλήφθηκαν κλινικές και βιοχημικές παράμετροι, ούτε και οι ερωτήσεις γενικής αξιολόγησης]

3.2.7

- *Καταγραφή της φαρμακευτικής αγωγής που λάμβανε ο κάθε ασθενής και της ημερήσιας δοσολογίας.*
 - ❖ Τα χρησιμοποιούμενα φαρμακευτικά σκευάσματα άνηκαν στις εξής κατηγορίες: νιτρώδη, διουρητικά, β-αδρενεργικοί αποκλειστές, ανταγωνιστές υποδοχέων 1 της αγγειοτενσίνης, ανταγωνιστές ασβεστίου, ανταγωνιστές του Μετατρεπτικού Ενζύμου της Αγγειοτενσίνης, κουμαρινικά αντιπηκτικά, στατίνες, ασπιρίνη, κλοπιδογρέλη, ηπαρίνη LMW, ανταγωνιστές αλδοστερόνης, αλλοπουρινόλη, β και α αποκλειστές, ινσουλίνη, σουλφονυλουρίες/διγουανίδια, αμιοδαρόνη

[Στο πρωτόκολλο αυτό δε συμπεριλήφθηκαν τα δεδομένα αυτά για την ομάδα ελέγχου στην εξαμηνιαία παρακολούθηση]

3.2.8

- *Αξιολόγηση υπερηχοκαρδιογραφικών παραμέτρων. Συγκεκριμένα οι εξής:*

ΤΔΔΑΚ (mm), ΤΣΔΑΚ (mm), κλάσμα εξώθησης (%), αριθμός ακινητικών τμημάτων, αριθμός δυσκινητικών τμημάτων, αριθμός υποκινητικών τμημάτων, VTI αορτής, E (m/sec), A (m/sec), IVRT (msec), ΤΣ όγκος ΑΚ, TDI Smv, TDI Amv, TEI index, αριστερός κόλπος (mm), αορτική ρίζα (mm), χώρος εξόδου αριστερής κοιλίας, πάχος ΜΚΔ (mm), πάχος ΟΤΑΚ (mm), χώρος εισόδου δεξιάς κοιλίας (mm), DEC E (msec), πίεση πνευμονικής αρτηρίας (mmHg), όγκος αριστερού κόλπου στο T, όγκος αριστερού κόλπου στο R, ΤΔ όγκος ΑΚ, flow propagation MV, TDI Stv, TDI Etv, TDI Atv

[Στο πρωτόκολλο αυτό δε συμπεριλήφθηκε η αξιολόγηση των παραμέτρων αυτών στον εξαμηνιαίο επανέλεγχο των ασθενών της ομάδας ελέγχου]

3.2.9

- *Αξιολόγηση των εξής ηλεκτροκαρδιογραφικών παραμέτρων:*

Καρδιακή συχνότητα, διάρκεια κύματος P, διάρκεια κύματος QRS, διάρκεια QT, φλεβοκομβικός ρυθμός, κολπική μαρμαρυγή, βηματοδοτικός ρυθμός, τύπος βηματοδότη, LAH, RBBB, LPH, LBBB, 1^{ου} κ-κ αποκλεισμός, 2^{ου} κ-κ αποκλεισμός, βηματοδότης, LVH

3.2.10

- *Αιμοδυναμικός – στεφανιογραφικός έλεγχος, με εκτίμηση των παρακάτω παραμέτρων:*

Νόσος ή ισοδύναμο στελέχους, διαστολική πίεση αριστερής κοιλίας, κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας, αριθμός στενωτικών αγγείων, συστολική πίεση πνευμονικής αρτηρίας

[Οι παράμετροι αυτοί δε χρησιμοποιήθηκαν στον εξαμηνιαίο επανέλεγχο της ομάδας ελέγχου, σύμφωνα με το πρωτόκολλο]

3.2.11

- *Ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση με Holter, με αξιολόγηση των παρακάτω παραμέτρων:*

HR variability, Mean HR/min HR/max HR, V-beats/24h, Non-sust VT/24h, pace/weak

3.2.12

- *Ανάλυση καρδιακής ηλεκτρικής δραστηριότητας για όψιμα μεταδυναμικά*

3.2.13

- *Δοκιμασία έξι λεπτών βάρδισης*

[Δεν έχει γίνει αξιολόγηση της ομάδας ελέγχου στο τέλος του εξαμήνου]

3.2.14

- *Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια*

Οι επιπτώσεις της νόσου στην ποιότητα ζωής των ασθενών αξιολογήθηκαν με τη βοήθεια ειδικού εργαλείου, του ερωτηματολογίου Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire, που αναπτύχθηκε για να μετρήσει το βαθμό με τον οποίο η καρδιακή ανεπάρκεια επηρεάζει φυσικές, ψυχολογικές και κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις της καθημερινότητας των ασθενών αυτών.

Το ερωτηματολόγιο ρωτά κατά πόσο η καρδιακή ανεπάρκεια επηρέασε τη ζωή του ασθενούς κατά τη διάρκεια του τελευταίου μήνα:

1. προκαλώντας πρήξιμο στα κάτω άκρα
 2. αναγκάζοντάς τον να κάθεται ή να ξαπλώνει για να ξεκουράζεται κατά τη διάρκεια της ημέρας
 3. προκαλώντας δυσκολία στο περπάτημα ή το ανέβασμα σκάλας
 4. προκαλώντας δυσκολία στην πραγματοποίηση δουλειών στο σπίτι ή στην αυλή
 5. κάνοντας δύσκολη την απομάκρυνσή του από το σπίτι
 6. προκαλώντας δυσκολία στο να κοιμηθεί καλά το βράδυ
 7. προκαλώντας δυσκολία στη διεκπεραίωση δραστηριοτήτων με φίλους ή την οικογένεια
 8. προκαλώντας δυσκολία στη δουλειά του
 9. προκαλώντας δυσκολίες στο χρόνο αναψυχής, στα σπορ και τα χόμπι του
 10. προκαλώντας δυσκολία στη σεξουαλική του δραστηριότητα
 11. κάνοντάς τον να τρώει λιγότερο από τα φαγητά που του αρέσουν
 12. προκαλώντας του δύσπνοια
 13. προκαλώντας του κούραση
-

14. κάνοντας τον να παραμείνει στο νοσοκομείο
15. κοστίζοντας χρήματα για ιατρική περίθαλψη
16. δημιουργώντας παρενέργειες από την αγωγή
17. κάνοντάς τον να νιώθει βάρος στην οικογένεια και τους φίλους
18. κάνοντάς τον να νιώθει απώλεια το αυτοελέγχου στη ζωή του
19. προκαλώντας στεναχώρια
20. κάνοντας δύσκολο να θυμάται πράγματα ή να συγκεντρώνεται
21. κάνοντάς τον να νιώθει κατάθλιψη

Για κάθε ερώτηση οι ασθενείς απαντούσαν εάν η συγκεκριμένη κατάσταση ή σύμπτωμα τους επηρέασε τη ζωή τους πολύ λίγο (βαθμολογία 1), πολύ λίγο έως μέτρια (βαθμολογία 2), μέτρια (βαθμολογία 3), πολύ (βαθμολογία 4), πάρα πολύ (βαθμολογία 5), ή καθόλου/η ερώτηση δεν τους αφορά (βαθμολογία 0).

Μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου οι βαθμοί των παραπάνω ερωτήσεων αθροίστηκαν σε ένα σκορ που αφορούσε στην επιδείνωση της φυσικής, ψυχολογικής και κοινωνικοοικονομικής κατάστασης των ασθενών^{64, 65}.

[Στην ομάδα ελέγχου είναι διαθέσιμες οι απαντήσεις στις εξής ερωτήσεις: 1, 4, 6, 8, 9, 12, 13, 19, 20, 21]

3.2.15

• Αξιολόγηση της κατάθλιψης:

Πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου Zunk Depression Rating Scale, το οποίο είναι ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης που αρχικά δημιουργήθηκε προκειμένου να εκτιμήσει τα καταθλιπτικά συμπτώματα χωρίς το σφάλμα από κάποιον άλλο παράγοντα που θα επηρέαζε τα αποτελέσματα. Στην έρευνα των Fountoulakis et al φάνηκε ότι η ελληνική εκδοχή του ερωτηματολογίου είναι καλά προσαρμοσμένη για χρήση από τον ελληνικό πληθυσμό με υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα⁶⁶. Αποτελείται από 20 ερωτήσεις που καλύπτουν συναισθηματικά, ψυχολογικά και σωματικά συμπτώματα. Ο ασθενής εστιάζει στη συχνότητα με την οποία βιώνει το σύμπτωμα (σπάνια=1, μερικές φορές=2, αρκετές φορές=3, τις περισσότερες φορές=5).

Έτσι, ο κάθε ασθενής ρωτήθηκε πόσο συχνά:

1. νιώθει αποκαρδιωμένος και κακόκεφος
2. το πρωί νιώθει καλύτερα
3. κλαίει ή συγκινείται
4. δυσκολεύεται να κοιμηθεί το βράδυ
5. τρώει τις ίδιες ποσότητες με παλιά
6. χαίρεται τη σεξουαλική επαφή
7. παρατηρεί ότι χάνει βάρος
8. αντιμετωπίζει πρόβλημα δυσκοιλιότητας
9. έχει πιο αυξημένους παλμούς καρδιάς από παλιά
10. κουράζεται χωρίς ιδιαίτερο λόγο
11. η σκέψη του είναι καθαρή όπως παλιά
12. του είναι εύκολο να κάνει τα πράγματα που έκανε και παλιά
13. είναι ανήσυχος και υπερκινητικός
14. είναι αισιόδοξος για το μέλλον
15. είναι πιο ευερέθιστος από παλιά
16. παίρνει εύκολα αποφάσεις
17. νιώθει χρήσιμος και αναγκαίος
18. η ζωή του είναι αρκετά πλήρης
19. νιώθει ότι αποτελεί βάρος για τους άλλους
20. ακόμα χαίρεται συνήθειες όπως παλιά

Ακολουθώς, οι βαθμοί που προκύπτουν από τις απαντήσεις αθροίζονται σε ένα σκορ, το οποίο μπορεί να πάρει ελάχιστη τιμή 20 και μέγιστη τιμή 80. Αναμένεται ότι οι περισσότεροι άνθρωποι με κατάθλιψη φτάνουν τιμές του σκορ πάνω από το 50. Ασθενείς με ZDRS σκορ χαμηλότερο του 50 θεωρούνται φυσιολογικοί, με τιμές από 50-59 θεωρείται ότι πάσχουν από ήπια κατάθλιψη, με σκορ από 60-69 η κατάθλιψη θεωρείται μέτρια έως σημαντική, ενώ με τιμές σκορ από το 70 και πάνω θεωρούνται ότι έχουν σοβαρή κατάθλιψη⁶⁶.

[Στο πρωτόκολλο αυτό δεν έγινε σύγκριση της ψυχολογικής αξιολόγησης των 2 ομάδων]

3.2.16

- *Αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών*

Ως εργαλείο αξιολόγησης των διατροφικών επιλογών των ασθενών το τελευταίο χρονικό διάστημα χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, το οποίο περιλάμβανε ένα συνδυασμό μη ποσοτικών και ημιποσοτικών διατροφικών ερωτημάτων.

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου εστίασε στη συχνότητα και μόνο κατανάλωσης διαφόρων ομάδων τροφίμων ή τροφίμων (μη ποσοτικές ερωτήσεις), ενώ οι ασθενείς είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ των παρακάτω συχνοτήτων κατανάλωσης: ποτέ/σπάνια, 2-4 φορές το μήνα, 2-4 φορές την εβδομάδα ή συχνά. Κάθε μια από τις συχνότητες αυτές αντιστοιχούσε σε ένα σκορ από το 0 έως το 3. Όσο υψηλότερη η τιμή του σκορ, τόσο πλησιέστερα στις συστάσεις τις μεσογειακής διατροφής βρισκόταν ο ασθενής.

Οι ερωτήσεις αφορούσαν στη συχνότητα κατανάλωσης των παρακάτω ομάδων τροφίμων:

1. κρέας (χοιρινό, μοσχάρι, κιμάς, μπιφτέκι, αλλαντικά κ.λ.π.)
2. κοτόπουλο ή γαλοπούλα ή αλλαντικά
3. τηγανιτά
4. όσπρια (φακές, φασόλια, ρεβίθια, φάβα κ.λ.π.)
5. χορταρικά (χόρτα, παντζάρια, βλίτα κ.λ.π.)
6. σαλάτες
7. ζυμαρικά, αμυλούχα (ρύζι, μακαρόνια, πουργές, αρακάς)
8. γλυκά ταψιού
9. γλυκά κουταλιού ή πάστες
10. γαλακτοκομικά
11. ψάρια ή θαλασσινά

[Στο ερωτηματολόγιο της αρχικής αξιολόγησης υπάρχουν δεδομένα για τις εξής ερωτήσεις: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11]

Το ερωτηματολόγιο έκανε ιδιαίτερη αναφορά στα ψάρια, ρωτώντας τις αναλυτικές συνήθειες μηνιαίας κατανάλωσης διαφόρων ειδών, όπως ήταν η αθερίνα, ο γαύρος, η γόπα, η κουτσουμούρα/μπαρμπούνι, ο ξιφίας/συναγρίδα (φέτες), η μαρίδα, η σαρδέλα, το σαφρίδι, ο βακαλάος και ο κολιός.

Τέλος, στις μη ποσοτικές ερωτήσεις συμπεριλήφθηκε και η εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης έτοιμου φαγητού από διάφορα ταχυφαγεία.

[Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για την αρχική αξιολόγηση της ομάδας ελέγχου στις δύο παραπάνω ερωτήσεις]

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις ημιποσοτικές, όπου εκτός από τη συχνότητα καταγράφηκε και η ποσότητα κατανάλωσης των τροφίμων αυτών, δηλαδή, των φρούτων, του νερού και των αναψυκτικών.

[Απουσιάζουν δεδομένα για την πρόσληψη νερού κατά την αρχική αξιολόγηση της ομάδας ελέγχου]

Στο τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις μη ποσοτικές όσον αφορά στο είδος των λιπαρών που ο ασθενής επέλεγε στην καθημερινή του διατροφή (ελαιόλαδο, σπορέλαιο, βούτυρο, μαργαρίνη), την περιεκτικότητα των γαλακτοκομικών προϊόντων (γάλα, γιαούρτι) σε λιπαρά οξέα, το είδος του τυριού (άσπρο, κίτρινο, χαμηλών λιπαρών) και το είδος του ψωμιού (λευκό ή ολικής άλεσης).

Ακολούθως, τρεις ακόμα ημιποσοτικές ερωτήσεις αφορούσαν στη συχνότητα, το είδος και την ποσότητα κατανάλωσης οινοπνευματωδών ποτών, καφέ και τσαγιού.

Επιπλέον, στο ερωτηματολόγιο οι ασθενείς ρωτήθηκαν για το αν χρησιμοποιούν αλάτι κατά την προετοιμασία του γεύματος ή επιτραπέζιο με την κατανάλωση του γεύματος.

[Απουσία αρχικής αξιολόγησης πρόσληψης άλατος στην ομάδα ελέγχου]

Στη γενική διατροφική αξιολόγηση περιλαμβάνονται ερωτήσεις για πρόσφατη απώλεια βάρους, ύπαρξη ανορεξίας, ναυτίας, εμέτου ή άλλων προβλημάτων που δυσχεραίνουν την πρόσληψη τροφής, εάν ο ασθενής καταναλώνει τα γεύματά του συνήθως μόνος, εάν τα προετοιμάζει μόνος, εάν υπάρχουν τροφικές αλλεργίες και αποστροφές και εάν λαμβάνει κάποιο συμπλήρωμα διατροφής και ποιο.

Στο τέλος του ερωτηματολογίου ζητήθηκε από τους ασθενείς να αναφέρουν τη συχνότητα κατανάλωσης (σχεδόν ποτέ, 2-3 φορές/εβδομάδα, 4-5 φορές/εβδομάδα και σχεδόν κάθε μέρα) των διαφόρων γευμάτων ημερησίως (πρωινό, πρόγευμα, μεσημεριανό, απογευματινό, βραδινό, προ ύπνου).

[Δεν υπάρχουν πλήρη δεδομένα για τη γενική διατροφική αξιολόγηση και την κατανομή των γευμάτων στους ασθενείς της ομάδας ελέγχου στην αρχική τους αξιολόγηση]

3.3 ΠΡΩΤΗ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Στην πρώτη συνάντηση με το διαιτολόγο, η οποία μπορεί να συνέπιπτε χρονικά ή όχι με την πρώτη ιατρική συνεδρία, πραγματοποιούνταν η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου του ασθενούς. Με εξαίρεση το πρόσφατο ιατρικό ιστορικό, τη φαρμακευτική αγωγή, τις υπερηχογραφικές και ηλεκτροκαρδιογραφικές παραμέτρους και τα όψιμα μεταδυναμικά, που συμπληρωνόταν από τον υπεύθυνο ιατρό, το ερωτηματολόγιο σε πολλές περιπτώσεις ολοκλήρωνε ο διαιτολόγος.

Ο διαιτολόγος, επιπλέον, αξιολογούσε στην πρώτη αυτή συνεδρία το βαθμό κινητοποίησης του ασθενούς και τη διάθεσή του για αλλαγή. Για την καλύτερη συμβουλευτική ο διαιτολόγος αξιολογούσε με προσοχή και λεπτομερώς τις γνώσεις του ασθενούς, τις συμπεριφορές και συνήθειες όσον αφορά στη διατροφή του. Επίσης, διαπίστωνε το βαθμό στον οποίο τα μέλη της οικογένειάς του θα διευκόλυναν τις διαιτητικές τροποποιήσεις.

Ιδιαίτερη έμφαση δινόταν στην ανθρωπομετρική αξιολόγηση, η οποία σε συνδυασμό με τη διατροφική αξιολόγηση (που προέκυπτε από το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων) και το πρόσφατο ιατρικό ιστορικό, έδινε τις απαραίτητες πληροφορίες στο διαιτολόγο για τον καθορισμό των ενεργειακών και διατροφικών αναγκών του ασθενούς και επομένως της κατάλληλης διατροφικής αγωγής.

Έτσι, ο διαιτολόγος, παράλληλα με την καρδιακή ανεπάρκεια έπρεπε να λάβει υπόψη του:

- Ο πιθανές συνυπάρχουσες νόσους που καθιστούσαν απαραίτητη την ιδιαίτερη διαιτολογική συμβουλευτική προς τον ασθενή (υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, σακχαρώδη διαβήτη, νεφρική δυσλειτουργία, αναιμία, γαστρεντερικά προβλήματα)
- Ο τις ιδιαίτερες διατροφικές συνήθειες, προτιμήσεις και αποστροφές ή δυσανεξίες
- Ο εάν κατανάλωνε σπιτικά γεύματα ή τροφή προετοιμασμένη εκτός σπιτιού
- Ο ακόμα, τον τρόπο ζωής του ασθενούς, ο οποίος σε πολλές περιπτώσεις έπρεπε να ληφθεί υπόψη στη διαμόρφωση του παρεχόμενου διαιτολογίου (όπως ωράρια εργασίας)
- Ο προβλήματα που δυσχέραιναν την λήψη τροφής (όπως οδοντιατρικά)
- Ο τυχόν παρενέργειες των φαρμακευτικών σκευασμάτων (όπως υποκαλιαιμία)

Ο οικονομική κατάσταση του ασθενούς (δυσκολία κατανάλωσης ψαριών, φρούτων κ.α.)

Σε περίπτωση παχυσαρκίας και κατόπιν συνεννόησης με τον υπεύθυνο ιατρό προωθούνταν η ενίσχυση της αντίληψης ότι η μεγάλη περίσσεια λιπώδους ιστού- ιδιαίτερα η κεντρικά συσσωρευμένη- επιδεινώνει τη λειτουργία της καρδιάς και υποβαθμίζει την ποιότητα ζωής του ασθενούς. Με ιδιαίτερη προσοχή συστηνόταν απώλεια βάρους (της τάξης του 10%), η οποία θα έπρεπε να πραγματοποιηθεί με ελεγχόμενο ρυθμό και με τη στενή παρακολούθηση από το διαιτολόγο, αφού είναι γνωστός ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιακής καχεξίας και υποσιτισμού στην ομάδα αυτή του πληθυσμού. Άλλωστε, ο βαθμός παχυσαρκίας δεν εξασφαλίζει την πρόσληψη μιας πλήρους διατροφής, υπάρχουν δηλαδή παχύσαρκα άτομα με καρδιακή ανεπάρκεια τα οποία παρουσιάζουν ελλείψεις σε διάφορα μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά λόγω της νόσου. Έτσι, το παρεχόμενο διαιτολόγιο υπολλειπόταν κατά 500 Kcal από τις ενεργειακές ανάγκες του ατόμου για τη συντήρηση του βάρους του, με στόχο την απώλεια το πολύ 0,5 κιλού εβδομαδιαία σε περίπτωση που κρινόταν από το θεράποντα ιατρό ότι η περίσσεια βάρους επιβάρυνε τη μυοκαρδιακή λειτουργία του ασθενούς.

Σε ασθενείς τον οποίων οι τιμές του ΔΜΣ τους κατέτασσαν στην κατηγορία των υπέρβαρων, συνήθως εστιάζαμε την προσοχή τους στη διαμόρφωση υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών και όχι τόσο στην αναγκαιότητα απώλειας βάρους, αφού οι περιορισμένες έρευνες δείχνουν ευεργετική επίδραση μιας περίσσειας λίπους στην πρόγνωση και εξέλιξη των ασθενών αυτών.

