

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΛΙΝΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΩΝ

**ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ
ΜΕ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ**

ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΟΓΛΟΥ ΕΛΕΝΗΣ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ, 2018

**ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ
ΜΕ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ**

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΛΙΝΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΩΝ

**ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ
ΜΕ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ**

ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΟΓΛΟΥ ΕΛΕΝΗΣ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ, 2018

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, Ν. ΦΩΤΟΣ (ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ)

ΟΜΟΤΙΜΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ, Η.ΜΠΡΟΚΑΛΑΚΗ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, Κ. ΓΙΑΚΟΥΜΙΔΑΚΗΣ

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία και τα συμπεράσματά της σε οποιαδήποτε μορφή αποτελούν συνιδιοκτησία του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του φοιτητή. Οι προαναφερόμενοι διατηρούν το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής (τμηματικά ή συνολικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναφέρεται ο τίτλος, ο συγγραφέας, ο επιβλέπων καθηγητής και το εν λόγω τμήμα του ΕΚΠΑ.

Η έγκριση της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας από το Τμήμα Νοσηλευτικής δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Η υποφαινόμενη δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία είναι εξ' ολοκλήρου δικό μου έργο και συγγράφηκε ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Νοσηλευτικής. Δηλώνω υπεύθυνα ότι κατά τη συγγραφή ακολούθησα την πρέπει ακαδημαϊκή δεοντολογία αποφυγής λογοκλοπής. Έχω επίσης αποφύγει οποιαδήποτε ενέργεια που συνιστά παράπτωμα λογοκλοπής. Γνωρίζω ότι η λογοκλοπή μπορεί να επισύρει ποινή ανάκλησης του πτυχίου μου.

Υπογραφή

Κουγιουμτζόγλου Ελένη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
 ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
2. ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	8
2.1 Ορισμός	8
2.2 Επιδημιολογία	9
2.3 Αιτιολογία-Παθοφυσιολογία	9
2.4 Κλινικές εκδηλώσεις	12
2.5 Διαγνωστική προσέγγιση	12
2.6 Θεραπευτική αντιμετώπιση	15
2.6.1 Φαρμακευτική αγωγή	15
2.6.2 Μη φαρμακευτική αντιμετώπιση	18
3. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ	21
3.1 Ορισμός	21
3.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής	21
3.2.1 Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες	22
3.2.2 Ψυχολογικοί παράγοντες	23
3.2.3 Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια	24
3.3 Εκτίμηση της ποιότητας ζωής	26
4. ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	32
4.1 Ορισμός - Επιδημιολογικά δεδομένα	32
4.2 Κατηγορίες ασθενών που συμμετέχουν σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης	34
4.3 Στάδια καρδιακής αποκατάστασης	35
4.4 Περιεχόμενο συνεδριών - Ομάδα καρδιακής αποκατάστασης	39
4.5 Κλινική εκτίμηση ασθενών - Εκτίμηση λειτουργικής ικανότητας	44
4.6 Αποτελεσματικότητα προγραμμάτων καρδιακής αποκατάστασης	47
5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	48

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

6. ΣΚΟΠΟΣ	53
7. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	53
7.1 Ερευνητικός Σχεδιασμός	53
7.2 Δείγμα	53
7.3 Μεθοδολογία	53
7.4 Ηθική και Δεοντολογία	56
7.5 Στατιστική Ανάλυση	57
8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	57
8.1 Περιγραφή δείγματος	57
8.2 Μετρήσεις εργοσπιρομετρίας	60
8.3 Μετρήσεις σε 6-minute walking test	61
8.4 Ποιότητα ζωής	62
9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	63
10. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	67
11. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	67
12. ΠΕΡΙΛΗΨΗ	69
13. ABSTRACT	71
14. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	80

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η καρδιακή ανεπάρκεια (ΚΑ) είναι ένα κλινικό σύνδρομο με φθίνουσα πορεία. Οι ασθενείς με ΚΑ έχουν κακή πρόγνωση, αλλά και κακή ποιότητα ζωής λόγω των σοβαρών κλινικών εκδηλώσεων της νόσου, όπως η δύσπνοια και η κόπωση, ενώ βιώνουν σημαντικό περιορισμό στις καθημερινές τους δραστηριότητες. Παρά την πληθώρα των φαρμακευτικών μέσων αντιμετώπισης της νόσου, η διαχείρισή της αποτελεί καθημερινή πρόκληση τόσο για τη θεραπευτική ομάδα όσο και για τους ασθενείς και το υποστηρικτικό τους δίκτυο. Μέσα από την εργασία μου ως κλινική νοσηλεύτρια και την επαφή μου με ασθενείς με ΚΑ και σε συνδυασμό με τα μαθήματα που παρακολούθησα κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών, διαπίστωσα την αλήθεια των ανωτέρω.