Σε περίπτωση που το άτομο αξιολογούνταν ως ελλιποβαρές ή είχε χάσει πρόσφατα βάρος, χορηγούνταν οδηγίες και διαιτολόγιο με στόχο τη διατήρηση και σταδιακά την αύξηση του βάρους του στα φυσιολογικά επίπεδα πριν τη νόσο. Υπήρξαν λίγες περιπτώσεις που συστήθηκε η χρήση κάποιου διατροφικού σκευάσματος που προσέγγιζε τις διατροφικές ανάγκες του ασθενούς με καρδιακή ανεπάρκεια, όταν η ταχύτητα της απώλειας βάρους και άλλα προβλήματα όπως η απώλεια όρεξης και η κατάθλιψη εμπόδιζαν τον ασθενή να σιτιστεί επαρκώς με φυσικά τρόφιμα, θέτοντας με αυτό τον τρόπο σε κίνδυνο τη ζωή του. Παράλληλα, τονιζόταν στους ασθενείς η σημασία του τακτικού ελέγχου του βάρους τους, για την έγκαιρη διαπίστωση απότομης πρόσληψης βάρους που θα μπορούσε να αποδοθεί σε κατακράτηση υγρών.

Στην πρώτη, λοιπόν, αυτή αναγνωριστική συνεδρία, ο διαιτολόγος έπρεπε να συγκεντρώσει τις απαραίτητες πληροφορίες με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου και των ανθρωπομετρικών

στοιχείων ώστε να επιλέξει την καταλληλότερη διαιτολογική αγωγή για τον κάθε ασθενή. Αυτή η εξατομίκευση ήταν απαραίτητη και στο επικοινωνιακό επίπεδο, αφού το κάθε άτομο ανάλογα με το κοινωνικοοικονομικό και μορφωτικό του επίπεδο ανταποκρινόταν ανάλογα στις προτροπές/προτάσεις του διαιτολόγου. Ο διαιτολόγος, δηλαδή, έπρεπε να προσαρμοστεί κάθε φορά ανάλογα με το βαθμό ανταπόκρισης και κατανόησης του κάθε ασθενούς.

3.3.1 ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Στην πρώτη διαιτολογική συνεδρία στους ασθενείς παρέχονταν τα εξής (βλέπε παράρτημα):

✓ *Διαιτολόγιο, με δυνατότητα εναλλακτικών επιλογών*

Ο σχεδιασμός των διαιτητικών εντολών βασίστηκε στις συστάσεις του ATP III (Adult Treatment Panel III) του Εθνικού Εκπαιδευτικού Προγράμματος για τη Χοληστερόλη (NCEP-National Cholesterol Educational Programme) που αποτελούν μια πολυπαραγοντική προσέγγιση του τρόπου ζωής για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου. Η προσέγγιση αυτή ονομάστηκε Therapeutic Lifestyle Changes (TLC), Θεραπευτικές αλλαγές του τρόπου ζωής και σε γενικές γραμμές συστήνει τη μειωμένη πρόσληψη κορεσμένου λίπους και χοληστερόλης, παρέχει διαιτητικές οδηγίες για τη μείωση της LDL-C με φυτικές στερόλες και στανόλες και αυξημένη πρόσληψη υδατοδιαλυτών βιταμινών, μείωση του σωματικού βάρους και αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Παράλληλα, για το σχεδιασμό των διαιτητικών εντολών ακολουθήθηκαν οι συστάσεις του Μεσογειακού προτύπου διατροφής, όσον αφορά στη συχνότητα κατανομής των διαφόρων ομάδων τροφίμων (κεφάλαιο Μεσογειακή διατροφή). Το διαιτολόγιο ήταν σε μορφή εβδομαδιαίου διαιτολογίου με αρκετές εναλλακτικές, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα εφαρμογής για χρονικό διάστημα αρκετά μεγάλο.

✓ *Οδηγίες και ενημερωτικό υλικό για τον περιορισμό του άλατος*

Οι ασθενείς έπρεπε να κατανοήσουν τη σχέση της πρόσληψης νατρίου με την κατάσταση της νόσου τους. Η σημασία της συμμόρφωσης σε μια χαμηλού νατρίου δίαιτα στα αποτελέσματα των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια είναι υποτιμημένη από πολλούς ειδικούς. Η πιο συνήθης αιτία νοσηλείας από ΚΑ είναι η υπερπλήρωση όγκου, η οποία στις περισσότερες των περιπτώσεων προκαλείται από υπερβολική πρόσληψη νατρίου^{52, 67-69}.

Απαραίτητη κρίθηκε, λοιπόν, η εκπαίδευση σε σχέση με το διαιτητικό νάτριο. Στις οδηγίες που δόθηκαν καταγράφονταν τα τρόφιμα που είναι υψηλής περιεκτικότητας σε νάτριο και καλό είναι να περιορίζονται καθώς και οι επιλογές τροφίμων που δεν επιβαρύνουν την περιεκτικότητα

της διατροφής σε νάτριο. Παράλληλα, χορηγήθηκε φυλλάδιο για την κατανόηση της ανάγνωσης των ετικετών τροφίμων και αναγνώριση τροφίμων πηγών νατρίου.

Κυριότερες κατηγορίες περιορισμού νατρίου⁷⁰:

1. *3 gr (131 mEq) χωρίς επιπλέον αλάτι προστιθέμενο*: Περιορίζονται τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε νάτριο. Δεν επιτρέπεται η προσθήκη περισσότερου από ½ κουταλάκι του γλυκού επιτραπέζιο αλάτι ημερησίως.
2. *2 gr (87 mEq) ήπιος περιορισμός νατρίου*: Αποκλείονται τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε νάτριο και περιορίζονται τρόφιμα που είναι μέτριες πηγές νατρίου. Δεν επιτρέπεται η προσθήκη αλατιού περισσότερου από ¼ κουταλιού του γλυκού ημερησίως.
3. *1 gr (43 mEq) μέτριος περιορισμός νατρίου*: αποκλείονται τα τρόφιμα που είναι πλούσιες και μέτριες πηγές νατρίου, ενώ το επιτραπέζιο αλάτι δεν επιτρέπεται. Περιορίζεται το κανονικό ψωμί. Ο ασθενής είναι δύσκολο να συμμορφωθεί στη δίαιτα αυτή περιορισμού νατρίου στο σπίτι του.
4. *500 mg (22 mEq) αυστηρός περιορισμός νατρίου*: αποκλείονται τρόφιμα που είναι πλούσιες και μέτριες πηγές νατρίου, το επιτραπέζιο αλάτι και τα επεξεργασμένα τρόφιμα.

Στις περισσότερες των περιπτώσεων συστηνόταν ο ήπιος περιορισμός νατρίου (2000 mg) και εφόσον η πορεία του ασθενούς το επέβαλε ο περιορισμός γινόταν και αυστηρότερος. Πάντως, φτωχή διατροφική πρόσληψη λόγω του περιορισμού του νατρίου ενδέχεται να επιδεινώσει τη διατροφική κατάσταση του ασθενούς προκαλώντας υποαλβουμιναιμία, αναιμία και δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, τελικά επηρεάζοντας την ήδη κακή πρόγνωση προς το χειρότερο⁷¹.

- ✓ *Συζήτηση και ενημερωτικό υλικό για την περιεκτικότητα των κρεατικών, πουλερικών και τυριών σε λιπαρά για την αντιμετώπιση των δυσλιπιδαιμιών.*

Έμφαση δινόταν στις διαιτητικές συνήθειες που επηρέαζαν τα επίπεδα της LDL-C. Αρχικά τονιζόταν η σημασία της αποφυγής τροφίμων πλουσίων σε κορεσμένα λιπαρά οξέα και χοληστερόλη. Ο διαιτολόγος προσπαθούσε να προάγει τη μείωση της κατανάλωσης κορεσμένου λίπους και την αύξηση της πρόσληψης διαιτητικών ινών, φρούτων και λαχανικών. Παράλληλα, προσπαθούσε να βοηθήσει τον ασθενή να αναγνωρίσει τις κρυφές πηγές λίπους στα τρόφιμα, όπως τα αρτοσκευάσματα, τα τυριά, τις σάλτσες και άλλα επεξεργασμένα τρόφιμα. Επιπλέον, για τη μείωση της πρόσληψης του κορεσμένου λίπους δινόταν έμφαση στην κατανάλωση λαχανικών, φρούτων, ψωμιού, δημητριακών, ρυζιού, οσπρίων, ζυμαρικών, γάλακτος και προϊόντων του με χαμηλά λιπαρά, πουλερικών, ψαριών και άπαχου κρέατος. Όσον αφορά στις

μεθόδους προετοιμασίας και μαγειρέματος των γευμάτων, προτιμήθηκε το βράσιμο, το ψήσιμο, το grill, το μαγείρεμα στον ατμό, η απομάκρυνση του λίπους από το κρέας, το στράγγισμα μετά το μαγείρεμα και η απομάκρυνση του δέρματος από τα πουλερικά.

- ✓ Συμβουλές διατροφής και γραπτές οδηγίες για άτομα με σακχαρώδη διαβήτη, καθώς και προφορικές οδηγίες για συνυπάρχουσες νόσους (υπέρταση, νεφρική δυσλειτουργία, αναιμία κ.λ.π.).

Στη συζήτηση που ακολουθούσε τονιζόταν η σημασία της διατροφής στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς, χωρίς, όμως, να απαιτείται η ολοκληρωτική εφαρμογή των διατροφικών συστάσεων άμεσα. Στην πρώτη συνεδρία γινόταν καθορισμός κάποιων στόχων-προτεραιοτήτων που ήταν εφικτό και σύμφωνα με τον ασθενή να εφαρμόσει έως την επόμενη συνάντηση με το διαιτολόγο. Η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών είναι μια διαδικασία επίπονη και σίγουρα μακρόχρονη, επομένως, δε θα ήταν ρεαλιστικό να έχουμε υπερβολικές απαιτήσεις από τον ασθενή. Οι σταδιακές, βήμα προς βήμα αλλαγές των διατροφικών συνηθειών είναι πιο πιθανό να οδηγήσουν σε μακροπρόθεσμη συμμόρφωση, σε σύγκριση με δραστικές αλλαγές. Έτσι, κάποιες φορές ο διαιτολόγος εστίαζε στην αλλαγή ενός τροφίμου ή μιας ομάδας τροφίμων, όπως τον τύπο του γάλακτος που ο ασθενής χρησιμοποιούσε, ή πώς να μείωνε το μέγεθος της μερίδας των κρεατικών, πώς να αντικαθιστούσε στο ψήσιμο το αυγό με το ασπράδι του μόνο, ή να χρησιμοποιούσε ελαιόλαδο και μαργαρίνες στη θέση λιπών πλούσιων σε κορεσμένα λιπαρά οξέα.

3.3.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟΥ ΒΑΣΕΙ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ ΑΤΡΙΠΙ του NCER ΚΑΙ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ

Ο σχεδιασμός του διαιτολογίου βασίστηκε στις συστάσεις του ΑΤΡΙΠΙ και η συστηνόμενη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων βασίστηκε στο Μεσογειακό πρότυπο (βλέπε κεφάλαιο Μεσογειακή Διατροφή) με κύρια πηγή λίπους το ελαιόλαδο.

Τα μακροθρεπτικά συστατικά της TLC δίαιτας:

Τα κύρια συστατικά υπεύθυνα για την αύξηση των επιπέδων της LDL-C είναι το κορεσμένο λίπος και η χοληστερόλη. Ο πυρήνας της TLC δίαιτας είναι η μείωση της πρόσληψης αυτών των συστατικών. Στη θεραπευτική αυτή δίαιτα δίνεται σημασία και σε νέα δεδομένα που

υποστηρίζουν τη σημασία της σωστής κατανομής άλλων θρεπτικών συστατικών που σχετίζονται με την καρδιαγγειακή υγεία.

Κορεσμένα λιπαρά οξέα: υψηλές προσλήψεις αυτών των λιπαρών οξέων σχετίζονται με αυξημένους ρυθμούς ΣΝ στον πληθυσμό. Η μείωση της πρόσληψής τους μειώνει τον κίνδυνο για ΣΝ. Η θεραπευτική δίαιτα για τη μεγιστοποίηση της μείωσης της LDL-C θα πρέπει να περιλαμβάνει λιγότερο από 7% των συνολικών θερμίδων ως κορεσμένα λιπαρά οξέα.

Trans λιπαρά οξέα: η πρόσληψή τους θα πρέπει να διατηρείται χαμηλή. Ενθαρρύνεται η χρήση υγρών φυτικών ελαίων, μαλακής μαργαρίνης και μαργαρίνης χωρίς trans λιπαρά οξέα στη θέση του βουτύρου, της σκληρής μαργαρίνης και των μαγειρικών λιπών.

Διαιτητική χοληστερόλη: στη TLC Δίαιτα συστήνεται η κατανάλωση λιγότερων από 200 mgr χοληστερόλης ημερησίως για τη μεγιστοποίηση της μείωσης της LDL-C μέσω της μείωσης της διαιτητικής χοληστερόλης.

Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα: αυτά μπορούν να αντικαταστήσουν τα κορεσμένα λιπαρά οξέα στη δίαιτα. Η πρόσληψή τους μπορεί να κυμανθεί έως το 20% των συνολικών θερμίδων. Τα περισσότερα μονοακόρεστα θα πρέπει να προέρχονται από τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως φυτικά έλαια και ξηροί καρποί.

Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα: αποτελούν τύπο λιπαρών οξέων που μπορεί να αντικαθιστούν τα κορεσμένα στη δίαιτα. Τα από αυτά καλό θα ήταν να προέρχονται από υγρά φυτικά έλαια, ημίσκληρες μαργαρίνες και άλλες μαργαρίνες χαμηλές σε trans λιπαρά οξέα. Η πρόσληψή τους μπορεί να κυμαίνεται έως το 10% των συνολικών θερμίδων.

Ολικό λίπος: οι συστάσεις του διαιτητικού λίπους θα πρέπει να εστιάζουν στη μείωση των κορεσμένων λιπαρών. Ιδιαίτερα, για άτομα με διαταραχές των λιπιδίων ή το μεταβολικό σύνδρομο, οι ακραίες προσλήψεις συνολικού λίπους, χαμηλές ή υψηλές, θα πρέπει να αποφεύγονται. Σε τέτοια άτομα, το συνολικά προσλαμβανόμενο λίπος θα πρέπει να κυμαίνεται από 25-35% των θερμίδων. Σε κάποια άτομα με το μεταβολικό σύνδρομο η πρόσληψη ολικού λίπους από 30-35% μπορεί να μειώσει τους λιπιδαιμικούς και μη λιπιδαιμικούς παράγοντες κινδύνου.

Υδατάνθρακες: η πρόσληψή τους πρέπει να περιορίζεται στο 60% των συνολικών θερμίδων. Σε άτομα με μεταβολικό σύνδρομο που έχουν αυξημένα τριγλυκερίδια ή χαμηλή HDL-C θα πρέπει να συστήνονται χαμηλότερες προσλήψεις (π.χ. 50% των θερμίδων). Ανεξαρτήτως της πρόσληψης, το μεγαλύτερο ποσοστό θα πρέπει να προέρχεται από προϊόντα δημητριακών, ιδιαίτερα ολικής άλεσης, λαχανικά και φρούτα καθώς και γαλακτοκομικά προϊόντα ελεύθερα ή χαμηλών λιπαρών.

Πρωτεΐνη: θα πρέπει να κυμαίνεται στο 15% περίπου των συνολικών θερμίδων.

Επιπλέον διαιτητικές επιλογές για τη μείωση της LDL-C.

Υδατοδιαλυτές φυτικές ίνες: η πρόσληψη ημερησίως 5-10 gr υδατοδιαλυτών ινών από διαιτητικές πηγές, αποτελεί θεραπευτική επιλογή για τη προαγωγή της μείωσης της LDL-C.

Φυτικές στερόλες/ στανόλες: η πρόσληψη 2 gr εστέρων φυτικών στερολών/ στανολών αποτελεί θεραπευτική επιλογή για την προαγωγή της μείωσης της LDL-C.

Μέτρια πρόσληψη αλκοόλ: δε θα πρέπει να καταναλώνονται περισσότερο από 2 ποτά για τους άνδρες και 1 ποτό για τις γυναίκες ημερησίως. Ως ποτό ορίζεται η ποσότητα 5 ουγγιών κρασιού, 12 ουγγιών μύρας ή 1 ½ ουγγιάς ούισκι 80 βαθμών. Άτομα που δεν καταναλώνουν αλκοόλ, δε θα πρέπει να ενθαρρύνονται να ξεκινήσουν συστηματική κατανάλωση.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα ποσοστά που συστήνονται σύμφωνα με τη δίαιτα TLC και το Μεσογειακό πρότυπο, καθώς και αυτά που χρησιμοποιήθηκαν για το σχεδιασμό των διαιτολογίων.

Θρεπτικό συστατικό	Συστάσεις Total Lifestyle Changes Δίαιτας	Συστάσεις Μεσογειακού προτύπου	Χρησιμοποιούμενες συστάσεις στο σχεδιασμό των διαιτολογίων
Ολικό λίπος	25-35% των συνολικών θερμίδων	25-40% των συνολικών θερμίδων	35% των συνολικών θερμίδων
Κορεσμένα λιπαρά οξέα	<7% των συνολικών θερμίδων	<7-8% των συνολικών θερμίδων	<7% των συνολικών θερμίδων
Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα	έως 20% των συνολικών θερμίδων	MUFA/SFA=2	έως 20% των συνολικών θερμίδων
Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα	έως 10% των συνολικών θερμίδων	-	έως 10% των συνολικών θερμίδων
Trans λιπαρά οξέα	Όσο χαμηλότερα γίνεται	-	Όσο χαμηλότερα γίνεται
Διαιτητική χοληστερόλη	<200 mgr		<200 mgr
Υδατάνθρακες	50-60% των συνολικών θερμίδων	>40% των συνολικών θερμίδων	50% των συνολικών θερμίδων
Πρωτεΐνη	περίπου 15% των θερμίδων	15% των θερμίδων	15% των θερμίδων
Διαιτητικές ίνες <i>Διαλυτές φυτικές ίνες</i>	20-30 gr ανά ημέρα 10-25 gr ανά ημέρα	αυξημένη περιεκτικότητα σε τρόφιμα με φυτικές ίνες	20-30 gr ανά ημέρα 10-25 gr ανά ημέρα

Όσον αφορά στη συχνότητα κατανάλωσης συστήνεται:

- ο περιορισμός του κόκκινου κρέατος σε 2-3 φορές μηνιαίως. Σε περίπτωση που ο ασθενής κατανάλωνε σε μεγάλη συχνότητα το κόκκινο κρέας κατά την αρχική αξιολόγηση, γινόταν σταδιακή μείωση της πρόσληψής του, ξεκινώντας με 2 ή 1 φορά την εβδομάδα.
- η κατανάλωση πουλερικών 1-2 φορές εβδομαδιαία. Τα πουλερικά αποτελούν μια καλή πηγή άπαχης πρωτεΐνης εφόσον έχει απομακρυνθεί το δέρμα, που αποτελεί την κύρια πηγή κορεσμένου λίπους.
- Η πρόσληψη οσπρίων 2 φορές την εβδομάδα. Αυτά αποτελούν πηγή πρωτεΐνης χωρίς λίπος ή χοληστερόλη.
- Η κατανάλωση λαδερών τροφίμων 1-2 φορές εβδομαδιαία, με πηγή λίπους το ελαιόλαδο.
- Η πρόσληψη ψαριών 2 μερίδες εβδομαδιαία, ιδιαίτερα πλούσιων σε ω-3 λιπαρά οξέα, όπως είναι η σαρδέλα, ο σολομός, ο μπακαλιάρος, ο τόνος.
- Ο περιορισμός της κατανάλωσης πατάτας σε μια φορά την εβδομάδα.
- Η καθημερινή κατανάλωση άπαχων γαλακτοκομικών προϊόντων, φρούτων και λαχανικών, καθώς και δημητριακών και προϊόντων τους κατά προτίμηση ολικής άλεσης.

Στο διαιτολόγιο των 1600 θερμίδων (βλέπε παράρτημα) η αναλογία αυτή των μακροθρεπτικών συστατικών οδήγησε στην εξής ημερήσια κατανομή σε ισοδύναμα των διαφόρων ομάδων τροφίμων:

- 1 ισοδύναμο ημιάπαχων γαλακτοκομικών (1 φλιτζάνι γάλα ή 1 κεσεδάκι γιαούρτι)
- 7 ισοδύναμα αμυλούχων τροφίμων προερχόμενα από ψωμί, δημητριακά και προϊόντα τους κατά προτίμηση ολικής άλεσης, ζυμαρικά, ρύζι, πατάτα
- 4 ισοδύναμα φρούτου
- 4 ή 5 ισοδύναμα κρέατος, ανάλογα με την περιεκτικότητά του σε λιπαρά (πουλερικά, ψάρι, κόκκινο κρέας, τυρί, όσπρια, αυγό). Συστηνόταν περιορισμός της κατανάλωσης ολόκληρων αυγών και η αντικατάστασή τους με ασπράδι αυγού, στα πλαίσια του ημερήσιου διαιτολογίου. Εστιάστηκε ιδιαίτερα η προσοχή των ασθενών στα τυριά, που αποτελούν ισχυρή πηγή κορεσμένου λίπους και νατρίου και συστήθηκε η αντικατάστασή τους με τυριά χαμηλών λιπαρών και νατρίου.
- 4 ή 5 ισοδύναμα λαχανικών, δηλαδή 4 φλιτζάνια ωμά ή 2 φλιτζάνια βραστά λαχανικά
- 7 ή 8 ισοδύναμα λίπους με τη μορφή ελαιολάδου (7 ή 8 κουταλάκια του γλυκού ελαιόλαδο)

Η εβδομαδιαία κατανάλωση του κόκκινου κρέατος περιορίστηκε σε 1 φορά το πολύ, το ψάρι σε 2 μερίδες, το κοτόπουλο σε 1 φορά, τα όσπρια συστήθηκε να καταναλώνονται 2 φορές ανά εβδομάδα και το λαδερό τρόφιμο 1 φορά. Στους ασθενείς συστηνόταν η κατανάλωση του ρυζιού να μην υπερβαίνει τη 1 φορά την εβδομάδα, όπως και η κατανάλωση της πατάτας.

Τα ισοδύναμα αυτά των τροφίμων κατανεμήθηκαν σε 5-6 γεύματα ημερησίως: τρία κύρια γεύματα (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό) και 3 ενδιάμεσα γεύματα (δεκατιανό, απογευματινό και προ ύπνου).

Το διαιτολόγιο δόθηκε με τη μορφή ενός μονοσέλιδου εντύπου διπλής όψης στο οποίο αναγράφονταν 7 ημερήσια διαιτολόγια, κάθε ένα από τα οποία θα έπρεπε ιδανικά να επιλεγεί 1 φορά κάθε εβδομάδα.

Τονίζεται για άλλη μια φορά η σημασία της εξατομίκευσης του διαιτολογίου, ανάλογα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες του κάθε ασθενούς. Έτσι, σε περίπτωση που κάποιος ασθενής δεν κατανάλωνε γάλα στο πρωινό του γεύμα, ο διαιτολόγος πρότεινε εναλλακτικές επιλογές.

Υπενθυμίζεται, επίσης, η σημασία της σταδιακής προσαρμογής του ασθενούς στις νέες διατροφικές συμπεριφορές για τη βελτιστοποίηση της συμμόρφωσής του.

3.4 ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΙ ΕΠΑΝΕΛΕΓΧΟΙ

Στο τέλος κάθε συνεδρίας καθοριζόταν η ημερομηνία της επόμενης συνάντησης, η οποία είτε πραγματοποιούνταν στον ίδιο χώρο, είτε ήταν τηλεφωνική. Το χρονικό διάστημα μέχρι την επόμενη συνάντηση ή τηλεφωνική επικοινωνία ήταν κατά προσέγγιση ένας μήνας.

Όταν η επικοινωνία γινόταν στο γραφείο, ο ασθενής αρχικά ζυγιζόταν για την αξιολόγηση και καταγραφή του ξηρού σωματικού του βάρους και ακολουθούσε συζήτηση για το κατά πόσο είχε τηρήσει τις διατροφικές συμβουλές και πετύχει τους στόχους που είχαν τεθεί στην προηγούμενη συνεδρία. Στην επικοινωνία αυτή σημασία δινόταν στις δυσκολίες που ο ασθενής μπορεί να είχε αντιμετωπίσει στην προσπάθειά του, καθώς και στην επίλυση αυτών των προβλημάτων. Σε περίπτωση που ο ασθενής είχε επιτύχει κάποιον στόχο γινόταν θετική ανατροφοδότηση, ώστε να συνεχίσει τη συμπεριφορά αυτή και θέτονταν νέοι στόχοι για την επόμενη συνεδρία.

Κατά τις τηλεφωνικές συνδιαλέξεις, ο διαιτολόγος ρωτούσε τον ασθενή για το βάρος του, για την ύπαρξη οιδήματος, για τη συμμόρφωση με τις διατροφικές κατευθύνσεις και προσπαθούσε να υπενθυμίσει στον ασθενή τη σημασία της επίτευξης των μικρών κάθε φορά στόχων στη καλύτερη διαχείριση της νόσου του.

3.5 ΕΠΑΝΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Στο τέλος της εξάμηνης παρακολούθησης του ασθενούς, πραγματοποιούνταν επανάληψη όλων των μετρήσεων του ερωτηματολογίου.

4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η ανάλυση στατιστικής ισχύος έδειξε ότι διαφορές μεταξύ των ομάδων μεγαλύτερες του 20% σε επίπεδο σημαντικότητας μικρότερο του 5% μπορούν να αποτιμηθούν εάν στην κάθε ομάδα συμπεριληφθούν 50 άτομα, επιτυγχάνοντας ισχύ μεγαλύτερη του 80%.

Για την παρουσίαση των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η μέση τιμή $\pm$ τυπική απόκλιση. Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας θεωρήθηκε το 5% και το 1%. Οι στατιστικές τεχνικές εφαρμόστηκαν στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS 13.

- Η σύγκριση των μέσων τιμών των περιγραφικών χαρακτηριστικών ανάμεσα στις 2 ομάδες (ομάδα παρέμβασης-ομάδα ελέγχου) πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή του t-test ανεξάρτητων δειγμάτων.
- Η σύγκριση των ποσοστών μεταξύ των 2 ομάδων, πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του ίδιου ελέγχου.
- Οι έλεγχοι για τις πιθανές διαφορές στη μεταβολή των διατροφικών συνηθειών και την ποιότητα ζωής στην αρχή και το τέλος του εξαμήνου ανάμεσα στις 2 ομάδες, πραγματοποιήθηκε με εφαρμογή της ανάλυσης διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις.
- Οι έλεγχοι για τις πιθανές μεταβολές στην ψυχολογική αξιολόγηση (ZUNK), τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά (μεταβολή στο πάχος δερματοπτυχών τρικεφάλου, περιφέρεια μέσου βραχίονα, μυϊκή περιφέρεια μέσου βραχίονα, περιφέρεια μέσης και γλουτών, λόγου περιφέρειας μέσης/περιφέρεια ισχύων) και τη συχνότητα κατανάλωσης των διαφόρων γευμάτων στην ομάδα παρέμβασης πραγματοποιήθηκαν με τη βοήθεια του ζευγαρωτού ελέγχου t του Students. Για την αξιολόγηση του επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας χρησιμοποιήθηκε το test του Wilcoxon.

Ως συγχυτικοί παράγοντες χρησιμοποιήθηκαν η ηλικία, το φύλο και ο Δείκτης Μάζας Σώματος.

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΜΑΔΩΝ

Μετά από ανάλυση των δεδομένων προέκυψαν τα χαρακτηριστικά των ομάδων παρέμβασης

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1- ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΜΑΔΩΝ			
	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	p
Ηλικία (έτη)	65,51± 13,489	65,76± 11,861	0,928
Φύλο			0,099
<i>Ανδρες (%)</i>	90	76	
<i>Γυναίκες (%)</i>	10	24	
Δείκτης μάζας σώματος (kg/m ²)	28,01± 4,29	26,78± 3,7	0,293
Μορφωτικό επίπεδο (έτη εκπαίδευσης)	9,63± 3,87	9,96± 5,42	0,795
Καθιστική ή χαμηλή φυσική δραστηριότητα (%)	87,8	85,3	0,752
Υπέρταση (%)	41	46	0,680
Σακχαρώδης διαβήτης	27	37	0,391
Δυσλιπιδαιμία (%)	34	50	0,212
Κάπνισμα (%)	34	28	0,583
Εκατοστημόριο Πάχους δερματοπτυχών τρικεφάλου (TSF)	-	88,9 ± 11,96	
Περιφέρεια μέσου βραχίονα (MAC) (cm)	-	30,94 ± 3,67	
Περιφέρεια μέσης (cm)	-	102,01 ± 13,13	
Περιφέρεια ισχύος (cm)	-	103,41 ± 9,18	
Εκατοστημόριο Μυϊκής περιφέρειας μέσου βραχίονα (MAMC)	-	19,54± 25,4	
Παρουσία οιδήματος (%)	-	11	
Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού / εβδομάδα	-	5,2 ± 0,2	
Συχνότητα κατανάλωσης προγεύματος / εβδομάδα	-	2,7 ± 2,55	
Συχνότητα κατανάλωσης γεύματος / εβδομάδα	-	5,82 ± 0,68	
Συχνότητα κατανάλωσης απογευματινού / εβδομάδα	-	2,8 ± 2,45	
Συχνότητα κατανάλωσης δείπνου / εβδομάδα	-	5,55 ± 0,95	
Συχνότητα κατανάλωσης γεύμα προ ύπνου / εβδομάδα	-	1,5 ± 1,35	

και ελέγχου, τα οποία και φαίνονται στον **πίνακα 5.1**.

Βλέπουμε ότι οι ασθενείς των δύο ομάδων δε διαφέρουν στατιστικά σημαντικά στην ηλικία, το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), το μορφωτικό επίπεδο, τη φυσική δραστηριότητα και την αναλογία φύλου. Εξομοιωμένες είναι οι 2 ομάδες ως προς την παρουσία υπέρτασης, σακχαρώδη διαβήτη και δυσλιπιδαιμίας, ενώ ασήμαντη είναι η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων και στο ποσοστό των ατόμων που κάπνιζαν.

Η σπλαχνική παχυσαρκία, όπως μετριέται από την περιφέρεια μέσης και το λόγο της με την περιφέρεια ισχύος, σχετίζεται σημαντικά με τον κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων⁷². Τιμές περιφέρειας μέσης άνω των 94 cm στους άνδρες και 80 cm στις γυναίκες, σύμφωνα με τις πρόσφατες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας¹¹, πιθανόν υποδεικνύουν αυξημένο κίνδυνο για καρδιαγγειακές παθήσεις και Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2⁷³. Όπως φαίνεται και στον πίνακα, οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης έχουν μέση τιμή περιφέρειας μέσης $102,1 + 13,13$ cm, δηλαδή υπερβαίνουν το κατώφλι του καρδιαγγειακού κινδύνου σύμφωνα με τα παραπάνω καθώς και με την Ευρωπαϊκή Ομάδα Έρευνας της Ινσουλινοαντίστασης (European Group for the Study of Insulin Resistance) και τη Διεθνή Ομοσπονδία Διαβήτη (International Diabetes Federation).

Ο λόγος της περιφέρειας μέσης προς την περιφέρεια ισχύων είναι προγνωστικός για κίνδυνο ΣΝ. Αναλογίες μεγαλύτερες του 1 για τους άνδρες και του 0,8 για τις γυναίκες ίσως μαρτυρούν αυξημένο κίνδυνο για νοσηρότητα και θνησιμότητα⁷³, ενώ σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (World Health Organization) λόγος περιφέρειας μέσης/ ισχύων $>0,9$ αποτελεί κριτήριο του μεταβολικού συνδρόμου⁷⁴. Στη συγκεκριμένη έρευνα ο λόγος αυτός πήρε κατά την αρχική αξιολόγηση την τιμή 0,98.

Αύξηση της περιφέρειας μέσης κατά 1 cm φαίνεται ότι οδηγεί σε αύξηση του κινδύνου για μελλοντικά ΚΑΝ κατά 2%, ενώ αύξηση του λόγου κατά 0,01 σχετίζεται με αύξηση του κινδύνου κατά 5%⁷².

Η περιφέρεια μέσου βραχίονα (MAC) στην ομάδα παρέμβασης είχε μέση τιμή τα $30,94 + 3,67$ cm. Αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο αδρού υπολογισμού του Δείκτη Μάζας Σώματος παρουσία οιδήματος. Όταν το MAC είναι $<23,5$ cm, ο ΔΜΣ είναι <20 kg/m² (υποσιτισμός), ενώ όταν το MAC είναι >32 cm, ο ΔΜΣ υπολογίζεται αδρά >30 kg/m² (παχυσαρκία)⁷⁵. Διαπιστώνουμε, λοιπόν, ότι οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης έχουν ,βάσει του MAC, τιμές ΔΜΣ > 25 kg/m², κάτι που επιβεβαιώνεται από τη μέση τιμή του ΔΜΣ στον πίνακα 5.1.

Η μέτρηση της περιφέρειας μύος μέσω άνω βραχίονα (MAMC) αντικατοπτρίζει την άλιπη μάζα, η οποία είναι στενά συνδεδεμένη με την ανοσολογική επάρκεια, τη λειτουργική κατάσταση και την επιβίωση. Είναι ένα γρήγορο και εύκολο εργαλείο για την εκτίμηση της άλιπης μάζας, αλλά δεν είναι ευαίσθητη στις μικρές αλλαγές της. Ο υπολογισμός της γίνεται βάσει της παρακάτω εξίσωσης: $MAMC = MAC \text{ (mm)} - [3,14 * TSF \text{ (mm)}]$. Σύμφωνα με

πίνακες αναφοράς⁷³ οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης κατατάσσονται με βάση το MAMC προσεγγιστικά μεταξύ του 10^{ου} και 25^{ου} εκατοστημορίου ($19,54 \pm 25,4$).

Η σχέση του υποδόριου λίπους με το ολικό λίπος σώματος μπορεί να εκτιμηθεί μετρώντας το πάχος των δερματοπτυχών σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος⁷⁵. Οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης εμφάνισαν αρχικές τιμές πάχους δερματοπτυχών τρικεφάλου που κατατάσσονταν ανάμεσα στο 75^ο και 90^ο εκατοστημόριο ($88,9 \pm 11,96$), όπως αξιολογήθηκε με τη χρήση πινάκων αναφοράς⁷⁶.

Όπως φαίνεται στις 5 τελευταίες σειρές του πίνακα 5.1 οι ασθενείς με ΧΚΑ της ομάδας παρέμβασης καταναλώνουν συστηματικά πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό, όμως, δε συνηθίζουν να καταναλώνουν τα ενδιάμεσα γεύματα (πρόγευμα και απογευματινό) και το γεύμα προ ύπνου.

5.2 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η στατιστική ανάλυση για τη μεταβολή διαφόρων ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών στο τέλος του εξαμήνου στην ομάδα παρέμβασης φαίνεται στον **πίνακα 5.2.1**. Μη στατιστικά σημαντική παρουσιάζεται η μεταβολή στο εκατοστημόριο του πάχους των δερματοπτυχών τρικεφάλου, την περιφέρεια μέσου βραχίονα, το εκατοστημόριο της περιφέρειας μύος μέσου βραχίονα και στην περιφέρεια ισχύων, ενώ υπάρχει μια τάση μείωσης της περιφέρειας μέσης. Σε περαιτέρω ανάλυση στα άτομα της ομάδας παρέμβασης με ΔΜΣ>25 kg/m², δε παρατηρήθηκε μεταβολή στο εκατοστημόριο του πάχους των δερματοπτυχών τρικεφάλου, στην περιφέρεια μέσης ή γλουτών, ούτε και στη περιφέρεια μέσου βραχίονα. Όσον αφορά στο λόγο περιφέρειας μέσης προς ισχύων, υπάρχει μια τάση μείωσης χωρίς, όμως, να είναι στατιστικά σημαντική.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2.1 - ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ			
	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ	p
Περιφέρεια μέσου βραχίονα (MAC) (cm)	30,94 ± 3,67	31,02 ± 3,43	0,771
Εκατοστημόριο Περιφέρειας μυός μέσου βραχίονα (MAMC)	19,54 ± 25,4	18,66 ± 25,11	0,497
Περιφέρεια μέσης (cm)	102,01 ± 13,13	99,37 ± 12,12	0,100
Περιφέρεια ισχύων (cm)	103,41 ± 9,18	103,06 ± 7,44	0,583
Λόγος περιφέρειας μέσης/ περιφέρεια ισχύων	0,989 ± 0,75	0,968 ± 0,79	0,401

Όπως φαίνεται στον **πίνακα 5.2.2** οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης δε μετέβαλλαν τη συχνότητα κατανάλωσης του πρωινού, δεκατιανού, μεσημεριανού, βραδινού και προ ύπνου γεύματος στατιστικά σημαντικά. Αντίθετα, σημαντική αύξηση μετά το τέλος της εξαμηνιαίας παρέμβασης φάνηκε στην πρόσληψη του απογευματινού γεύματος (3,5 φορές vs 2,8 φορές ανά εβδομάδα με $p=0,006$).

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2.2 - ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ (Σ.Κ.) ΓΕΥΜΑΤΩΝ (ΦΟΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ)			
	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ	p
Πρωινό γεύμα	5,2 ± 0,2	5,1 ± 1,4	1,00
Πρόγευμα	2,7 ± 2,55	3,3 ± 2,2	0,097
Μεσημεριανό γεύμα	5,82 ± 0,68	5,85 ± 0,75	1,00
Απογευματινό γεύμα	2,8 ± 2,45	3,5 ± 2,4	0,006**
Βραδινό γεύμα	5,55 ± 0,95	5,9 ± 0,6	0,07
Γεύμα προ ύπνου	1,5 ± 1,35	1 ± 1,6	0,35

Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η μεταβολή στην στην ομάδα παρέμβασης της χρήσης αλατος κατά το μαγείρεμα δε μεταβλήθηκε στατιστικά σημαντικά (από 71% σε 67% με $p=0,739$), ενώ αντίθετα η χρησιμοποίηση επιτραπέζιου αλατιού μειώθηκε στατιστικά σημαντικά μετά την παρέμβαση (από 39% σε 17% με $p=0,013$).

Επιπλέον, η ανάλυση έδειξε ότι το 29% των ασθενών της ομάδας παρέμβασης ήτανε μόνοι τους κατά τη διάρκεια κατανάλωσης των γευμάτων τους καθώς και ότι το 34% των ασθενών μαγείρευε μόνο του.

5.3 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΜΑΔΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3- ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΤΟ ΣΚΟΡ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ					
	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ		p
	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ	
πρήξιμο στα κάτω άκρα	0,95±1,541	0,37 ± 1,025	0,68± 1,313	0,41± 1,212	0,632
δυσκολία στην πραγματοποίηση καθημερινών δραστηριοτήτων	1,67±1,821	1,25± 1,645	1,78± 1,692	1,78±1,944	0,415
δυσκολία στον ύπνο	1,17± 1,699	1,03± 1,404	2± 2,015	1,23±1,497	0,249
δυσκολία στη δουλειά σας	1,72± 1,836	0,75± 1,368	1,41± 1,828	0,26± 0,666	0,212
δυσκολία στα χόμπυ	1,84± 1,951	1,26± 1,731	1,44± 1,845	1,12± 1,754	0,276
δύσπνοια	1,19± 1,351	1,05± 1,433	2,06± 1,851	1,22± 1,416	0,118
κούραση	1,82± 1,557	1,53± 1,640	2,39± 1,728	1,94± 1,739	0,182
στεναχώρια	2,58± 1,339	1,36± 1,624	2,61± 1,886	2,42± 1,663	0,185
δυσκολία συγκέντρωσης/ μνήμης	0,42± 0,906	0,86± 1,222	1,56± 1,904	0,94± 1,330	0,028*
κατάθλιψη	1,31± 1,471	0,71± 1,274	1,94± 1,926	1,31± 1,470	0,104
ΣΚΟΡ	15,11±11,429	8,3± 9,162	16,23± 13,964	12,15± 9,399	0,326

Στον **πίνακα-5.3** έχουν καταγραφεί οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις των σκορ των συμπτωμάτων της καρδιακής ανεπάρκειας στην αρχή και το τέλος του εξαμήνου, τόσο στην ομάδα ελέγχου όσο και στην ομάδα παρέμβασης, όπως είχαν απαντηθεί στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της ποιότητας ζωής Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire.

Όπως φαίνεται, δε διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις των επιμέρους συμπτωμάτων που αξιολογήθηκαν στο ερωτηματολόγιο. Έτσι, μη στατιστικά σημαντική ήταν η μεταβολή ανάμεσα στις 2 ομάδες όσον αφορά στο πρήξιμο στα κάτω άκρα, στη δυσκολία στην πραγματοποίηση καθημερινών δραστηριοτήτων, στη δυσκολία στον ύπνο, στη δουλειά, στα χόμπυ. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μεταβολή ούτε στη δύσπνοια, την κούραση, την στεναχώρια ή την κατάθλιψη. Εξαίρεση αποτέλεσε η στατιστικά σημαντική βελτίωση που παρατηρήθηκε στην ομάδα παρέμβασης όσον αφορά στη μνήμη και τη δυσκολία συγκέντρωσης των ασθενών σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (ομάδα ελέγχου από 0,42±0,906 σε 0,86±1,222 vs ομάδας παρέμβασης από 1,56±1,904 σε 0,94±1,330 με p=0,028). Επιπλέον, η μεταβολή του συνολικού σκορ ανάμεσα στις 2 ομάδες -του αθροίσματος, δηλαδή, των μέσων τιμών των συμπτωμάτων- δεν είναι στατιστικά σημαντική.

5.4 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΜΑΔΩΝ

Στον **πίνακα-5.5** έχουν καταγραφεί οι μεταβολές των σκορ συχνότητας κατανάλωσης κάποιων τροφίμων και οι μεταβολές στα ποσοστά πρόσληψης κάποιων άλλων.

Όπως φαίνεται στο 1^ο μέρος του πίνακα, οι μεταβολές των σκορ συχνότητας κατανάλωσης στα τρόφιμα που συγκρίθηκαν ανάμεσα στην ομάδα ελέγχου και παρέμβασης δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Έτσι, η μεταβολή στη συχνότητα κατανάλωσης του κόκκινου κρέατος, του κοτόπουλου, των ψαριών, των οσπρίων, των λαχανικών, των σαλατών και των γαλακτοκομικών ήταν μη στατιστικά σημαντική ανάμεσα στις 2 ομάδες. Εξαίρεση αποτέλεσε η στατιστικά σημαντική βελτίωση στο σκορ της συχνότητας κατανάλωσης των φρούτων (ομάδα ελέγχου από $1,36 \pm 1,178$ σε $1,82 \pm 1,52$ vs ομάδας παρέμβασης από $1,96 \pm 1,358$ σε $2,82 \pm 2,01$ με $p = 0,003$) καθώς και των ζυμαρικών (ομάδα ελέγχου: $1,89 \pm 0,567$ $1,81 \pm 0,397$ vs ομάδας παρέμβασης από $1,93 \pm 0,764$ σε $2,2 \pm 0,516$ με $p = 0,051$) στην ομάδα παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.