Η καρδιακή αποκατάσταση αποτελεί μέρος της θεραπείας της καρδιακής ανεπάρκειας που σε συνδυασμό με τη λοιπή θεραπευτική αγωγή επιφέρει βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας ζωής των ασθενών. Η καρδιακή αποκατάσταση εντάσσεται στην ολιστική προσέγγιση της νόσου, καθώς περιλαμβάνει οδηγίες για την υιοθέτηση συμπεριφοράς αυτοφροντίδας με έμφαση στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης των ασθενών. Με τη βοήθεια ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης, οι ασθενείς εκπαιδεύονται να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα και να τα ελέγχουν, να ασκούνται αποτελεσματικά και να βελτιώνουν τη λειτουργική τους ικανότητα και κατά συνέπεια την ποιότητα ζωής τους.

Εδώ και λίγα χρόνια Πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης λειτουργεί στο Γενικό Νοσοκομείο «Ασκληπιείο» Βούλας». Πρόκειται για πρωτοβουλία του διευθυντή της Καρδιολογικής Κλινικής του νοσοκομείου, κυρίου Μανώλη σε συνεργασία με το Τμήμα Φυσικοθεραπείας του νοσοκομείου. Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Μανώλη που συμφώνησε για τη διεξαγωγή της μελέτης αυτής, αλλά και τις φυσικοθεραπεύτριες, την κ. Δημάκη και την κ. Ανδριοπούλου για την πολύτιμη συνεργασία τους.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ΚΑ αποτελεί ένα ολοένα αυξανόμενο πρόβλημα για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης σε παγκόσμιο επίπεδο. Σύμφωνα με τα τελευταία στατιστικά στοιχεία, ο αριθμός των ατόμων που έχουν διαγνωστεί με ΚΑ αναμένεται να αυξηθεί κατά 46% ως το 2030. Οι κύριες εκδηλώσεις της ΚΑ είναι δύσπνοια στην άσκηση ή στην ηρεμία, κόπωση και αδυναμία, οίδημα στα κάτω άκρα και κυρίως στα σφυρά, ταχύς ή ακανόνιστος καρδιακός παλμός, μειωμένη ικανότητα άσκησης, νυκτουρία, αιφνίδια αύξηση του βάρους λόγω κατακράτησης υγρών, έλλειψη όρεξης και ναυτία, δυσκολία συγκέντρωσης ή μειωμένο επίπεδο συνείδησης. Η διάγνωση της ΚΑ τίθεται με την λήψη ιστορικού υγείας, τη φυσική εξέταση και τον παρακλινικό έλεγχο. Η θεραπεία της ΚΑ ξεκινά μόλις τεθεί η διάγνωση και αποσκοπεί στην άρση της αιτίας που δημιουργήσε τη νόσο, στην αύξηση της λειτουργικότητας τους ασθενούς και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής (ΠΖ). Η αγωγή διακρίνεται σε υγειονομοδιαιτητική και φαρμακευτική. Επίσης, μπορεί να εφαρμοστεί μηχανική υποστήριξη της καρδιάς, ενώ η μεταμόσχευση καρδιάς αποτελεί τη μόνη θεραπεία στο τελικό στάδιο της νόσου.

Ενώ τα παλαιότερα χρόνια στους ασθενείς με ΚΑ γινόταν σύσταση για κλινοστατισμό, ακόμα και σε μέσης βαρύτητας νόσο, σήμερα η σωματική άσκηση θεωρείται απαραίτητη για τη βέλτιστη διαχείριση της νόσου. Μάλιστα, έχουν αναπτυχθεί προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης ειδικά για ασθενείς με ΚΑ. Η καρδιακή αποκατάσταση αναπτύχθηκε αρχικά το 1950 και το 1970 αποτελούσε δομημένη σωματική άσκηση για άτομα μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου. Το 1995, το υπουργείο υγείας και ανθρωπίνων υπηρεσιών των Η.Π.Α. δημοσίευσε κατευθυντήριες οδηγίες κλινικής πρακτικής σχετικά με την καρδιακή αποκατάσταση, γεγονός που οδήγησε στη μετάβαση από ένα πρόγραμμα άσκησης σε μια ολιστική εφαρμογή της άσκησης, της τροποποίησης του τρόπου ζωής και της συμπεριφορικής θεραπείας. Η καρδιακή αποκατάσταση είναι μια ολοκληρωμένη διεπιστημονική προσέγγιση, η οποία εφαρμόζεται συστηματικά και προσαρμόζεται ξεχωριστά στις ανάγκες ασθενών με καρδιαγγειακή νόσο. Ένα πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης αποτελείται από μεγάλο αριθμό συνεδριών και έχει μέση διάρκεια 12 εβδομάδες. Το πρόγραμμα πραγματοποιείται από εκπαιδευμένο νοσηλευτή, φυσιοθεραπευτή, ιατρό και συνήθως διεξάγεται με τον ασθενή υπό συνεχή καρδιακή

και αιμοδυναμική παρακολούθηση. Οι συνεδρίες πραγματοποιούνται μια έως τρεις φορές την εβδομάδα ανάλογα με τη λειτουργική ικανότητα του ασθενούς.