Παρόλα αυτά, υπήρχε μια τάση αύξησης της συχνότητας κατανάλωσης στην ομάδα παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου στις παρακάτω κατηγορίες τροφίμων: όσπρια, λαχανικά, σαλάτες και ψάρια.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι στις περισσότερες ομάδες τροφίμων από αυτές που ερευνήθηκαν, το σκορ συχνότητας κατανάλωσης ήταν αρκετά χαμηλό συγκριτικά με τις συστάσεις. Έτσι, μετά από μετατροπή του μη ποσοτικού ερωτηματολογίου σε ποσοτικό, προέκυψε ο παρακάτω πίνακας (**πίνακας 5.4**) των διατροφικών συνηθειών του πληθυσμού της μελέτης, στον οποίο αναγράφονται και οι διατροφικές συστάσεις για τον ελληνικό πληθυσμό⁷⁷. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι το ερωτηματολόγιο συχνότητας κατέγραφε τη συχνότητα κατανάλωσης και όχι μερίδες. Έτσι, με επιφύλαξη δεχόμενοι ότι κάθε φορά οι ασθενείς κατανάλωναν μία μερίδα από κάθε ομάδα τροφίμου για την οποία ερωτούνταν, προχωρήσαμε στη σύγκριση με τις συστάσεις.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4 – ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
(ΩΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ)**

Ομάδα τροφίμου	Συχνότητα κατανάλωσης	Διατροφικές συστάσεις
Κόκκινο κρέας	$1,5 \pm 0,95$ μερίδες/ εβδομάδα	0,75 μερίδες/ εβδομάδα
Κοτόπουλο/ πουλερικά	$2,2 \pm 1,1$ μερίδες/ εβδομάδα	2 μερίδες/ εβδομάδα
Ψάρια	$1,65 \pm 1,65$ μερίδες/ εβδομάδα	2,5-3 μερίδες/ εβδομάδα
Όσπρια	$1,88 \pm 1,45$ μερίδες/ εβδομάδα	1-2 μερίδες/ εβδομάδα
Λαχανικά	$1,87 \pm 1,83$ μερίδες/ εβδομάδα	4-6 μερίδες/ ημέρα
Σαλάτες	$4,2 \pm 2$ μερίδες/ εβδομάδα	
Φρούτα	$1,71 \pm 1,41$ μερίδες/ ημέρα	3 μερίδες/ ημέρα
Γαλακτοκομικά	$4,2 \pm 2,1$ μερίδες/ εβδομάδα	2 μερίδες/ ημέρα

Όπως φαίνεται στον πίνακα 5.4 οι ασθενείς με ΧΚΑ καταναλώνουν 50% επιπλέον κόκκινο κρέας συγκριτικά με τις συστάσεις, ενώ η κατανάλωση ψαριών, λαχανικών, φρούτων και γαλακτοκομικών υπολείπεται συγκριτικά με τις συστάσεις.

Όπως φαίνεται στο 2^ο μέρος του πίνακα 5.5, οι μεταβολές στα ποσοστά πρόσληψης τροφίμων δεν ήταν στατιστικά σημαντικές ανάμεσα στις δύο ομάδες. Έτσι, δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στη μεταβολή της κατανάλωσης αναψυκτικών, ελαιόλαδου, διαφόρων ειδών τυριού, ψωμιού και των κατηγοριών του, αλκοόλ γενικά και επιμέρους αλκοολούχων ποτών, της καταναλισκόμενης ποσότητας οινοπνευματωδών ποτών, καφέ, τσαγιού και της προσλαμβανόμενης ποσότητας αυτών.

Τέλος, στο 3^ο μέρος του πίνακα 5.5 φαίνεται πως δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στη μεταβολή του βάρους και του ΔΜΣ ανάμεσα στις 2 ομάδες ασθενών. Από μια περαιτέρω ανάλυση που έγινε στους υπέρβαρους και παχύσαρκους ασθενείς με ΔΜΣ>25 kgr/m² (32 ασθενείς της ομάδας ελέγχου και 26 ασθενείς της ομάδας παρέμβασης), φάνηκε ότι στην ομάδα παρέμβασης επιτεύχθηκε απώλεια βάρους- όμως, μη στατιστικά σημαντική σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (ΔΜΣ ομάδας ελέγχου 29,55 σε 29,45 vs ΔΜΣ ομάδας παρέμβασης 29,32 σε 28,83 με $p=0,661$).

Η περιγραφική ανάλυση έδειξε ότι στο σύνολο των ασθενών που συμμετείχαν στη μελέτη 21 άτομα (ή 24% επί του συνόλου) είχαν φυσιολογικό ΔΜΣ, 43 άτομα (ή 50% επί του συνόλου) ήταν υπέρβαροι (ΔΜΣ>25 kgr/m²) και 22 άτομα (ή 26%) ήταν παχύσαρκοι (ΔΜΣ>30 kgr/m²). Δηλαδή, το 75,5% των ασθενών της μελέτης είχαν αρχικό ΔΜΣ >25 kgr/m².

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5- ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ					
	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ		p
	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ	
1. Σκορ κατανάλωσης τροφίμων (ανθυγιεινή-υγιεινή κατανάλωση: 0-3)					
Κόκκινο κρέας	1,59±0,927	1,63±0,924	1,63± 1,005	1,95± 0,986	0,961
Κοτόπουλο	1,62± 0,924	2,32± 0,944	1,98± 0,947	2,08± 0,944	0,818
Όσπρια	1,49± 0,651	1,19± 0,616	1,41± 0,677	1,44± 0,641	0,584
Λαχανικά	1,57± 0,647	1,32± 0,709	1,35± 0,736	1,38± 0,628	0,569
Σαλάτες	2,54± 0,505	2,3± 0,939	2,23± 0,947	2,33± 1,023	0,577
Ζυμαρικά	1,89± 0,567	1,81± 0,397	1,93± 0,764	2,2± 0,516	0,051
Γαλακτοκομικά	2,43± 0,835	2,3± 1,051	2,4± 1,008	2,43± 0,984	0,759
Ψάρια	1,35± 0,633	1,3± 0,777	1,48± 0,64	1,5± 0,555	0,2
Φρούτα (αριθμός/ ημέρα)	1,36± 1,178	1,82± 1,52	1,96± 1,358	2,82± 2,01	0,003**
2. Κατανάλωση τροφίμων (%)					
Αναψυκτικά	23	11	24	13	0,871
Ελαιόλαδο	97	100	97	97	0,629
Τυρί άσπρο	86	71	80	63	0,426
Τυρί κίτρινο	56	44	46	40	0,643
Τυρί χαμηλών λιπαρών	25	44	17	54	0,66
Ψωμί	97	94	92	95	0,781
Ψωμί λευκό	68	64	70	76	0,441
Ψωμί μαύρο	55	62	35	43	0,105
Αλκοόλ	35	35	36	21	0,784
Μπίρα	0	3	5	3	0,262
Κρασί λευκό	9	3	14	3	0,495
Κρασί κόκκινο	17	14	16	16	0,729
Ουίски	9	9	3	3	0,29
Καφές	73	78	62	56	0,137
Φλιτζάνια καφέ /ημέρα	0,75 ± 0,5	0,77+ 0,5	0,73+ 0,5	0,5+ 0,5	0,315
Τσάι	22	22	26	18	0,99
Φλιτζάνια τσαγιού / ημέρα	0,12+ 0,2	0,20+ 0,5	0,30+ 0,50	0,14+ 0,4	0,634
3. Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά					
Βάρος (kg)	80,62± 14,69	80,56± 13,06	76,52± 11,98	76,25± 11,5	0,965
Δείκτης μάζας σώματος (kg/m ²)	28,01± 4,29	27,98± 3,69	26,78± 3,7	26,62± 3,16	0,106
συνολικά					
Σε άτομα με ΔΜΣ>25 kg/m ²	29,55 ± 3,8	29,45 ± 3,8	29,32 ± 3,9	28,83 ± 3,7	0,661

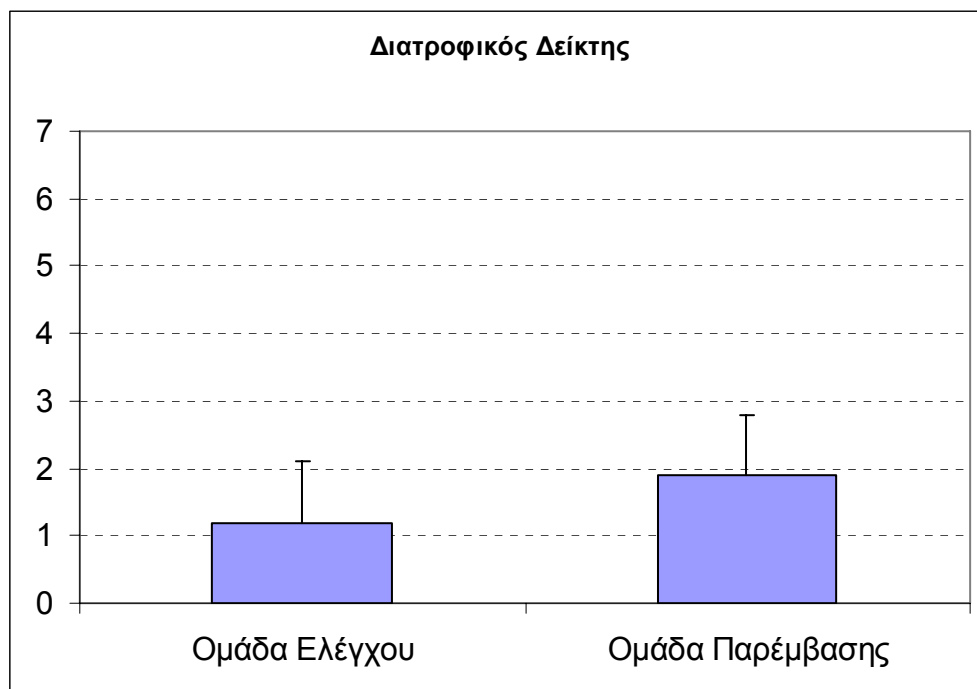
5.5 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Πολλές έρευνες έχουν δείξει βέλτιστη επίδραση σε διάφορους δείκτες υγείας ενός ολιστικού τρόπου διατροφής συγκριτικά με μεμονωμένα θρεπτικά συστατικά ή τρόφιμα. Έτσι, δημιουργήσαμε ένα διατροφικό σκορ για την αποτίμηση της ποιότητας διατροφής των ασθενών, ώστε να διαπιστώσουμε εάν παρά την απουσία στατιστικά σημαντικών ευρημάτων στη μεταβολή μεμονωμένων κατηγοριών τροφίμων, υπήρχε κάποια σημαντική βελτίωση στο σύνολο των διατροφικών συνηθειών των ασθενών ανάμεσα στις δύο ομάδες.

Ο δείκτης αυτός περιλάμβανε επτά μεταβλητές τροφίμων που όπως έχει φανεί από έρευνες δρουν καθοριστικά στην καρδιαγγειακή υγεία. Στο δείκτη αυτό, λοιπόν, συμπεριλήφθηκαν οι μεταβολές στη συχνότητα κατανάλωσης 7 ομάδων τροφίμων: του κόκκινου κρέατος, των φρούτων, των λαχανικών, των οσπρίων, των ψαριών, καθώς και των άσπρων και χαμηλών λιπαρών τυριών και κάθε ένα από τα θρεπτικά συστατικά αξιολογούνταν με την τιμή μηδέν ή ένα. Σε περίπτωση που η κατανάλωση των υποτιθέμενα ευεργετικών τροφίμων (των φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, ψαριών και των τυριών με χαμηλά λιπαρά) βρισκόταν αυξημένη στο τέλος της εξαμήνης παρακολούθησης συγκριτικά με την αρχική αξιολόγηση, γινόταν προσθήκη μιας μονάδας στο σκορ, ενώ όταν η κατανάλωση των τροφίμων αυτών στο τέλος του εξαμήνου είχε μειωθεί ή διατηρηθεί σταθερή, στο σκορ προσθέταμε το βαθμό μηδέν. Αντίθετα, εάν η κατανάλωση του κόκκινου κρέατος και των λιπαρών τυριών (υποτιθέμενα επιβαρυντικά τρόφιμα) στο τέλος του εξαμήνου βρισκόταν μειωμένη, στο σκορ γινόταν προσθήκη μιας μονάδας, ενώ εάν βρισκόταν αυξημένη ή σταθερή, στο σκορ έμπαινε ο βαθμός μηδέν. Έτσι, ο δείκτης αυτός αποκτούσε ένα θεωρητικό εύρος από το 0 (κανένα συστατικό δεν είχε πάρει την τιμή ένα) (ελάχιστη συμμόρφωση) έως το 7 (μέγιστη συμμόρφωση). Όσο η τιμή του σκορ πλησίαζε το νούμερο 7, τόσο η βελτίωση στην ποιότητα διατροφής του ασθενούς ήταν μεγαλύτερη, ενώ όσο πλησίαζε το μηδέν η διατροφική μεταβολή ήταν μικρότερης σημασίας.

Όπως φαίνεται και στον **πίνακα 5.6**, το t-test έδειξε ότι το σκορ της ομάδας παρέμβασης ήταν $1,9 \pm 1$ σε σύγκριση με το σκορ της ομάδας ελέγχου που κυμαινόταν στο $1,2 \pm 0,9$ με $p = 0,007$. Επομένως, η διατροφική παρέμβαση βελτίωσε τις διαιτητικές συνήθειες των ασθενών με ΧΚΑ κατά 58%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6- Η ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΣΚΟΡ ΣΤΙΣ ΔΥΟ ΟΜΑΔΕΣ			
	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	p
ΣΚΟΡ	1,2 $\pm$ 0,9	1,9 $\pm$ 1	0,007**



Διάγραμμα 1-

Εδώ φαίνεται η τιμή του διατροφικού δείκτη για τις 2 ομάδες. Η ομάδα της παρέμβασης εμφάνισε βελτίωση των διατροφικών συνηθειών κατά 58% σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 0,007. Παρόλα αυτά, η χαμηλή διατροφική ποιότητα χαρακτηρίζει τους ασθενείς αυτούς.

5.6 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Στον **πίνακα-5.7** φαίνονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις των σκορ όπως προέκυψαν από τη ψυχολογική αξιολόγηση των ασθενών της ομάδας παρέμβασης πριν και μετά τη διαιτητική παρέμβαση. Δεν έγινε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, λόγω ελλειπόν δεδομένων στο ερωτηματολόγιο ψυχολογικής αξιολόγησης ZUNK κατά την αρχική αξιολόγηση της ομάδας ελέγχου.

Όπως φαίνεται και στον πίνακα, μετά τη διαιτολογική παρέμβαση οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης κοιμόντουσαν ευκολότερα τα βράδια, εμφανίζονταν περισσότερο αισιόδοξοι για το μέλλον, ήταν λιγότερο ευερέθιστοι και χαίρονταν περισσότερο συνήθειες όπως παλιά. Οι παράμετροι αυτές παρουσίασαν βελτίωση σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας είτε <5%, είτε <1%. Υπήρξε μια τάση βελτίωσης σε κάποιες άλλες μεταβλητές, χωρίς όμως, να φτάνει σε στατιστική σημαντικότητα. Έτσι, οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης εμφάνισαν μια τάση να είναι λιγότερο αποκαρδιωμένοι ή κακόκεφοι, με πιο καθαρή σκέψη και με μικρότερη συχνότητα δυσκοιλιότητας. Παράλληλα, έδειξαν μια τάση βελτίωσης στο πώς έβλεπαν τη ζωή τους (πιο

γεμάτη), αισθάνονταν ότι επιβάρυναν τους άλλους λιγότερο από παλιά και νιώθανε συχνότερα χρήσιμοι και αναγκαίοι. Όσον αφορά στο τελικό σκορ της ψυχολογικής αξιολόγησης υπήρξε μια τάση βελτίωσης του ψυχολογικού προφίλ, όπως φαίνεται και στον πίνακα 5.6, αφού το σκορ του ZUNK μειώθηκε, χωρίς παρόλα αυτά στατιστική σημαντικότητα ($p=0,178$), από $44 \pm 16,1$ πριν τη παρέμβαση σε $40 \pm 11,7$ μετά την παρέμβαση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.7- ΣΚΟΡ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ 6ΜΗΝΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Πόσο συχνά...	ΠΡΙΝ	ΜΕΤΑ	p
1. νιώθετε αποκαρδιωμένος και κακόκεφος	2,19 ± 1,117	2,06 ± 1,17	0,419
2. νιώθετε καλύτερα το πρωί	2,69 ± 1,327	2,83 ± 1,483	0,579
3. συγκινείστε ή κλαίτε	2,56 ± 1,132	2,81 ± 1,142	0,187
4. δυσκολεύεστε στο βραδινό ύπνο	2,17 ± 1,317	1,63 ± 1,003	0,028*
5. τρώτε τις ίδιες ποσότητες με παλιά	2,44 ± 1,319	2,72 ± 1,386	0,262
6. χαίρεστε τη σεξουαλική επαφή	2,5 ± 1,393	2,5 ± 1,449	1
7. παρατηρείτε απώλεια βάρους	1,64 ± 1,046	1,75 ± 1,052	0,581
8. έχετε δυσκοιλιότητα	1,86 ± 1,099	1,58 ± 0,996	0,183
9. έχετε ταχυπαλμίες σε σχέση με παλιά	1,91 ± 1,164	1,38 ± 0,779	0,026*
10. κουράζεστε χωρίς ιδιαίτερο λόγο	2,29 ± 1,202	2,54 ± 1,314	0,317
11. η σκέψη σας είναι καθαρή όπως παλιά	2,08 ± 1,204	1,83 ± 1,183	0,295
12. σας είναι εύκολο να κάνετε πράγματα που κάνατε και παλιά	2,83 ± 1,15	2,63 ± 1,06	0,226
13. είστε ανήσυχος και υπερκινητικός	2,57 ± 1,267	2,34 ± 1,349	0,514
14. είστε αισιόδοξος για το μέλλον	2,86 ± 1,073	2,19 ± 1,215	0,004**
15. είστε πιο ευερέθιστος	2,43 ± 1,243	2 ± 1,283	0,042*
16. παίρνεται εύκολα αποφάσεις	2,03 ± 1,15	2 ± 1,17	0,895
17. νιώθετε χρήσιμος και αναγκαίος	2,17 ± 1,159	2,06 ± 1,194	0,536
18. η ζωή σας είναι αρκετά γεμάτη	2,34 ± 1,211	2,11 ± 1,132	0,265
19. νιώθετε βάρος στους άλλους	1,94 ± 1,120	1,83 ± 1,231	0,596
20. χαίρεστε συνήθειες όπως παλιά	2,46 ± 1,146	2,06 ± 0,998	0,036*
ΤΕΛΙΚΟ ΣΚΟΡ	44,05 ± 16,1	40,23 ± 11,73	0,178

6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

6.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Η κλινική αυτή δοκιμή φάσης 3 με καθορισμένη χρονική διάρκεια παρακολούθησης ασθενών τους 6 μήνες παραθέτει τα αποτελέσματα της διατροφικής επιμόρφωσης των ασθενών από διαιτολόγο στη βελτίωση της διατροφής τους, την ποιότητα ζωής και το Δείκτη Μάζας Σώματος.

Η έρευνα αυτή οδήγησε στα εξής αποτελέσματα συνοπτικά:

1) Το σημαντικότερο συμπέρασμα της μελέτης αφορά στη στατιστικά σημαντική βελτίωση της ποιότητας διατροφής των ασθενών της ομάδας παρέμβασης από διαιτολόγο συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Έχοντας δημιουργήσει ένα διατροφικό δείκτη αξιολόγησης της συνολικής διατροφής των ασθενών, διαπιστώσαμε ότι η μεταβολή στην αποτίμηση της ποιότητας διατροφής των ασθενών στην ομάδα παρέμβασης με διαιτολόγο ήταν στατιστικά σημαντικότερη σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Μάλιστα, η διατροφική παρέμβαση βελτίωσε τις διαιτητικές συνήθειες των ασθενών κατά 58% συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Δε διαπιστώθηκε, παρόλα αυτά, η ίδια μεταβολή όταν εξετάστηκαν οι επιμέρους κατηγορίες τροφίμων, με εξαίρεση τη στατιστικά σημαντική αύξηση στην κατανάλωση των φρούτων και των ζυμαρικών στην ομάδα παρέμβασης. Πάντως, η τιμή του διατροφικού δείκτη αξιολόγησης της ποιότητας διατροφής του συνόλου των ασθενών (1,2-1,9 /7) υποδεικνύει το σοβαρό πρόβλημα της ανθυγιεινής διατροφής στην ιδιαίτερα ευαίσθητη θρεπτικά αυτή ομάδα πληθυσμού.

2) Παράλληλα, δεν παρατηρήθηκε διαφοροποίηση στη μεταβολή του βάρους και του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των ασθενών μετά την παρέμβαση. Όταν, όμως, πραγματοποιήθηκε περαιτέρω ανάλυση εστιάζοντας στους υπέρβαρους μόνο ασθενείς της μελέτης (με $\Delta\text{ΜΣ} > 25 \text{ kg/m}^2$), φάνηκε ότι υπήρχε μια τάση μείωσης του ΔΜΣ των υπέρβαρων ασθενών της ομάδας παρέμβασης χωρίς παρόλα αυτά στατιστική σημαντικότητα. Άλλωστε, τα ερευνητικά δεδομένα υποδεικνύουν ότι στους υπέρβαρους και παχύσαρκους ασθενείς τάξης I ($\Delta\text{ΜΣ} < 35 \text{ kg/m}^2$), ίσως η σύσταση για απώλεια βάρους να μην είναι ευεργετική.

3) Η διατροφική παρέμβαση δε φάνηκε να οδηγεί σε βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών, αφού δε διαπιστώθηκαν στατιστικές διαφορές στην αξιολόγηση της ποιότητας ζωής μεταξύ των δύο ομάδων, τόσο των επιμέρους συμπτωμάτων, όσο και του συνολικού σκορ της ποιότητας ζωής.

Η αξιολόγηση των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών των ασθενών με ΧΚΑ της ομάδας παρέμβασης έδειξε πως έχουν αυξημένες τιμές ΔΜΣ, πάχους δερματοπτυχών τρικεφάλου, περιφέρειας μέσης και λόγου περιφέρειας μέσης/ ισχύων. Αν και ανήκουν στην κατηγορία υπέρβαρου με αυξημένο ποσοστό σωματικού λίπους, η αξιολόγηση της μυϊκής περιφέρειας άνω μέσου βραχίονα υποδεικνύει ότι η άλιπη μάζα σώματος τοποθετείται σε χαμηλότερα όρια για αυτή την ομάδα ατόμων. Αυτό επιβεβαιώνει την παρατήρηση ότι οι ασθενείς αυτοί βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο υποσιτισμού, ακόμα και εάν δείχνουν το αντίθετο, κάτι που μπορεί να αποδοθεί σημαντικά στην παθοφυσιολογία της νόσου.

Παράλληλα, η αξιολόγηση των αρχικών διαιτητικών συνηθειών των ασθενών έδειξε ότι κατανάλωναν το κόκκινο κρέας σε μεγαλύτερη ποσότητα από αυτή των συστάσεων, ενώ αντίθετα, η πρόσληψη ψαριών, λαχανικών και φρούτων και γαλακτοκομικών ήταν χαμηλότερη των συστάσεων για τον υγιή πληθυσμό. Μάλιστα, οι ασθενείς αυτοί, όπως φαίνεται κατανάλωναν τα τρία κύρια γεύματα παραλείποντας τα ενδιάμεσα μικρογεύματα. Ο ανθυγιεινός αυτός τρόπος διατροφής ενισχυόμενος ή και προκαλούμενος από την ίδια τη νόσο, μπορεί να δικαιολογήσει τη χαμηλή διατροφική κατάσταση της ομάδας αυτής ασθενών.

Σημειώνουμε ότι οι ασθενείς και των 2 ομάδων ήταν υπέρβαροι, αφού είχαν τιμές ΔΜΣ μεγαλύτερες του 25 kg/m². Σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας, τιμές ΔΜΣ μεγαλύτερες του 25 kg/m² αποτελούν κίνδυνο για την καρδιαγγειακή υγεία. Επιπλέον, οι ασθενείς της μελέτης εμφάνιζαν παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα, όπως υπέρταση, δυσλιπιδαιμίες και σακχαρώδη διαβήτη, ενώ σημαντικό ποσοστό κάπνιζε. Ο αυξημένος ΔΜΣ, η υπέρταση και ο σακχαρώδης διαβήτης και το κάπνισμα- σε μικρότερο βαθμό, όπως έχει προαναφερθεί, αποτελούν παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της καρδιακής ανεπάρκειας.

Οι μέσες τιμές του ΔΜΣ και των δύο ομάδων υποδεικνύουν ότι **οι περισσότεροι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια που συμμετείχαν στη μελέτη αυτή ήταν υπέρβαροι**, ενώ απουσίαζαν ασθενείς με ΔΜΣ < 18,5 kg/m². Πλέον, η πλειοψηφία των ασθενών με ΚΑ είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, όπως επιβεβαιώνεται και από τη δική μας έρευνα. Το 50% των ασθενών της μελέτης αξιολογήθηκε ως υπέρβαρο και το 26% ως παχύσαρκο, με αποτέλεσμα οι ασθενείς με ΔΜΣ >25 kg/m² να φτάνουν συνολικά το 76%. Βάσει ερευνών στις οποίες καταγράφηκε ο ΔΜΣ, το 36% έως 40% των ασθενών με ΚΑ είναι υπέρβαροι και το 17-25% παχύσαρκοι. Συνολικά, οι παχύσαρκοι και υπέρβαροι ασθενείς φτάνουν έως το 65% των ασθενών με ΚΑ⁵⁰. Στη μελέτη αυτή

φάνηκε ότι το 76% των ασθενών της μελέτης είχαν $\Delta\text{ΜΣ} > 25 \text{ kg/m}^2$. Η χορήγηση των β-αδρενεργικών ανταγωνιστών μπορεί να είναι υπεύθυνη εν μέρει για το μικρό αριθμό ασθενών με πολύ χαμηλό $\Delta\text{ΜΣ}$. Η έναρξη θεραπείας με β-αδρενεργικούς ανταγωνιστές φαίνεται ότι σχετίζεται με αύξηση του σωματικού λίπους. Παρόλα αυτά ο $\Delta\text{ΜΣ}$ ίσως δεν είναι ο καλύτερος δείκτης της καχεξίας. Έχει φανεί ότι ακούσια απώλεια μεγαλύτερη ή ίση με το 6% του τελευταίου φυσιολογικού σωματικού βάρους σε χρονικό διάστημα 6 μηνών αποτελεί ανεξάρτητο προγνωστικό δείκτη θνησιμότητας. Στην έρευνα, όμως, αυτή, δεν εκτιμήθηκε πιθανή απώλεια σωματικού βάρους κατά την αρχική αξιολόγηση των ασθενών⁵⁰.

Η παχυσαρκία σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων όπως το έμφραγμα του μυοκαρδίου, το οποίο είναι πιθανό να επιδεινώσει την ΚΑ και να επιταχύνει την εισαγωγή στο νοσοκομείο. Έτσι, η προσχεδιασμένη απώλεια βάρους μπορεί να βελτιώσει τα συμπτώματα της ΚΑ. Παρόλα αυτά, στην ΚΑ συχνά παρατηρείται ακούσια απώλεια βάρους, η οποία σχετίζεται με χαμηλό προσδόκιμο επιβίωσης^{78, 79}. Η επίδραση της παχυσαρκίας στην πρόγνωση της ΚΑ είναι πολύπλοκη, με μελέτες να δείχνουν ότι οι παχύσαρκοι ασθενείς έχουν χαμηλότερη θνησιμότητα⁷⁸⁻⁸⁰. Παρόλα αυτά, μια μεγάλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Δανία πρότεινε ότι αυτό ισχύει μόνο για τους ασθενείς με φυσιολογική συστολική λειτουργία της αριστερή κοιλίας και ότι οι ασθενείς με συστολική δυσλειτουργία έχουν χειρότερη πρόγνωση όταν είναι παχύσαρκοι⁷⁸.

Η μεταβολή του βάρους και του $\Delta\text{ΜΣ}$ του συνόλου των ασθενών της ομάδας παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου δεν ήταν στατιστικά σημαντική, κάτι που θα μπορούσε να αποδοθεί στο μικρό χρονικό διάστημα εφαρμογής της διαιτολογικής παρέμβασης. Από την άλλη μεριά, όπως έχει προαναφερθεί, η ομάδα αυτή ασθενών ίσως να ευεργετείται από αυξημένες τιμές του $\Delta\text{ΜΣ}$, τουλάχιστον έως κάποιο ανώτατο όριο. Πάντως σημειώνεται ότι όταν εστιάσαμε στη μεταβολή του βάρους μόνο των υπέρβαρων και παχύσαρκων ασθενών, διαπιστώσαμε ότι υπήρχε μια τάση μείωσης του $\Delta\text{ΜΣ}$ συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου μη στατιστικά σημαντική.

Η έρευνα αυτή οδήγησε στο συμπέρασμα ότι **η παρέμβαση από διαιτολόγο οδηγεί σε βελτίωση της συνολικής ποιότητας διατροφής των ασθενών με ΧΚΑ**, αν και μικρές ήταν οι μεταβολές που παρατηρήθηκαν στην κατανάλωση των επιμέρους τροφίμων. Πολλές είναι οι έρευνες που υποδεικνύουν το καρδιαγγειακό όφελος που χαίρει ο ασθενής από μια διατροφή που συνάδει με τις συστάσεις του μεσογειακού προτύπου, συγκριτικά με τα αποτελέσματα ερευνών που περιορίστηκαν στη μελέτη της επίδρασης μεμονωμένων θρεπτικών συστατικών ή τροφίμων.

Ενδεχομένως, τόσο τα τρόφιμα όσο και τα θρεπτικά συστατικά δρουν συνεργιστικά ως προς το τελικό αποτέλεσμα και επομένως κανείς θα πρέπει να ακολουθεί συνολικά ένα διατροφικό μοντέλο παρά μεμονωμένες τροποποιήσεις ομάδων τροφίμων ή θρεπτικών συστατικών.

Παρόλα αυτά, οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης **αύξησαν σημαντικά την κατανάλωση των φρούτων και των ζυμαρικών**. Φαίνεται ότι η πρόσληψη επαρκούς ποσότητας φρούτων και λαχανικών εξασφαλίζει επαρκή πρόσληψη βιταμινών και φυτικών ινών. Ιδιαίτερα για τις αντιοξειδωτικές βιταμίνες C, A και E, η επαρκής του πρόσληψη συμβάλλει στην αντιμετώπιση του αυξημένου οξειδωτικού stress που προκαλείται λόγω της νόσου. Υψηλές διατροφικές προσλήψεις β-καροτενίου και των βιταμινών C και E από τα φρούτα και τα λαχανικά σχετίζονται με χαμηλά επίπεδα οξειδωμένης LDL χοληστερόλης¹⁹. Η αύξηση της κατανάλωσης υδατανθράκων έχει προταθεί σαν ένας τρόπος αύξησης της μυϊκής αντοχής στη σκελετομυοπάθεια που συνοδεύει την ΚΑ⁸¹, αν και η αποφυγή υδατανθράκων υψηλού γλυκαιμικού δείκτη μπορεί να είναι σημαντική στη μείωση του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου⁸².

Παράλληλα, στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκε τελικά μια αύξηση στη συχνότητα κατανάλωσης του απογευματινού σνακ, κάτι που θα μπορούσε να συνδεθεί με τη στατιστικά σημαντική αύξηση της πρόσληψης φρούτων. Πιθανόν, η διαιτολογική παρέμβαση να βοήθησε τους ασθενείς να αυξήσουν την κατανάλωση φρούτων και μάλιστα σαν απογευματινό γεύμα.

Επιπλέον, στην ομάδα παρέμβασης παρατηρήθηκε ότι η χρήση του επιτραπέζιου αλατος μειώθηκε σημαντικά στο τέλος του εξαμήνου. Παράλληλα, φάνηκε ότι σημαντικό ποσοστό των ασθενών (66%) δεν είναι οι ίδιοι υπεύθυνοι για την προετοιμασία του γεύματός τους, αλλά στηρίζονται σε άλλα άτομα, είτε της οικογένειάς τους είτε καταναλώνουν τρόφιμα προετοιμασμένα εκτός σπιτιού. Στην πρώτη περίπτωση ίσως είναι σκόπιμο η παρέμβαση για τη διαμόρφωση νέων διατροφικών συνηθειών να μην περιορίζεται στον ίδιο μόνο τον ασθενή αλλά να περιλαμβάνει και τα άτομα που είναι υπεύθυνα για την προετοιμασία των γευμάτων, ώστε να αυξηθούν οι πιθανότητες εφαρμογής των διατροφικών συστάσεων από το διαιτολόγο.

Το γεγονός ότι δε φάνηκε αξιοσημείωτη μεταβολή στην κατανάλωση των επιμέρους τροφίμων ή μια ακόμα καλύτερη βελτίωση της συνολικής διατροφής μπορεί να αποδοθεί στη **δυσκολία στο χειρισμό της ομάδας αυτής ασθενών**. Τόσο η φύση της νόσου τους, η οποία επιδρά στη φυσιολογική αλλά και ψυχική τους υγεία, όσο και ο αυξημένος μέσος όρος ηλικίας των ασθενών

αυτών δυσχεραίνουν το έργο του διαιτολόγου. Οι ασθενείς της ηλικιακής αυτής ομάδας έχουν ενστερνιστεί διαιτητικές συνήθειες χρόνων που δε διατίθενται εύκολα να τροποποιήσουν. Σε αυτό συμβάλλει τόσο η δύναμη της συνήθειας, όσο και η αδιαφορία που μπορεί να επιδεικνύουν στην αποτελεσματικότητα που μπορεί να επιφέρουν οι νέες διατροφικές συμπεριφορές. Σε πολλές περιπτώσεις η καταθλιπτική συμπεριφορά των ασθενών αυτών καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την απουσία συμμόρφωσης στις νέες διατροφικές συμπεριφορές. Μάλιστα, η απομόνωση που βιώνουν πολλοί από τους ασθενείς αυτούς δυσκολεύει ακόμα περισσότερο την εφαρμογή των διατροφικών αλλαγών, ιδιαίτερα στην περίπτωση που ο ασθενής δεν είναι υπεύθυνος για την προετοιμασία του γεύματος. Μάλιστα, ασθενείς που έχουν δυσκολία στη μετακίνησή τους (δε μπορούν για παράδειγμα να πάνε στην αγορά τροφίμων) δε μπορούν να παρακολουθήσουν μια σωστή διατροφή. Οι ασθενείς της ηλικίας και νόσου αυτής ως επί το πλείστον δεν είναι *tabula rasa* (άγραφος χάρτης) όσον αφορά στις διατροφικές τους συνήθειες, ούτε και συνειδητοποιημένοι για τη σημαντικότητα της διατροφικής τους συμπεριφοράς, δυσκολεύοντας το έργο του διαιτολόγου.

Κάποιοι ασθενείς τροποποιούν τις διαιτητικές τους συνήθειες σταδιακά. Μπορεί τους πρώτους μήνες να μη συμμορφώνονται επαρκώς στη δίαιτα, αλλά τελικά μεταβάλλουν τις διατροφικές τους συνήθειες επιτυγχάνοντας του θεραπευτικούς στόχους. Για αυτά τα άτομα ίσως απαιτείται χρονικό διάστημα καθοδήγησης και συμβουλευτικής μεγαλύτερο του εξαμήνου. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για άτομα που ακολουθούν πρόγραμμα απώλειας βάρους. Ο συστηματικός επανέλεγχος και η ενίσχυση είναι απαραίτητα συστατικά για τη μακροπρόθεσμη συμμόρφωση του ασθενούς. Ίσως λοιπόν ένα πιο παρατεταμένο χρονικό διάστημα παρακολούθησης (ενός έτους) να οδηγούσε σε βελτιωμένα αποτελέσματα τόσο στις διατροφικές συνήθειες όσο και στην ποιότητα ζωής και το ψυχολογικό προφίλ των ασθενών.

Πάντως, η **συνολική βελτίωση στην ποιότητα διατροφής των ασθενών** μπορεί να αποδοθεί στην καλύτερη συμμόρφωση που επιτυγχάνεται λόγω της συχνότερης επικοινωνίας με το διαιτολόγο και της εξατομικευμένης αντιμετώπισης του ασθενούς. Ο διαιτολόγος διαμορφώνει ένα διαιτολογικό πρόγραμμα που ανταποκρίνεται στις ανάγκες και συνήθειες του ασθενούς, βοηθώντας τον να διαμορφώσει μια συγκεκριμένη εικόνα για τις διατροφικές αλλαγές που θα πρέπει να παρακολουθήσει. Εστιάζει στις διατροφικές ανάγκες της νόσου και προσπαθεί να εντοπίζει, επιλύει και προλαβαίνει διατροφικά σφάλματα. Συγχρόνως, η τακτική αναφορά του ασθενούς στο διαιτολόγο και ο επανέλεγχος κατά τον οποίο επαναλαμβάνονται διατροφικά μηνύματα, γίνεται ενίσχυση και αναδιαμόρφωση στόχων, επιλύονται προβλήματα και γενικότερα

γίνεται μια προσπάθεια σταδιακής αναθεώρησης αντιλήψεων, βοηθούν τον ασθενή να συνειδητοποιήσει το ρόλο της διατροφής στην υγεία και ποιότητα ζωής του.

Αν και η βελτίωση, λοιπόν, της συνολικής ποιότητας διατροφής των ασθενών με τη βοήθεια του διαιτολόγου ήταν εμφανής, οι τιμές του διατροφικού δείκτη και στις 2 ομάδες (1,2-1,9 /7) υποδεικνύουν το **πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας διατροφής των ασθενών αυτών**, όπως έχει προαναφερθεί, αφού αυτές τοποθετούνται στα χαμηλότερα όρια της κλίμακας 0-7. Ποικίλες είναι οι αιτίες που συμβάλλουν στην κακή ποιότητα διατροφής των ασθενών αυτών οι οποίες αφορούν στην ίδια την παθοφυσιολογία της νόσου που επηρεάζει καθοριστικά και το ψυχολογικό προφίλ του ασθενούς, δημιουργώντας ένα «φαύλο κύκλο κακοσιτισμού» σε πολλές περιπτώσεις.

Τα συμπτώματα της ΚΑ και οι επιπτώσεις της θεραπείας μπορεί να επιδράσουν πολύ σημαντικά στη ζωή των ασθενών με ΚΑ και γι' αυτό η βελτίωση της ποιότητας ζωής τους αναγνωρίζεται ως ένας από τους κύριους στόχους της θεραπείας. Η ποιότητα ζωής καθρεφτίζει τον τρόπο με τον οποίο οι ασθενείς βιώνουν τις αλλαγές στην κατάσταση της υγείας τους και άλλους τομείς της ζωής τους. Οι διαστάσεις της ποιότητας ζωής που θεωρούνται σημαντικές για τους ασθενείς με ΚΑ είναι οι λειτουργικές τους ικανότητες, τα συμπτώματα και η ψυχοκοινωνική θεώρηση. Σε προηγούμενες μελέτες είχε βρεθεί ότι οι ασθενείς με ΚΑ περιέγραφαν μια φτωχή ποιότητα ζωής⁸³.

Οι έρευνες γύρω από την **επίδραση της διατροφικής φροντίδας στην ποιότητα ζωής των ασθενών** με ΚΑ είναι εξαιρετικά περιορισμένες και σχετίζονται με τη βελτίωση της συμμόρφωσης των ασθενών με δίαιτες περιορισμού του διαιτητικού νατρίου. Οι ερευνητές που έχουν πειραματιστεί πάνω σε παρεμβάσεις για τη βελτίωση της συμμόρφωσης σε μια χαμηλού νατρίου δίαιτα προσπάθησαν να δώσουν στους ασθενείς να καταλάβουν την αναγκαιότητα του περιορισμού του νατρίου, να τους μάθουν στρατηγικές μείωσης του αλατιού στο μαγείρεμα, να βελτιώσουν την ικανότητα ανάγνωσης της περιεκτικότητας των τροφίμων σε νάτριο από τις ετικέτες των τροφίμων και να βοηθήσουν στην κατάλληλη επιλογή τροφίμων στα εστιατόρια^{84, 85}. Μια ομάδα ερευνητών επέκτεινε την παρέμβαση και σε άλλα συστατικά της δίαιτας, όπως στην πρόσληψη λίπους, πρωτεΐνης και υδατανθράκων. Η εξάμηνη εκπαίδευση από διαιτολόγο βοήθησε στη βελτίωση της πρόσληψης των συστατικών αυτών της δίαιτας καθώς και στη βελτίωση τόσο της κλινικής κατάστασης όσο και της ποιότητας ζωής των ασθενών με ΚΑ⁸⁶. Τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών δείχνουν ότι η εκπαίδευση και η ανάπτυξη ικανοτήτων είναι αποτελεσματικές

στη βελτίωση της διατροφής των ασθενών, ιδιαίτερα όταν παράλληλα με τις γραπτές οδηγίες παρέχεται και συμβουλευτική από εξειδικευμένο επιστήμονα.

Το γεγονός ότι στην έρευνά μας η διατροφική εκπαίδευση από διαιτολόγο δεν οδήγησε σε βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών της ομάδας παρέμβασης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, θα μπορούσε εν μέρει να αποδοθεί στο σχετικά περιορισμένο χρονικό διάστημα αξιολόγησης της μεταβολής στην ποιότητα ζωής και στο μικρό αριθμό συμμετεχόντων. Είναι πιθανό ότι για την εμφανή επίδραση των διατροφικών αλλαγών στην ποιότητα ζωής, απαιτούνται πιο δραστικές βελτιώσεις στη διατροφή και μεγαλύτερο χρονικό διάστημα εφαρμογής τους. Η αναθεώρηση εδραιωμένων αντιλήψεων τρόπου διατροφής και συνεπαγωγικά τρόπου ζωής ανθρώπων της ηλικιακής ομάδας που συμμετείχαν στη μελέτη αποτελεί σίγουρα πρόκληση για το διαιτολόγο. Ίσως το χρονικό διάστημα των 6 μηνών να μην είναι επαρκές για να «εισβάλλει» στον τρόπο σκέψης ασθενών που πολλές φορές από την αρχική αξιολόγηση είναι αρνητικά προδιατεθειμένοι και σε κάποιες περιπτώσεις αρνούνται να παρακολουθήσουν οποιαδήποτε αλλαγή στον τρόπο ζωής τους προφασίζόμενοι διάφορες αιτίες. Οι ασθενείς αυτοί δεν είναι άγραφος αλλά γραμμένος χάρτης με μελάνι σε πολλές περιπτώσεις ανεξίτηλο που για να σβηστεί και να ξαναγραφεί απαιτείται χρονοβόρα προσπάθεια. Ίσως το χρονικό αυτό διάστημα παρέμβασης να μη συγχρονίζεται με τις αντιλήψεις τους και να απαιτείται περαιτέρω επικοινωνία κατά την οποία να δοθεί η ευκαιρία στο διαιτολόγο να μεταδώσει τα μηνύματά του όταν ο ασθενής θα είναι πιο δεκτικός. Οι ασθενείς θα έπρεπε να υιοθετήσουν τις νέες διατροφικές τους συνήθειες για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα προκειμένου να διαφανεί η επίδραση αυτής της αλλαγής στην ποιότητα ζωής τους. Πάντως, το γεγονός ότι οι ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα αυτή ανήκαν κατά κύριο λόγο στις λειτουργικές τάξεις III και IV κατά NYHA, τις πιο σοβαρές περιπτώσεις της νόσου, ίσως επέδρασε στα αποτελέσματα. Δε γνωρίζουμε την επίδραση της διατροφικής παρέμβασης στην ποιότητα ζωής ασθενών που ανήκουν στη λειτουργική τάξη II, οι οποίοι μπορεί να είχαν αντιδράσει διαφορετικά σε μια τέτοια παρέμβαση.