Δυστυχώς, στην Ελλάδα μόλις τα τελευταία χρόνια ξεκίνησε η εφαρμογή προγραμμάτων καρδιακής αποκατάστασης σε ελάχιστα νοσηλευτικά ιδρύματα, ενώ οι ανάγκες είναι τεράστιες και μεγαλώνουν συνεχώς. Με δεδομένο το έλλειμμα ερευνητικών μελετών σχετικά με την καρδιακή αποκατάσταση στη χώρα μας, η παρούσα μελέτη διεξάγεται με σκοπό τη διερεύνηση της επίδρασης ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης στη λειτουργική ικανότητα και την ποιότητα ζωής(ΠΖ) ασθενών με ΚΑ.

2.ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

2.1ΟΡΙΣΜΟΣ

Καρδιακή ανεπάρκεια είναι η μειωμένη λειτουργία της καρδιάς ως αντλία με σκοπό να παρέχει οξυγονωμένο αίμα και θρεπτικά συστατικά στα κύτταρα του σώματος. Η ΚΑ είναι μία χρόνια, προοδευτική κατάσταση στην οποία η καρδιά δεν μπορεί να αντλήσει αρκετό αίμα για να καλύψει τις ανάγκες του οργανισμού σε αίμα και οξυγόνο, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να ανταπεξέλθει στο φόρτο εργασίας της. Κατά την ΚΑ, η καρδιά μεγεθύνεται για να συστέλλεται πιο έντονα και κατά συνέπεια να συμβαδίζει με την αντίστοιχη ζήτηση για περισσότερη άντληση. Ακόμη, αυξάνεται η μυϊκή μάζα της καρδιάς γιατί τα κύτταρα της καρδιάς αυξάνονται σε μέγεθος, γεγονός που αρχικά κάνει την καρδιά να φαίνεται πιο ισχυρή.¹

Σύμφωνα με τις νεότερες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας (European Society of Cardiology, ESC), η ΚΑ αποτελεί κλινικό σύνδρομο, το οποίο χαρακτηρίζεται από τυπικά συμπτώματα, όπως δύσπνοια και κόπωση και που δύναται να συνοδεύεται με σημεία όπως αυξημένη φλεβική πίεση ως αποτέλεσμα της δομικής ή/και λειτουργικής ανωμαλίας της καρδιάς που οδηγεί σε μειωμένη καρδιακή παροχή και αυξημένες ενδοκαρδιακές πιέσεις σε ηρεμία ή κατά τη διάρκεια σωματικής άσκησης.²

2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η ΚΑ αποτελεί ένα ολοένα αυξανόμενο πρόβλημα για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο αριθμός των ενηλίκων στις ΗΠΑ που πάσχουν από ΚΑ αυξήθηκε από 5,7 εκατομμύρια το 2009-2012 σε 6,7 εκατομμύρια το 2011-2014, σύμφωνα με τις αναφορές για την καρδιακή νόσο και την αγγειακή εγκεφαλική νόσο της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας (AmericanHeartAssociation, AHA). Σύμφωνα με τα τελευταία στατιστικά δεδομένα, ο αριθμός των ανθρώπων που έχουν διαγνωσθεί με ΚΑ αναμένεται να αυξηθεί κατά 46% το 2030, με αποτέλεσμα περισσότερα από 8 εκατομμύρια να πάσχουν από ΚΑ.³

Η γήρανση του πληθυσμού θεωρείται αιτία της αύξησης του επιπολασμού της ΚΑ παγκοσμίως. Οι περισσότεροι ηλικιωμένοι ασθενείς δε γνωρίζουν για τη φύση της νόσου ή ακολουθούν υποβοηθούμενες θεραπείες.⁴ Η εξέλιξη στη θεραπεία της καρδιαγγειακής νόσου, αν και έχει αυξήσει το προσδόκιμο ζωής, καθώς ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι επιβιώνουν μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, θεωρείται ότι συμβάλλει στην αύξηση του ποσοστού του πληθυσμού με ΚΑ.⁴