Όσον αφορά στην **επίδραση της διατροφικής παρέμβασης στη ψυχολογική κατάσταση των ασθενών**, δεν ήταν δυνατό να εξαχθούν συμπεράσματα παρά μόνο για την ομάδα παρέμβασης στην αρχή και το τέλος της εξάμηνης παρακολούθησης. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι υπήρξε μια τάση μείωσης της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας συνολικά, χωρίς όμως αυτή να είναι και στατιστικά σημαντική. Όταν εξετάστηκαν οι μεταβολές των επιμέρους συμπτωμάτων ξεχωριστά, διαπιστώθηκε σημαντική βελτίωση σε κάποια από αυτά (οι ασθενείς της ομάδας

παρέμβασης στο τέλος του εξαμήνου κοιμόντουσαν ευκολότερα τα βράδια, εμφανίζονταν περισσότερο αισιόδοξοι για το μέλλον, ήταν λιγότερο ευερέθιστοι και χαίρονταν περισσότερο συνήθειες όπως παλιά συγκριτικά με την αρχική τους αξιολόγηση). Ίσως, για άλλη μια φορά, το χρονικό διάστημα εφαρμογής της παρέμβασης και η μεταβολή των διαιτητικών συνηθειών των ασθενών να μην ήταν επαρκή για μια σημαντική βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης των ασθενών.

Αντιλαμβανόμαστε, λοιπόν, ότι ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα παρέμβασης (ίσως ενός έτους) ίσως είναι απαραίτητο για την επίτευξη σημαντικών βελτιώσεων στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και στην ποιότητα ζωής ασθενών με τη συστηματική παρέμβαση και παρακολούθηση του διαιτολόγου.

6.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Οι περιορισμοί της έρευνας:

- αφορούν στο μικρό μέγεθος του δείγματος.
- Η έλλειψη αξιολόγησης των βιοχημικών και κλινικών παραμέτρων (υπερηχογράφημα, καρδιογράφημα, όψιμα μεταδυναμικά) στην ομάδα ελέγχου περιορίζει, επίσης, τη διεξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στην επίδραση της διατροφικής παρέμβασης στους βιοχημικούς και κλινικούς δείκτες.
- Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο πραγματοποιήθηκε μόνο μια φορά στους ασθενείς με αποτέλεσμα να μειώνεται η αξιοπιστία των απαντήσεών τους.
- Θα πρέπει να αναφερθεί ότι η συχνότητα κατανάλωσης υπολογίστηκε μετατρέποντας το ημιποσοτικό ερωτηματολόγιο της μελέτης σε ποσοτικό, γεγονός που μπορεί να κρύβει σφάλμα κατά την τροποποίηση.
- Παράλληλα, ένα πρόβλημα που μπορεί να επηρέασε τα αποτελέσματα αφορά στη μη αναγνώριση από τους ασθενείς του ρόλου της διατροφής στην εξέλιξη της νόσου με αποτέλεσμα να μειώνεται η συμμόρφωση στις διατροφικές συστάσεις και άρα να περιορίζεται η βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- Επίσης, κάποιες χρονικές περιόδους η διαιτολογική παρακολούθηση ήταν δύσκολο να πραγματοποιηθεί σωστά λόγω αδυναμίας επικοινωνίας, με αποτέλεσμα να μειώνεται η συμμόρφωση (θρησκευτικές γιορτές, καλοκαιρινές διακοπές).

- Επιπλέον, η μη συστηματική παρουσία από τις διαιτολογικές συνεδρίες οικείων προσώπων που φαίνεται να συμβάλλουν καθοριστικά στην επιτυχία της διατροφικής παρέμβασης (ιδιαίτερα όταν ο ασθενής δεν είναι ο ίδιος υπεύθυνος για την προετοιμασία του γεύματός του) αποτελεί έναν ακόμα περιοριστικό παράγοντα στη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων.
- Τέλος, δε θα πρέπει να παραλειφθεί το γεγονός ότι σε αρκετές περιπτώσεις οι ασθενείς κατά την αρχική τους αξιολόγηση από το διαιτολόγο είχαν ήδη στο παρελθόν δεχθεί διατροφικές συμβουλές, βελτιώνοντας το διατροφικό τους προφίλ. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει μειωμένη κινητοποίηση/διάθεση για εφαρμογή των διατροφικών αλλαγών που προτείναμε ή ακόμα και μικρότερες αλλαγές στη διατροφή των ασθενών.

6.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το κύριο εύρημα της μελέτης αφορά στην επίτευξη σημαντικής βελτίωσης στην ποιότητα διατροφής των ασθενών με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια με την παρέμβαση διαιτολόγου. Υπάρχει μια αυξανόμενη αναγνώριση της ανάγκης για μια στροφή προς την έρευνα της διατροφής στην καρδιακή ανεπάρκεια, αφού οι λίγες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στον τομέα αυτό αναδεικνύουν ένα δυνητικά σημαντικό ρόλο της στην εξέλιξη της νόσου. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής είναι ελπιδοφόρα για την προαγωγή και πραγματοποίηση διαιτητικών παρεμβάσεων στη θρεπτικά ευαίσθητη αυτή ομάδα πληθυσμού με στόχο τη συλλογή δεδομένων που θα αποδείξουν το ρόλο της διατροφής και θα συμβάλλουν προς τη κατεύθυνση της δημιουργίας εδραιωμένων διατροφικών συστάσεων. Οι παρεμβάσεις αυτές θα πρέπει να καταπιαστούν με τις διαιτητικές συστάσεις για το νάτριο, για τα διάφορα μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά, με το σωματικό βάρος, με τους κατάλληλους χειρισμούς που θα αυξήσουν τη συμμόρφωση του ασθενούς με την αγωγή (συμπεριφορές, εμπόδια, οικείο περιβάλλον) και με την ποιότητα ζωής των ασθενών. Φαίνεται πως η διατροφική φροντίδα των ασθενών αυτών τελικά θα αποδειχθεί ακρογωνιαίος λίθος στον έλεγχο των συμπτωμάτων, στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και της μακροβιότητας, για αυτό και η έρευνα θα πρέπει να στραφεί και προς την κατεύθυνση αυτή.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. . (Accessed at www.ehnheart.org.)
 2. Leal J, Luengo-Fernandez R, Gray A, Petersen S, Rayner M. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. *Eur Heart J* 2006;27:1610-9.
 3. Keys A. Coronary heart disease in seven countries. 1970. *Nutrition* 1997;13:250-2; discussion 49, 3.
 4. de Lorgeril M, Renaud S, Mamelle N, et al. Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet* 1994;343:1454-9.
 5. de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Boucher P, Mamelle N. Mediterranean dietary pattern in a randomized trial: prolonged survival and possible reduced cancer rate. *Arch Intern Med* 1998;158:1181-7.
 6. Martinez-Gonzalez MA, Fernandez-Jarne E, Serrano-Martinez M, Marti A, Martinez JA, Martin-Moreno JM. Mediterranean diet and reduction in the risk of a first acute myocardial infarction: an operational healthy dietary score. *Eur J Nutr* 2002;41:153-60.
 7. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003;348:2599-608.
 8. Vincent-Baudry S, Defoort C, Gerber M, et al. The Medi-RIVAGE study: reduction of cardiovascular disease risk factors after a 3-mo intervention with a Mediterranean-type diet or a low-fat diet. *Am J Clin Nutr* 2005;82:964-71.
 9. Poirier P, Giles TD, Bray GA, et al. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: an update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 2006;113:898-918.
 10. Klein S, Burke LE, Bray GA, et al. Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation* 2004;110:2952-67.
 11. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14 Suppl 2:E1-40.
-

12. Supreme Scientific Health Council MoHaWoG. Dietary guidelines for adults in Greece. *Arch Hellenic Med* 1999;16:516-24.
 13. A. T. Traditional Mediterranean diet and longevity in the elderly: a review. *Public Health Nutr* 2004;7:943-7.
 14. Mendez MA PB, Jakszyn P, Berenguer A, Tormo MJ, Sánchez MJ, Quirós JR, Pera G, Navarro C, Martinez C, Larrañaga N, Dorronsoro M, Chirlaque MD, Barricarte A, Ardanaz E, Amiano P, Agudo A, González CA. Adherence to a Mediterranean diet is associated with reduced 3-year incidence of obesity. *J Nutr* 2006;136:2934-8.
 15. Schröder H MJ, Vila J, Covas MI, Elosua R. Adherence to the traditional mediterranean diet is inversely associated with body mass index and obesity in a spanish population. *J Nutr* 2004;134:3355-61.
 16. Chrysohoou C PD, Pitsavos C, Das UN, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean diet attenuates inflammation and coagulation process in healthy adults: The ATTICA Study. *J Am Coll Cardiol* 2004;44:152-8.
 17. Panagiotakos DB PC, 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;16:559-68.
 18. Trichopoulou A BC, Trichopoulos D. Mediterranean diet and survival among patients with coronary heart disease in Greece. *Arch Intern Med* 2005;165:929-35.
 19. Pitsavos C PD, Tzima N, Chrysohoou C, Economou M, Zampelas A, Stefanadis C. Adherence to the Mediterranean diet is associated with total antioxidant capacity in healthy adults: the ATTICA study. *Am J Clin Nutr* 2005;82:694-9.
 20. Panagiotakos DB PA, Papairakleous N, Polychronopoulos E. Long-term adoption of a Mediterranean diet is associated with a better health status in elderly people; a cross-sectional survey in Cyprus. *Asia Pac J Clin Nutr* 2007;16:331-7.
 21. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation* 2002;106:3143-421.
 22. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation* 2006;114:82-96.
 23. Nishida C, Uauy R, Kumanyika S, Shetty P. The joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutr* 2004;7:245-50.
-

24. Lawrence J. Appel MWB, Stephen R. Daniels, Njeri Karanja, Patricia J. Elmer, Frank M. Sacks. Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension* 2006;47:296-308.
 25. Αλεξόπουλος Γ. ΝΙ, Παπαδιώτου Γ. . Καρδιακή Ανεπάρκεια και μεταμόσχευση καρδιάς. In: Αντώνιος Ζ, ed. Κλινική διαιτολογία και διατροφή με στοιχεία παθοφυσιολογίας Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης ed. Αθήνα; 2007:287-314.
 26. G. William Dec TD, Roger Hajjar, Marc Semigran. Heart Failure. A comprehensive guide to Diagnosis and Treatment; 2005.
 27. Anker SD, Ponikowski P, Varney S, et al. Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. *Lancet* 1997;349:1050-3.
 28. Schocken DD, Benjamin EJ, Fonarow GC, et al. Prevention of heart failure: a scientific statement from the American Heart Association Councils on Epidemiology and Prevention, Clinical Cardiology, Cardiovascular Nursing, and High Blood Pressure Research; Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group; and Functional Genomics and Translational Biology Interdisciplinary Working Group. *Circulation* 2008;117:2544-65.
 29. Azhar G, Wei JY. Nutrition and cardiac cachexia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2006;9:18-23.
 30. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure): developed in collaboration with the American College of Chest Physicians and the International Society for Heart and Lung Transplantation: endorsed by the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2005;112:e154-235.
 31. Kortelainen ML. Myocardial infarction and coronary pathology in severely obese people examined at autopsy. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26:73-9.
 32. He J, Ogden LG, Bazzano LA, Vupputuri S, Loria C, Whelton PK. Risk factors for congestive heart failure in US men and women: NHANES I epidemiologic follow-up study. *Arch Intern Med* 2001;161:996-1002.
 33. Wilhelmsen L, Rosengren A, Eriksson H, Lappas G. Heart failure in the general population of men--morbidity, risk factors and prognosis. *J Intern Med* 2001;249:253-61.
 34. Jessica S. Coviello KVN. Obesity and heart failure. *The Journal of Cardiovascular Nursing* 2003;18:360-6.
-

35. Mosterd A, Cost B, Hoes AW, et al. The prognosis of heart failure in the general population: The Rotterdam Study. *Eur Heart J* 2001;22:1318-27.
 36. Hunt SA, Baker DW, Chin MH, et al. ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: Executive Summary A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure): Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation; Endorsed by the Heart Failure Society of America. *Circulation* 2001;104:2996-3007.
 37. Krum H. The Task Force for the diagnosis and treatment of chronic heart failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: full text (update 2005). *Eur Heart J* 2005;26:2472; author reply 3-4.
 38. Curtis JP, Selter JG, Wang Y, et al. The obesity paradox: body mass index and outcomes in patients with heart failure. *Arch Intern Med* 2005;165:55-61.
 39. Grady KL, Dracup K, Kennedy G, et al. Team management of patients with heart failure: A statement for healthcare professionals from The Cardiovascular Nursing Council of the American Heart Association. *Circulation* 2000;102:2443-56.
 40. von Haehling S, Doehner W, Anker SD. Nutrition, metabolism, and the complex pathophysiology of cachexia in chronic heart failure. *Cardiovasc Res* 2007;73:298-309.
 41. Springer J, Filippatos G, Akashi YJ, Anker SD. Prognosis and therapy approaches of cardiac cachexia. *Curr Opin Cardiol* 2006;21:229-33.
 42. Pirlich M, Norman K, Lochs H, Bauditz J. Role of intestinal function in cachexia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2006;9:603-6.
 43. Jacobsson A, Pihl E, Martensson J, Fridlund B. Emotions, the meaning of food and heart failure: a grounded theory study. *J Adv Nurs* 2004;46:514-22.
 44. Mustafa I, Leverve X. Metabolic and nutritional disorders in cardiac cachexia. *Nutrition* 2001;17:756-60.
 45. Lennie TA, Moser DK, Heo S, Chung ML, Zambroski CH. Factors influencing food intake in patients with heart failure: a comparison with healthy elders. *J Cardiovasc Nurs* 2006;21:123-9.
 46. Cecil. Παθολογία Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
 47. Ershow AG, Costello RB. Dietary guidance in heart failure: a perspective on needs for prevention and management. *Heart Fail Rev* 2006;11:7-12.
 48. Lennie TA. Nutritional recommendations for patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs* 2006;21:261-8.
-

49. Witte KK, Clark AL. Micronutrients and their supplementation in chronic cardiac failure. An update beyond theoretical perspectives. *Heart Fail Rev* 2006;11:65-74.
 50. TA L. Nutrition self-care in heart failure: state of the science. *J Cardiovasc Nurs* 2008;23:197-204.
 51. Michalsen A KG, Thimme W. Preventable causative factors leading to hospital admission with decompensated heart failure
Heart 1998;80:437-41.
 52. Happ MB NM, Roe-Prior P. Factors contributing to rehospitalization of elderly patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs* 1997 Jul;11(4):75-84;11:75-84.
 53. 2005 Dietary Guidelines for Americans. (Accessed 29 June 2008, at www.health.gov/dietaryguidelines/.)
 54. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, et al. [Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure: executive summary (update 2005)]. *Rev Esp Cardiol* 2005;58:1062-92.
 55. Swedberg K CJ, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, Tavazzi L, Smiseth OA, Gavazzi A, Haverich A, Hoes A, Jaarsma T, Korewicki J, Lévy S, Linde C, Lopez-Sendon JL, Nieminen MS, Piérard L, Remme WJ. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* 2005;26:1115-40.
 56. Toth MJ GS, Goran MI, Fisher ML, Poehlman ET. Daily energy expenditure in free-living heart failure patients. *American Journal of Physiology* 1997;272:E469-75.
 57. de Lorgeril M, Salen P. Selenium and antioxidant defenses as major mediators in the development of chronic heart failure. *Heart Fail Rev* 2006;11:13-7.
 58. de Lorgeril M, Salen P, Accominotti M, et al. Dietary and blood antioxidants in patients with chronic heart failure. Insights into the potential importance of selenium in heart failure. *Eur J Heart Fail* 2001;3:661-9.
 59. Lennie TA CM, Habash DL, Moser DK. Dietary fat intake and proinflammatory cytokine levels in patients with heart failure. *J Card Fail* 2005;11:613-18.
 60. Lainscak M KI, Anker SD. Body composition changes in patients with systolic heart failure treated with beta blockers: a pilot study. *Int J Cardiol* 2006;26:319-22.
 61. Kenchaiah S PS, Wang D, Finn PV, Zornoff LA, Skali H, Pfeffer MA, Yusuf S, Swedberg K, Michelson EL, Granger CB, McMurray JJ, Solomon SD; CHARM Investigators. Body mass index and prognosis in patients with chronic heart failure: insights from the Candesartan in Heart
-

failure: Assessment of Reduction in Mortality and morbidity (CHARM) program. *Circulation* 2007;116:627-36.

62. Anker SD, John M, Pedersen PU, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Cardiology and pulmonology. *Clin Nutr* 2006;25:311-8.

63. de Lorgeril M, Salen P, Defaye P. Importance of nutrition in chronic heart failure patients. *Eur Heart J* 2005;26:2215-7.

64. Hak T WD, van der Wal G, Visser F. A qualitative validation of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. *Qual Life Res* 2004;13:417-26.

65. Sneed NV PS, Michel Y, Vanbakel A, Hendrix G. Evaluation of 3 quality of life measurement tools in patients with chronic heart failure. *Heart Lung* 2001;30:332-40.

66. Fountoulakis KN IA, Samolis S, Kleanthous S, Kaprinis SG, St Kaprinis G, Bech P. Reliability, validity and psychometric properties of the Greek translation of the Zung Depression Rating Scale. *BMC Psychiatry* 2001;1:Epub2001 Oct 29.

67. Jaarsma T HR, Tan F, Abu-Saad HH, Dracup K, Diederiks J. Self-care and quality of life in patients with advanced heart failure: the effect of a supportive educational intervention. *Heart Lung* 2000;29:319-30.

68. Welsh JD HR, Schooler MP, Brockopp DY, Parshall MB, Cassidy KB, Saleh U. Characteristics and treatment of patients with heart failure in the emergency department. *J Emerg Nurs* 2002;28:126-31.

69. MM F. Older adults' symptoms and their duration before hospitalization for heart failure. *Heart Lung* 1997;26:169-76.

70. L. Kathleen Mahan SE-S. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. 10th edition ed; 2000.

71. Jacobsson A P-LE, Frindlund B. Malnutrition in patients suffering from chronic heart failure; the nurse's care. *Eur J Heart Fail* 2001;3:449-56.

72. de Koning L MA, Pogue J, Anand SS. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. *Eur Heart J*;28:850-6.

73. Α. Παπακωνσταντίνου MT, Κ. Κοφινά, Ξ. Μπόμποτα. Διατροφική αξιολόγηση ασθενούς. In: Ζαμπέλας Α, ed. Κλινική Διαιτολογία και Διατροφή με στοιχεία παθολογίας Αθήνα: Π.Χ. Πασχαλίδης 2007:24-64.

74. Day C. Metabolic syndrome, or What you will: definitions and epidemiology. *Diabetes and Vascular Disease Research* 2007;4:32-8.

75. Briony Thomas JB. General Dietetic Principles and Practice. In: Association icwtBD, ed. Manual of Dietetic Practice fourth edition ed:32-41.
 76. Steven B. Heymsfield RNB. Body Composition and Anthropometry. In: M. Shils MS, C. Ross, B. Caballero, R. Cousins, ed. Modern Nutrition in Health and Disease. tenth edition ed; 2006:1940.
 77. Α. Τριχοπούλου ΠΛ. Διατροφή και Υγεία. In: Δ. Τριχόπουλος ΒΚ, Ε. Πετρίδου, ed. Προληπτική Ιατρική και Δημόσια Υγεία. Αθήνα: Ζήτα; 2000:399-426.
 78. Anker SD NA, Coats AJ, Afzal R, Poole-Wilson PA, Cohn JN, Yusuf S. Prognostic importance of weight loss in chronic heart failure and the effect of treatment with angiotensin-converting-enzyme inhibitors: an observational study. *Lancet* 2003 Mar 29;361:1077-83.
 79. THorwich TB FG, Hamilton MA, MacLellan WR, Woo MA, Tillisch JH. The relationship between obesity and mortality in patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2001;38:789-95.
 80. Davos CH DW, Rauchhaus M, Cicoira M, Francis DP, Coats AJ, Clark AL, Anker SD. Body mass and survival in patients with chronic heart failure without cachexia: the importance of obesity. *J Card Fail* 2003;9:29-35.
 81. Mancini D BA, Cordisco ME, Karmally W, Weinberg A. Slowed glycogen utilization enhances exercise endurance in patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:1807-12.
 82. J. B-M. Optimizing the cardiovascular outcomes of weight loss. *Am J Clin Nutr* 2005;81:949-50.
 83. Jaarsma T HR, Tan F, Abu-Saad HH, Dracup K, Diederiks J. Self-care and quality of life in patients with advanced heart failure: the effect of a supportive educational intervention. *Heart Lung* 2000;Sep-Oct;29():319-30.
 84. Neily JB TK, Gardner EB, Rame JE, Yancy CW, Sheffield MA, Dries DL, Drazner MH). Potential contributing factors to noncompliance with dietary sodium restriction in patients with heart failure. *Am Heart J* 2002;143:29-33.
 85. Arcand JA BS, Joliffe C, Choleva M, Berkoff F, Allard JP, Newton GE. Education by a dietitian in patients with heart failure results in improved adherence with a sodium-restricted diet: a randomized trial. *Am Heart J* 2005;150:716.
 86. Colín Ramírez E CML, Orea Tejeda A, Rebollar González V, Narváez David R, Asensio Lafuente E. Effects of a nutritional intervention on body composition, clinical status, and quality of life in patients with heart failure. *Nutrition* 2004;20:890-5.
-

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

8.1 Ερωτηματολόγιο

Επώνυμο	Όνομα	Έτος γέννησης	Τηλέφωνο	ΚΩΔΙΚΟΣ
Γενικές Πληροφορίες				
Ημερομηνία εισαγωγής: ... / ... / ...		Ημερομηνία ελέγχου: : ... / ... / ...		
Βάρος (kg)	Ύψος (cm)	Ξηρό Βάρος (kg)	% Ιδανικού Βάρους	
TSF (mm)	MAC (cm)	MAMC (cm)	Περιφέρεια μέσης / ισχύος (cm)	/
Παρουσία οιδήματος: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ		Άκρων: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Ασκήτης: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Επάγγελμα (κυκλώστε όποιο ταιριάζει τα τελευταία 2 έτη)		0. Άνεργος 1. Δημόσιος υπάλληλος 2. Ιδιωτικός υπάλληλος 3. Ελεύθερος επαγγελματίας 4. Ημι-απασχολούμενος 5. Οικιακά 6. Συνταξιούχος		
Καπνιστικές συνήθειες τα 5 τελευταία έτη				
0. Μη καπνιστής	1. Πρώην καπνιστής		2. Καπνιστής (τσιγάρα / ημέρα)	
	11. διακοπή < 5 έτη		1. 0 – 5	2. 6 - 20
	12. διακοπή > 5 έτη		3. 20 - 30	4. 31 +
Είδος επαγγέλματος (να συμπληρωθεί επίσης σε συνταξιούχους <5ετίας)	Χειρωνακτικό		Λίγο χειρωνακτικό – λίγο πνευματικό	
	1	2	3	4
		5	6	7
		8		
Πόσα έτη έχετε φοιτήσει σε σχολείο / σχολή				
Η οικογενειακή σας κατάσταση είναι:			0. Άγαμος 1. Έγγαμος	2. Χήρος 3. Διαζευγμένος
Φυσική άσκηση τα 5 τελευταία έτη (εξαιρούνται τα άτομα με σωματική αναπηρία)				
0. Καθιστική ζωή, 11. Ελαφρά, 12. Έντονη, 13. Πολύ έντονη				
Συχνότητα (φορές / εβδομάδα)	< 1		1 – 2	3 – 4
	5 +			
Καπνίζουν άλλα άτομα στο χώρο εργασίας σας για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		Πόσα έτη εκτίθεστε σε παθητικό κάπνισμα	
Καπνίζουν άλλα άτομα του περιβάλλοντος σας για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα;			Σύντροφος ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Γονείς ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Παιδιά ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Συγκάτοικοι ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	
Καπνιστικές συνήθειες τα 5 τελευταία έτη				
0. Μη καπνιστής	1. Πρώην καπνιστής		2. Καπνιστής (τσιγάρα / ημέρα)	
	11. διακοπή < 5 έτη		1. 0 – 5	2. 6 - 20
	12. διακοπή > 5 έτη		3. 20 - 30	4. 31 +
Καπνίζουν άλλα άτομα στο χώρο εργασίας σας για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ ΟΧΙ		Πόσα έτη εκτίθεστε σε παθητικό κάπνισμα	
Καπνίζουν άλλα άτομα του περιβάλλοντος σας για περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα;			Σύντροφος ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Γονείς ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Παιδιά ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Συγκάτοικοι ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	

Πρόσφατο Ιατρικό Ιστορικό		
Υπέρταση	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ Όχι	
Αν απαντήσατε ΝΑΙ στο προηγούμενο ερώτημα τότε ακολουθείτε:	Δίαιτα: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
	Φάρμακα: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
Αν παίρνετε φάρμακα τότε ποιο είδος;	1. β-αναστολείς 2. ανταγωνιστές Ca 3. α- MEA 4. Διουρητικά	
Σακχαρώδης Διαβήτης	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ Όχι	
	Δίαιτα: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
	Δισκία: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
Ακολουθείτε ειδική διαίτα για τα λιπίδια σας;	☐ ΝΑΙ ☐ Όχι	
Υπολιπιδαιμικά σκευάσματα;	☐ ΝΑΙ ☐ Όχι	
Είδος φαρμάκου;	1. Στατίνες 2. Φιμπράτες 3. Άλλο	
	Ινσουλίνη: ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ	Διάρκεια
Δυσλιπιδαιμία	1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ Όχι	
Σε περίπτωση γνωστής καρδιακής ανεπάρκειας, πόσα έτη γνωρίζετε τη διάγνωση;		

Κλινικές και Βιοχημικές παράμετροι

ΣΑΠ (καθιστ)	
ΔΑΠ (καθιστ)	
ΣΑΠ (όρθια)	
ΔΑΠ (όρθια)	
Καρδιακή συχνότητα	
Αιματοκρίτης (%)	
Αιμοσφαιρίνη	
Γλυκοζ. Αιμοσφαιρίνη	
Λευκά	
Λεμφοκύτταρα %	
TLC	
Αιμοπετάλια	
MCV	
Σακχαρο	
Ουρία	
Κρεατινίνη	
Ουρικό οξύ	
SGOT	
SGPT	
LDH	
Χολερυθρίνη	
Λευκώματα / λευκωματίνη	
Αλβουμίνη	
Na	
K	
Ca	
Mg	
TSH	
Σίδηρος	
Φερριτίνη	
Τρανσφερρίνη	
T.K.E.	
Ολική χοληστερόλη	

LDL-C	
HDL-C	
Τριγλυκερίδια	

Να ερωτηθεί ο ασθενής τα παρακάτω και να απαντήσει αβίαστα και σύντομα																				
Γνωρίζετε ότι μπορεί να έχετε πρόβλημα με την καρδιά σας;											1. ☐ ΝΑΙ 0. ☐ Όχι									
Πόσες ημέρες την τελευταία εβδομάδα ξυπνήσατε από δύσπνοια																				
Πόσες ημέρες την τελευταία εβδομάδα είχατε πόνο στο στήθος																				
											<i>Κακή</i>		<i>Μέτρια</i>		<i>Καλή</i>		<i>Άριστη</i>			
Πως βαθμολογείτε την γενική σας υγεία											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Πως βαθμολογείτε την ποιότητα ζωή σας											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Φαρμακευτική αγωγή											Ημερήσια Δοσολογία									
1	Νιτρώδη																			
2	Διουρητικό																			
3	Β Αποκλειστής																			
4	Αντ ΑΤ-Ι																			
5	Ανταγ Ασβεστίου																			
6	Ανταγ ΜΕΑ																			
7	Κουμαρινικό																			
8	Σατίνες																			
9	Ασπρίνη																			
10	Κλοπιδογρέλη																			
11	Ηπαρίνη LMW																			
12	Αντ αλδοστερόνης																			
13	Αλλοπουρινόλη																			
14	Β και α αποκλειστής																			
15	Ινσουλίνη																			
16	Σουλφονυλουρίες/διγουανίδια																			
17	Αμιοδαρόνη																			
18																				
19																				

Υπερηχοκαρδιογραφικές παράμετροι- ηλεκτροκαρδιογραφικές παράμετροι (στο ΗΚΓ εξόδου)

ΤΔΔΑΚ (mm)		Αριστερος κόλπος (mm)	
ΤΣΔΑΚ (mm)		Αορτική ρίζα (mm)	
ΚΕ (mm)		Χώρος εξόδου αριστερής κοιλίας(mm)	
Αριθμός ακινητικών τμημάτων		Πάχος ΜΚΔ (mm)	
Αριθμός δυσκινητικών τμημάτων		Πάχος ΟΤΑΚ (mm)	
Αριθμός υποκινητικών τμημάτων		Χώρος εισόδου δεξιάς κοιλίας	
VTI άορτής		Dec E (mec)	
E (m/sec)		Πίεση πνευμονικής αρτηρίας (mm Hg)	
A (m/sec)		Όγκος αρ. κόλπου στο T	
IVRT(msec)		Όγκος αρ. κόλπου στο R	
Όγκος αρ. κόλπου στο T		ΤΔ όγκος ΑΚ	
ΤΣ όγκος ΑΚ		Flow propagation MV	
TDI Smv		TDI Stv	
TDI Emv		TDI Etv	
TDI Amv		TDI Atv	

TEI index			
Κ.Σ.		LAH (ναι=1, όχι=0)	
Διάρκεια κύματος P		RBBB(ναι=1, όχι=0)	
Διάρκεια κύματος QRS		LPH (ναι=1, όχι=0)	
Διάρκεια QT		LBBB (ναι=1, όχι=0)	
Φλεβοκομβικός ρυθμός (ναι=1, όχι=0)		1ου κ-κ αποκλεισμός (ναι=1, όχι=0)	
Κολπική μαρμαρυγή (ναι=1, όχι=0)		2ου κ-κ αποκλεισμός (ναι=1, όχι=0)	
Βηματοδοτ. ρυθμός (ναι=1, όχι=0)		Βηματοδότης (ναι=1, όχι=0)	
Τύπος βηματοδότη		LVH (ναι=1, όχι=0)	

Αιμοδυναμικός- στεφανιογραφικός έλεγχος

Νόσος ή ισοδ. Στελέχους (ναι=1, όχι=0)		Αριθμός στενωτικών αγγείων	
Διαστολική πίεση ΑΚ		Συστολική πίεση Πνευμ. Αρτηρίας	
ΚΕ Αριστερής κοιλίας			

HR variability	
Mean HR/min HR/max HR	
V-beats/24h	
Non-sust VT/24h	
6-min-walking distance	
Pace/ week	
Late potentials 1/2/3	

Ποιότητα Ζωής

Το ακόλουθο ερωτηματολόγιο ρωτά πόσο πολύ η καρδιακή ανεπάρκεια επηρέασε τη ζωή σας κατά τη διάρκεια του τελευταίου μήνα (4 εβδομάδες). Μετά από κάθε ερώτηση, κυκλώστε 0, 1, 2, 3, 4 ή 5 για να δείξετε πόσο πολύ η ζωή σας επηρεάστηκε. Αν κάποια ερώτηση δεν απευθύνεται σε εσάς κυκλώστε 0 μετά από αυτήν. (MLWHF)

Η καρδιακή σας ανεπάρκεια επηρέασε εσάς από το να ζείτε όπως θέλατε κατά τη διάρκεια του τελευταίου μήνα ...	Όχι	Πολύ λίγο	Μέτρια	Πάρα πολύ		
1. προκαλώντας πρήξιμο στα κάτω άκρα	0	1	2	3	4	5
2. αναγκάζοντας σας να κάθεστε ή να ξαπλώνετε για να ξεκουράζεστε κατά τη διάρκεια της μέρας	0	1	2	3	4	5
3. προκαλώντας σας δυσκολία στο περπάτημα ή στο ανέβασμα σκάλας	0	1	2	3	4	5
4. προκαλώντας σας δυσκολία στην πραγματοποίηση δουλειών στο σπίτι ή στην αυλή	0	1	2	3	4	5
5. κάνοντας δύσκολη την απομάκρυνσή σας από το σπίτι	0	1	2	3	4	5
6. προκαλώντας σας δυσκολία στο να κοιμηθείτε καλά το βράδυ	0	1	2	3	4	5
7. προκαλώντας δυσκολία στη διεκπεραίωση δραστηριοτήτων με φίλους ή την οικογένεια	0	1	2	3	4	5
8. προκαλώντας δυσκολία στη δουλειά σας	0	1	2	3	4	5
9. προκαλώντας δυσκολίες στο χρόνο αναψυχής, στα σπορ και τα χόμπι σας	0	1	2	3	4	5
10. προκαλώντας δυσκολία στη σεξουαλική σας δραστηριότητα	0	1	2	3	4	5
11. κάνοντας σας να φάτε λιγότερο από τα φαγητά που σας αρέσουν	0	1	2	3	4	5
12. προκαλώντας σας δύσπνοια	0	1	2	3	4	5
13. προκαλώντας σας κούραση	0	1	2	3	4	5
14. κάνοντας σας να παραμείνετε στο νοσοκομείο	0	1	2	3	4	5
15. κοστίζοντας χρήματα για ιατρική περίθαλψη	0	1	2	3	4	5
16. δημιουργώντας παρενέργειες από την αγωγή	0	1	2	3	4	5
17. κάνοντας σας να νιώθετε βάρος στην οικογένεια και τους φίλους σας	0	1	2	3	4	5
18. κάνοντας σας να νιώθετε απώλεια του αυτοέλεγχού σας στη ζωή	0	1	2	3	4	5
19. προκαλώντας σας στενοχώρια	0	1	2	3	4	5
20. κάνοντας δύσκολο για εσάς να θυμάστε πράγματα ή να συγκεντρώνετε	0	1	2	3	4	5
21. κάνοντάς σας να νιώθετε κατάθλιψη	0	1	2	3	4	5

Ψυχολογική αξιολόγηση (κλίμακα κατάθλιψης του ZUNK)

		Σπάνια	Μερικές φορές	Αρκετές φορές	Τις περισσότερες φορές
1	Νιώθω αποκαρδιωμένος και κακόκεφος	1	2	3	4
2	Το πρωί νιώθω πάντα καλύτερα	4	3	2	1
3	Κλάιω ή συγκινούμαι	1	2	3	4
4	Δυσκολεύονται να κοιμηθώ το βράδυ	1	2	3	4
5	Τρώω τις ίδιες ποσότητες με παλιά	4	3	2	1
6	Χαίρομαι τη σεξουαλική επαφή	4	3	2	1
7	Παρατηρώ ότι χάνω βάρος	1	2	3	4
8	Αντιμετωπίζω πρόβλημα δυσκοιλιότητας	1	2	3	4
9	Έχω πιο αυξημένους παλμούς καρδιάς από παλιά	1	2	3	4
10	Κουράζομαι χωρίς ιδιαίτερο λόγο	4	3	2	1
11	Η σκέψη μου είναι καθαρή όπως παλιά	4	3	2	1
12	Μου είναι εύκολο να κάνω τα πράγματα που έκανα και παλιά	4	3	2	1
13	Είμαι ανήσυχος και υπερκινητικός	1	2	3	4
14	Είμαι αισιόδοξος για το μέλλον	4	3	2	1
15	Είμαι πιο ευερέθιστος από παλιά	1	2	3	4
16	Παίρνω εύκολα εποφάσεις	4	3	2	1
17	Νιώθω χρήσιμος και αναγκαίος	4	3	2	1
18	Η ζωή μου είναι αρκετά πλήρης	4	3	2	1
19	Νιώθω ότι αποτελώ βάρος για τους άλλους	1	2	3	4
20	Ακόμα χαίρομαι συνήθειες όπως παλιά	4	3	2	1

Διατροφικές συνήθειες

Πόσες φορές καταναλώνετε τον μήνα:	Ποτέ / Σπάνια	2 – 4 φορές τον μήνα	2 – 4 φορές / εβδομάδα	Συχνά
Κρέας (χοιρινό, μοσχαρίσιο, κιμάς, μπιφτέκι, αλλαντικά κ.λ.π.)	2	3	1	0
Κοτόπουλο ή γαλοπούλα ή αλλαντικά	2	3	1	0
Τηγανιτά	3	2	1	0
Όσπρια (φακές, φασόλια, ρεβίθια, φάβα κ.λ.π.)	0	1	2	3
Χορταρικά (χόρτα, παντζάρια, βλίτα κ.λ.π.)	0	1	2	3
Λαχανικά (αγκινάρες, μπάμιες, φασολάκια, κ.λ.π.)	0	1	2	3
Σαλάτες	0	1	2	3
Ζυμαρικά, αμυλούχα (ρύζι, μακαρόνια, πουρέ, αρακάς)	0	1	2	3
Γλυκά ταψιού	0	3	2	1
Γλυκά κουταλιού ή πάστες	0	3	2	1

Αναφορικά με τα ψαρικά δηλώστε τις παρακάτω συνήθειες αναλυτικές μηνιαίες κατανάλωσης:				
Πόσες μερίδες ψαρικά τρώτε σε ένα συνήθη μήνα				
Πόσες μερίδες είναι αθερίνα		Πόσες μερίδες είναι μαρίδα		
Πόσες μερίδες είναι γαύρος		Πόσες μερίδες είναι σαρδέλα		
Πόσες μερίδες είναι γόπα		Πόσες μερίδες είναι σαφρίδι		
Πόσες μερίδες είναι κουτσουμούρα-μπαρμπούνι		Πόσες μερίδες είναι βακαλάος		
Πόσες μερίδες είναι ζυφίας-συναγρίδα (φέτες)		Πόσες μερίδες είναι κολιός		
Γαλακτοκομικά (1 ποτήρι γάλα, 1 φέτα τυρί) πλήρη	0	1	2	3
Ψάρια ή θαλασσινά	0	1	2	3
Πόσα φρούτα τρώτε ημερησίως; (π.χ. ένα μήλο = 1, μερικά κεράσια = 1, κ.ο.κ.)				
Πόσα ποτήρια νερού πίνετε την ημέρα (250 ml);				
Πίνετε αναψυκτικά ...	Coca-cola ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Sprite ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Ανθρακούχοι χυμοί ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ Χωρίς ζάχαρη; ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ			

Πόσα ποτήρια αναψυκτικού την ημέρα (250 ml)				
Πόσα φορές τρώτε έτοιμο φαγητό την εβδομάδα (π.χ. από fast food)				
Καταναλώνετε στο καθημερινό φαγητό σας...	Ελαιόλαδο	1.	☐ NAI 0.	☐ OXI
	Σπορέλαιο	1.	☐ NAI 0.	☐ OXI
	Βούτυρο	1.	☐ NAI 0.	☐ OXI
	Μαργαρίνη	1.	☐ NAI 0.	☐ OXI
Το γάλα ή το γιαούρτι προτιμάτε να είναι:	1. ☐ Πλήρες 2. ☐ Χαμηλά λιπαρά 3. ☐ Χωρίς λιπαρά			
Το τυρί που προτιμάτε είναι:	Άσπρο: ☐ NAI ☐ OXI Κίτρινο: ☐ NAI ☐ OXI Χαμηλά λιπαρά: ☐ NAI ☐ OXI			
Τρώτε ψωμί;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Αν απαντήσατε NAI στο προηγούμενο ερώτημα τότε...:	Λευκό ☐ NAI ☐ OXI Ολικής αλέσεως ☐ NAI ☐ OXI			
Πίνετε συστηματικά οινοπνευματώδη ποτά;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Είδος ποτού που πίνετε συνήθως	1. ☐ Μπύρα 2. ☐ Κρασί λευκό 3. ☐ Κρασί κόκκινο 4. ☐ Whisky 5. ☐ Άλλο			
Αν πίνετε οινοπνευματώδη ποτά, σε τι ποσότητα <u>ημερησίως</u> ;	1. ☐ 0-1 ποτήρια κρασί (100 ml ή 12gr αιθανόλης) 2. ☐ 1-2 ποτήρια κρασί 3. ☐ 3-4 ποτήρια κρασί 4. ☐ > 4 ποτήρια κρασί			
Πίνετε <u>καθημερινά</u> καφέ;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Τύπος καφέ που πίνετε συνήθως:	1. ☐ Ελληνικός 2. ☐ Νεσ / cappuccino 3. ☐ Φίλτρου			
Αν απαντήσατε NAI, τότε πόσα φλιτζάνια πίνετε την ημέρα;	1. ☐ 0-1 (60 gr καφεΐνης) 2. ☐ 1-2 3. ☐ 3-5 4. ☐ 5+			
Πίνετε <u>καθημερινά</u> τσάι;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Αν απαντήσατε NAI, τότε πόσα φλιτζάνια πίνετε την ημέρα;	1. ☐ 0-1 (60 gr τείνης) 2. ☐ 1-2 3. ☐ 3-5 4. ☐ 5+			
Προσθέτετε αλάτι κατά την προετοιμασία του φαγητού;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Χρησιμοποιείτε επιτραπέζιο αλάτι;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Πρόσφατη απώλεια βάρους το τελευταίο τρίμηνο;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Ανορεξία, ναυτία, έμετος ή άλλα προβλήματα που δυσχεραίνουν την πρόσληψη τροφής;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Τρώτε μόνος-η;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Εσείς είστε υπεύθυνος-η για την προετοιμασία του φαγητού;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Αλλεργίες, τροφικές αποστροφές;	1. ☐ NAI 0. ☐ OXI			
Αν ναι, σε ποιο-α τρόφιμα;				
Λαμβάνετε κάποιο συμπλήρωμα διατροφής;				1. ☐ NAI 0. ☐ OXI
Αν ναι ποιο;				
Πόσες φορές την εβδομάδα καταναλώνετε τα παρακάτω γεύματα;				
	<i>Σχεδόν ποτέ</i>	<i>2-3 φορές</i>	<i>4-5 φορές</i>	<i>Σχεδόν κάθε μέρα</i>
Πρωινό	1	2	3	4
Πρόγευμα	1	2	3	4
Μεσημεριανό	1	2	3	4
Απογευματινό	1	2	3	4
Βραδινό	1	2	3	4
Προ του ύπνου	1	2	3	4

Όνομα & Επώνυμο Ερευνητή

(υπογραφή)

Υπογραφή Ασθενούς

(υπογραφή)

8.2 Παράδειγμα διαιτολογίου-Ενημερωτικό υλικό

- **1 φρούτο** (περίπου 120 γρ) = 1 μικρή μπανάνα, 1 μήλο, 1 πορτοκάλι, 2 μανταρίνια, 1 αχλάδι, 1 ακτινίδιο
- **ωμή σαλάτα** = λάχανο, καρότο, αγγούρι, μαρούλι, τομάτα
- **βραστή σαλάτα** = χόρτα, βλίτα, ραδίκια, μπρόκολο, κουνουπίδι, κολοκυθάκια βραστά, καρότο βραστό, παντζάρια
- **στη σαλάτα και το φαγητό να προστίθενται συνολικά 7 κουταλάκια του γλυκού ελαιόλαδο την ημέρα, 8 αν καταναλώνονται όσπρια ή ψάρι**
- 1 φέτα ψωμί = 2 φρυγανιές = 1/3 φλιτζ ρύζι ή ζυμαρικό (μακαρόνια, τραχανάς, μακαρονάκι κοφτό, κριθαράκι) = 1 μικρή πατάτα μεγέθους αβγού
- **πατάτες να καταναλώνονται 1 με 2 φορές την εβδομάδα**
- 120 γρ κρέας = μέγεθος κασέτας, 90 γρ κρέας = μέγεθος 3 σπιρτόκουτων, 60 γρ κρέας = μέγεθος 2 σπιρτόκουτων

105

Το **βραδινό** γεύμα, μπορεί να είναι: πατατοσαλάτα, τοστ, ζυμαρικό με τυρί ή ίδιο με το μεσημεριανό γεύμα χωρίς το κρέας, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά, σύμφωνα με τις ποσότητες που αναγράφονται παρακάτω:

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΒΡΑΔΙΝΟ	ΠΡΟ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ
• 1 ποτήρι γάλα ή ¾ φλιτζ γιαούρτι ημίταχο • 1 φέτα ψωμί ή 2 φρυγανιές 1^η μέρα	• 1 φρούτο	• 120 γρ κοτόπουλο ή γαλοπούλα ψητό ή βραστό • 1 φλιτζάνι ρύζι ή ζυμαρικό • 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	• 1 μικρό φρούτο	• 1 φλιτζάνι ρύζι ή ζυμαρικό από το μεσημεριανό φαγητό • 2 κουτ σούπας μυζήθρα άπαχη ή 30 γρ άλλο άπαχο τυρί • 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	• 1 μικρό φρούτο

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΒΡΑΔΙΝΟ	ΠΡΟ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ
• 1 ποτήρι γάλα ή ¾ φλιτζ γιαούρτι • 1 φέτα ψωμί ή 2 φρυγανιές 2^η μέρα	• 1 μικρό φρούτο	• 120 γρ ψάρι στο φούρνο • 1 φλιτζάνι ρύζι ή ζυμαρικό ή 3 φέτες ψωμί • 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	• 1 μικρό φρούτο	ΠΑΤΑΤΟΣΑΛΑΤΑ • 3 μικρές πατάτες (180 γρ) • 30 γρ άπαχο τυρί • ¼ φλιτζ βραστά κολοκυθάκια και ¼ φλιτζ βρασμένο καρότο) • 1 φλιτζάνι ωμή σαλάτα	• 1 μικρό φρούτο

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΒΡΑΔΙΝΟ	ΠΡΟ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ
• 1 ποτήρι γάλα ή ¾ φλιτζ γιαούρτι • 1 φέτα ψωμί ή 2 φρυγανιές 3^η μέρα	• 1 φρούτο	• 1,5 φλιτζάνι όσπρια στραγγισμένα (στη συνέχεια προσθέστε ζωμό) • 1 φέτα ψωμί • 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	• 1 μικρό φρούτο	ΤΟΣΤ • 2 φέτες ψωμί του τοστ ολικής άλεσης • 30 γρ άπαχο τυρί • 1 φέτα ζαμπόν γαλοπούλας • 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	• 1 μικρό φρούτο

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΒΡΑΔΙΝΟ	ΠΡΟ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ
• 1 ποτήρι γάλα ή ¾ φλιτζ γιαούρτι • 1 φέτα ψωμί ή 2 φρυγανιές 4^η μέρα	• 1 φρούτο	• 1,5 φλιτζάνι μπάμιες ή φασολάκια ή μπιριάμ • 60 γρ άπαχο τυρί ή 4 κουτ σούπας τυρί κότατζ ή μυζήθρα • 3 μικρές πατάτες (180 γρ)	• 1 μικρό φρούτο	• 1 φλιτζάνι φασολάκια ή μπάμιες ή μπιριάμ • 3 μικρές πατάτες (180 γρ) ή 3 φέτες ψωμί • 4 κουτ σούπας τυρί κότατζ ή μυζήθρα άπαχη ή 60 γρ	• 1 μικρό φρούτο

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΒΡΑΔΙΝΟ	ΠΡΟ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ
1 ποτήρι γάλα ή ¾ φλιτζ γιαούρτι 1 φέτα ψωμί ή 2 φρυγανιές 6^η μέρα	1 φρούτο	- ψαρόσουπα με 120 γρ ψάρι 2/3 φλιτζάνι ρύζι ή 2 μικρές πατάτες 1 φέτα ψωμί 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά (κρεμμύδι, κολοκυθάκι, τομάτα, καρότο)	1 μικρό φρούτο 106	1 φλιτζάνι ρύζι ή 3 μικρές πατάτες (180 γρ) ή 3 φέτες ψωμί ή 1 παξιμάδι 2 κουτ σούπας τυρί κότατζ ή μυζήθρα άπαχη ή 30 γρ άλλο άπαχο τυρί 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	1 μικρό φρούτο
		ή 3 φέτες ψωμί		άλλο άπαχο τυρί	

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΒΡΑΔΙΝΟ	ΠΡΟ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ
1 ποτήρι γάλα ή ¾ φλιτζ γιαούρτι 1 φέτα ψωμί ή 2 φρυγανιές 5^η μέρα	1 φρούτο	1 φλιτζ όσπρια στραγγισμένα (στη συνέχεια προσθέστε ζωμό) 1 φέτα ψωμί 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	1 μικρό φρούτο	ΤΟΣΤ 2 φέτες ψωμί του τοστ ολικής άλεσης 30 γρ άπαχο τυρί 1 φέτα ζαμπόν γαλοπούλας 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	1 μικρό φρούτο

ΠΡΩΙΝΟ	ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ	ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟ	ΒΡΑΔΙΝΟ	ΠΡΟ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ
1 ποτήρι γάλα ή ¾ φλιτζ γιαούρτι 1 φέτα ψωμί ή 2 φρυγανιές 7^η μέρα	1 φρούτο	120 γρ κόκκινο κρέας χωρίς ορατό λίπος (μπριτέκι, μπριζόλα) 1 φλιτζάνι ρύζι ή ζυμαρικό ή 3 φέτες ψωμί 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	1 μικρό φρούτο	1 φλιτζάνι ρύζι ή 3 φέτες ψωμί ή 1 παξιμάδι 2 κουτ σούπας τυρί κότατζ ή μυζήθρα άπαχη ή 30 γρ άλλο άπαχο τυρί 2 φλιτζάνια ωμή σαλάτα ή 1 φλιτζάνι βραστά λαχανικά ή χόρτα	1 μικρό φρούτο

ΣΤΟΧΟΙ:	ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΡΕΑΣ				
ΟΜΑΔΑ	ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ	kcal	PRO (g)	CHO (g)	FAT (g)
ΓΑΛΑ (ΑΠΑΧΟ)		0	0	0	0
ΓΑΛΑ (ΗΜΙΠΑΧΟ)	1	120	8	12	5
ΓΑΛΑ (ΠΛΗΡΕΣ)		0	0	0	0
ΦΡΟΥΤΑ	4	240	0	60	0
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	4	100	8	20	0
ΑΛΛΟΙ CHO		0	0	0	0
Υποσύνολο		460	16	92	5
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΑΜΥΛΟΥΧΩΝ					
ΑΜΥΛΟΥΧΑ	7	560	21	105	7
Υποσύνολο		1020	37	197	12
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΚΡΕΑΤΟΣ					
ΚΡΕΑΣ					
ΚΡΕΑΣ (ΤΕΛΕΙΩΣ ΑΠΑΧΟ)		0	0	0	0
ΚΡΕΑΣ (ΑΠΑΧΟ)	5	275	35	0	15
ΚΡΕΑΣ (ΜΕΤΡΙΟΥ ΛΙΠΟΥΣ)		0	0	0	0
ΚΡΕΑΣ (ΥΨΗΛΟΥ ΛΙΠΟΥΣ)		0	0	0	0
Υποσύνολο		1295	72	197	27
Υποσύνολο					
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΙΠΟΥΣ					
ΛΙΠΟΣ	7	315	0	0	35
Υποσύνολο		1610	72	197	62
ΣΥΝΟΛΟ		1610	72	197	62
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ			17,8882	48,9441	34,65839

ΣΤΟΧΟΙ:	ΚΟΤΟΠΟΥΛΟ				
ΟΜΑΔΑ	ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ	kcal	PRO (g)	CHO (g)	FAT (g)
ΓΑΛΑ (ΑΠΑΧΟ)		0	0	0	0
ΓΑΛΑ (ΗΜΙΠΑΧΟ)	1	120	8	12	5
ΓΑΛΑ (ΠΛΗΡΕΣ)		0	0	0	0
ΦΡΟΥΤΑ	4	240	0	60	0
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	4	100	8	20	0
ΑΛΛΟΙ CHO		0	0	0	0
Υποσύνολο		460	16	92	5
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΑΜΥΛΟΥΧΩΝ					
ΑΜΥΛΟΥΧΑ	7	560	21	105	7
Υποσύνολο		1020	37	197	12
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΚΡΕΑΤΟΣ					
ΚΡΕΑΣ					
ΚΡΕΑΣ (ΤΕΛΕΙΩΣ ΑΠΑΧΟ)		0	0	0	0
ΚΡΕΑΣ (ΑΠΑΧΟ)	5	275	35	0	15
ΚΡΕΑΣ (ΜΕΤΡΙΟΥ ΛΙΠΟΥΣ)		0	0	0	0
ΚΡΕΑΣ (ΥΨΗΛΟΥ ΛΙΠΟΥΣ)		0	0	0	0
Υποσύνολο		1295	72	197	27
Υποσύνολο					
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΙΠΟΥΣ					
ΛΙΠΟΣ	7	315	0	0	35
Υποσύνολο		1610	72	197	62
ΣΥΝΟΛΟ		1610	72	197	62
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ			17,8882	48,9441	34,65839

ΣΤΟΧΟΙ:	ΨΑΡΙ - ΟΣΠΡΙΑ				
ΟΜΑΔΑ	ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ	kcal	PRO (g)	CHO (g)	FAT (g)
ΓΑΛΑ (ΑΠΑΧΟ)		0	0	0	0
ΓΑΛΑ (ΗΜΙΠΑΧΟ)	1	120	8	12	5
ΓΑΛΑ (ΠΛΗΡΕΣ)		0	0	0	0
ΦΡΟΥΤΑ	4	240	0	60	0
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	4	100	8	20	0
ΑΛΛΟΙ CHO		0	0	0	0
Υποσύνολο		460	16	92	5
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΑΜΥΛΟΥΧΩΝ					
ΑΜΥΛΟΥΧΑ	7	560	21	105	7
Υποσύνολο		1020	37	197	12
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΚΡΕΑΤΟΣ					
ΚΡΕΑΣ					
ΚΡΕΑΣ (ΤΕΛΕΙΩΣ ΑΠΑΧΟ)	4	140	28	0	0
ΚΡΕΑΣ (ΑΠΑΧΟ)		0	0	0	0
ΚΡΕΑΣ (ΜΕΤΡΙΟΥ ΛΙΠΟΥΣ)	1	75	7	0	5
ΚΡΕΑΣ (ΥΨΗΛΟΥ ΛΙΠΟΥΣ)		0	0	0	0
Υποσύνολο		1235	72	197	17
Υποσύνολο					
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΙΠΟΥΣ					
ΛΙΠΟΣ	8	360	0	0	40
Υποσύνολο		1595	72	197	57
ΣΥΝΟΛΟ		1595	72	197	57
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ			18,05643	49,40439	32,16301

ΣΤΟΧΟΙ:	ΛΑΧΑΝΙΚΑ (ΛΑΔΕΡΟ)				
ΟΜΑΔΑ	ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ	kcal	PRO (g)	CHO (g)	FAT (g)
ΓΑΛΑ (ΑΠΑΧΟ)		0	0	0	0
ΓΑΛΑ (ΗΜΙΠΑΧΟ)	1	120	8	12	5
ΓΑΛΑ (ΠΛΗΡΕΣ)		0	0	0	0
ΦΡΟΥΤΑ	4	240	0	60	0
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	5	125	10	25	0
ΑΛΛΟΙ CHO		0	0	0	0
Υποσύνολο		485	18	97	5
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΑΜΥΛΟΥΧΩΝ					
ΑΜΥΛΟΥΧΑ	7	560	21	105	7
Υποσύνολο		1045	39	202	12
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΚΡΕΑΤΟΣ					
ΚΡΕΑΣ					
ΚΡΕΑΣ (ΤΕΛΕΙΩΣ ΑΠΑΧΟ)		0	0	0	0
ΚΡΕΑΣ (ΑΠΑΧΟ)	3	165	21	0	9
ΚΡΕΑΣ (ΜΕΤΡΙΟΥ ΛΙΠΟΥΣ)	1	75	7	0	5
ΚΡΕΑΣ (ΥΨΗΛΟΥ ΛΙΠΟΥΣ)		0	0	0	0
Υποσύνολο		1285	67	202	26
Υποσύνολο					
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΙΠΟΥΣ					
ΛΙΠΟΣ	7	315	0	0	35
Υποσύνολο		1600	67	202	61
ΣΥΝΟΛΟ		1600	67	202	61
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΠΟΣΟΣΤΑ			16,75	50,5	34,3125

ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΛΑΤΙΟΥ

- Απομακρύνετε την αλατιέρα από το τραπέζι
- Μαγειρέψτε χωρίς αλάτι



- Κατά το μαγείρεμα και το σερβίρισμα χρησιμοποιείται διάφορα μπαχαρικά και αρωματικά όπως πιπέρι, κανέλα ρίγανη, άνηθο, μαϊντανό, χυμό λεμονιού και ξύδι.



- Προτιμήστε φρέσκα φρούτα και λαχανικά αντί για κονσερβοποιημένα. Περιέχουν περισσότερο αλάτι.



- Αποφύγετε τη κατανάλωση σούπας από κονσέρβα

- Προτιμήστε τις σάλτσες που φτιάχνεται μόνοι σας. Οι έτοιμες σάλτσες (εμπορίου) περιέχουν αρκετό αλάτι.

- Αποφύγετε τα κρέατα ή ψάρια σε κονσέρβα. Προτιμήστε σολομό ή τόνο συσκευασμένο σε νερό.

- Αποφύγετε ζαμπόν, μπέικον και λουκάνικα. Προτιμήστε τη βραστή γαλοπούλα.

- Αποφύγετε να καταναλώσετε αλατισμένους ξηρούς καρπούς και πατατάκια.

- Προτιμήστε ανάλατο βούτυρο και μαργαρίνη, είναι εξίσου εύγεστα !

- Αποφύγετε τα τουρσιά, τις ελιές, τα αλμυρά τυριά.

- Διαβάζετε τις ετικέτες τροφίμων και προτιμήστε τα τρόφιμα με χαμηλό Νάτριο.



Περιοριστικότητα διαφόρων τροφίμων σε λίπος

ΤΥΡΙΑ

<i>Άπαχο</i>	<i>Μέτριον λίπους</i>	<i>Υψηλού λίπους</i>
- Μυζήθρα Θεσσαλίας - Μυζήθρα Μακεδονίας - Τυρί cottage - Τρικαλινό με χαμηλά λιπαρά	- Μυζήθρα Κρήτης - Ανθότυρο - Κεφαλοτύρι Ηπείρου - Καλαθάκι Λήμνου - Μοτσαρέλλα - Ρικότα - Milner με χαμηλά λιπαρά - Arla Delite με χαμηλά λιπαρά - Entre Mont με χαμηλά λιπαρά	- Φέτα - Μετσοβόνη - Τελεμές Θεσσαλίας - Μανούρι - Λαδοτύρι Μυτιλήνης - Κεφαλογραβιέρα - Κασέρι - Γραβιέρα - Κεφαλοτύρι Κρήτης - Κεφαλοτύρι Μακεδονίας - Cheddar - Swiss - Monterey Jack - Edam - Gouda - Χαλούμι

ΚΡΕΑΤΑ

<i>Πολύ άπαχο</i>	<i>Άπαχο</i>	<i>Μέτριον λίπους</i>	<i>Υψηλού λίπους</i>
- Κοτόπουλο ή γαλοπούλα άσπρο κρέας χωρίς δέρμα - Ασπράδι αβγού	<u>Βοδινό</u> (στρογγυλό, κιλότο, φιλέτο, κόντρα φιλέτο, ψαρονέφρι, μπριζόλες πλευρών, μπουτί, σουτζουκάκια) <u>Χοιρινό</u> (ψαρονέφρι, φιλέτο) <u>Αρνί</u> (ψητό ή πόδι) - Κοτόπουλο ή γαλοπούλα μαύρο κρέας χωρίς δέρμα - Κοτόπουλο ή γαλοπούλα άσπρο κρέας με δέρμα	- Βοδινό (κιμάς) <u>Χοιρινό</u> (μπριζόλες σβέρκου) <u>Αρνί</u> (βραστό, ψητό) - Κοτόπουλο ή γαλοπούλα μαύρο κρέας με δέρμα - Αβγό	- Παϊδάκια - Λουκάνικα - Χοιρινές μπριζόλες με λίπος

ΨΑΡΙΑ

<i>Πολύ άπαχο</i>	<i>Άπαχο</i>	<i>Μέτριον λίπους</i>	<i>Υψηλού λίπους</i>
- Βακαλάος - Γλώσσα - Πέστροφα - Τόνος φρέσκος - Τόνος κονσέρβα σε νερό - Γαρίδες - Σουπιές βραστές - Χταπόδι βραστό	- Σαρδέλες ψητές - Γόπα τηγανητή - Τόνος κονσέρβα σε λάδι - Ρέγγα - Σολωμός φρέσκος - Σολωμός κονσέρβα	Οποιοδήποτε άλλο <u>τηγανητό ψάρι ή θαλασσινό</u> (αθερίνα, γαύρος, καλαμάρια, κουτσομούρα, μαρίδα, σαφρίδι, μύδια)	

Προτιμήστε την κατανάλωση ψητών ή βραστών τροφίμων – Αποφύγετε τα τηγανητά

Ομάδες τροφίμων και περιεκτικότητα σε νάτριο	
Χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο Κρεατικά/ πουλερικά Υψηλή περιεκτικότητα σε νάτριο	
Αλλαντικά, καπνιστά, μπέικον, σαλάμι, λουκάνικα, κονσέρβες κρέατος, παστά κρέατα	Όλα τα φρέσκα και κατεψυγμένα κρέατα δηλ, μοσχάρι, χοιρινό, κοτόπουλο κ.λ.π.
Ψάρια	
Όλα τα καπνιστά και παστά ψάρια, κονσέρβες ψαριών- ταραμάς, ταραμοσαλάτα	Όλα τα φρέσκα ή κατεψυγμένα ψάρια π.χ. βακαλάος, γαλέος, συναγρίδα, τσιπούρα κ.λ.π.
Αυγά	
-	Αυγά βραστά ή τηγανιτά ή ποσέ
Τυριά	
Τα περισσότερα τυριά π.χ. φέτα κεφαλίσιο, γραβιέρα, Edam, τύπου Ολλανδίας	Ανάλατη μυζήθρα ή ανθότυρο, Philadelphia cream cheese, cottage cheese
Γάλα	
Εβαπορέ γάλα, γάλα με σοκολάτα ή κακάο	Παστεριωμένο γάλα μέχρι 1 μεγάλο ποτήρι/ ημέρα ή 1 κεσεδάκι γιαούρτι ή παγωτό
Λιπαρά	
Αλατισμένο βούτυρο γάλακτος, αλατισμένη μαργαρίνη (φυτίνη, βιτάμ κ.λ.π.)	Ανάλατο βούτυρο, ελαιόλαδο
Δημητριακά	
Ζυμαρικά σε κονσέρβες, αλεύρι που φουσκώνει μόνο του ή τροφές και γλυκά που περιέχουν μπέικιν πάουντερ ή σόδα (π.χ. κουλουράκια κλπ), κόρν φλέικς, κράκερς, All-Bran, rice crispies, μπισκότα, κουλούρια, κέικς, γλυκά ταψιού, ψωμί λευκό ή ολικής άλεσης με αλάτι	Κοινά ζυμαρικά, αλεύρι, κορν-φλάουρ, σιμιγδάλι, ταπιόκα ρύζι, ανάλατο ψωμί, φρυγανιές χωρίς αλάτι, μπισκότα χωρίς μπέικιν πάουντερ ή σόδα φτιαγμένα με ανάλατο βούτυρο ή μαργαρίνη
Ποτά	
Καφές, αναψυκτικά με ανθρακικό, κακάο, σοκολατούχα ροφήματα, συντηρημένοι χυμοί	
Λαχανικά	
Κονσέρβες λαχανικών, πουρές στιγμής, πατατάκια τσίπς	Φρέσκα ή κατεψυγμένα λαχανικά, βραστές πατάτες, σαλάτες
Φρούτα	
Ξηρά φρούτα, ελιές, τουρσιά, κονσέρβες φρούτων (κομπόστες)	Φρέσκα φρούτα, κομπόστες ή μαρμελάδες σπιτικές
Διάφορα	
Κύβοι ζωμών κρέατος, κέτσαπ, κονσέρβες τομάτας, ξηροί καρποί, σοκολάτα και σοκολατούχα γλυκά, έτοιμες σούπες	Μπορείτε να χρησιμοποιείτε ελάχιστο πιπέρι, διάφορα αρωματικά χόρτα, μέλι, ζάχαρη, μαρμελάδα χωρίς συντηρητικά, ζελέ, ζάχαρη