2.3 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ-ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Η ΚΑ αφορά στην αδυναμία της καρδιάς να αντλήσει και να ωθήσει αίμα από και προς τα όργανα του σώματος, αντίστοιχα. Η βαρύτητα της νόσου ποικίλει από ελαφρά, μέχρι πολύ σοβαρή, ανάλογα με την εκδήλωση των κλινικών εκδηλώσεων. Η ΚΑ εκδηλώνεται αιφνίδια ή προοδευτικά μέσα σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Η καρδιά είναι ένα όργανο που αποτελείται από τέσσερις κοιλότητες: δύο κοιλίες και δύο κόλπους, οι οποίες επικοινωνούν μεταξύ τους με τη βοήθεια των βαλβίδων. Κατά τη φυσιολογική λειτουργία της καρδιάς, το αίμα ρέει διαμέσου των φλεβών στις δεξιές κοιλότητες, πρώτα στον δεξιό κόλπο και μετά στη δεξιά κοιλία. Έπειτα, το αίμα εξωθείται στον πνεύμονα, όπου αποβάλλει το διοξείδιο του άνθρακα που μεταφέρει και προσλαμβάνει οξυγόνο. Το οξυγονωμένο αίμα επιστρέφει στις αριστερές κοιλότητες, στον αριστερό κόλπο και έπειτα στην αριστερή κοιλία. Στη συνέχεια, η αριστερή κοιλία εξωθεί το αίμα στις αρτηρίες του σώματος,

μεταφέροντας οξυγόνο στους ιστούς, ενώ το μυοκάρδιο δέχεται οξυγονωμένο αίμα μέσω των στεφανιαίων αρτηριών.⁵

Στην ΚΑ μειώνεται η ελαστικότητα/ενδοτικότητα της καρδιάς, με αποτέλεσμα την ατελή πλήρωση μεταξύ των παλμών και την αδυναμία της καρδιάς να διοχετεύσει αίμα στο υπόλοιπο σώμα. Το κλάσμα εξώθησης(ΚΕ) αποτελεί σημαντικό μέτρο, με το οποίο εκτιμάται η αντλητική ικανότητα της καρδιάς και χρησιμοποιείται για να οριστεί η τάξη της ΚΑ κατά την Καρδιολογική Ένωση της Νέας Υόρκης (NewYorkHeartAssociation, NYHA) και να καθοριστεί η θεραπευτική αγωγή.

Η στεφανιαία νόσος αποτελεί την κύρια αιτία εμφάνισης ΚΑ. Επίσης, η υψηλή αρτηριακή πίεση αυξάνει το έργο της καρδιάς, με αποτέλεσμα να μειώνεται η αντλητική της ικανότητα. Επιπλέον, οι βλάβες στις βαλβίδες της καρδιάς, οι μυοκαρδιοπάθειες και ή μυοκαρδίτιδα οδηγούν συχνά σε ΚΑ.⁵ Άλλα αίτια της ΚΑ αποτελούν οι συγγενείς μυοκαρδιοπάθειες, όπου τα υγιή μέρη της καρδιάς ασκούν μεγαλύτερο έργο για να αντλήσουν αίμα. Τέλος, νοσήματα, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, ο υπερθυροειδισμός, ο υποθυροειδισμός και κάποιες μορφές αναιμίας δύνανται να οδηγήσουν σε ΚΑ.⁵

Ως προς την παθοφυσιολογία, στην ΚΑ παρουσιάζεται μειωμένη αποτελεσματικότητα του καρδιακού μυός, με μειωμένη δύναμη συστολής της δεξιάς ή/και της αριστερής κοιλίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε μια υγιή καρδιά η αυξημένη πλήρωση της κοιλίας έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της δύναμης της συστολής, σύμφωνα με το νόμο Frank-Starling και κατά συνέπεια την αύξηση της καρδιακής παροχής. Έχει παρατηρηθεί ότι στην ΚΑ ο μηχανισμός αυτός αποτυγχάνει, καθώς η κοιλία φορτώνεται με αίμα στο σημείο όπου η συστολή του καρδιακού μυός γίνεται λιγότερο αποτελεσματική.⁶

Επιπρόσθετα, έχει παρατηρηθεί πως στην ΚΑ συνυπάρχει αυξημένος καρδιακός ρυθμός, που οφείλεται στη αυξημένη διέγερση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, προκειμένου να διατηρηθεί επαρκής καρδιακή παροχή. Ο μηχανισμός αυτός βοηθά στην αντιστάθμιση της ελλειμματικής καρδιακής λειτουργίας, με τη διατήρηση της αρτηριακής πίεσης και της αιμάτωσης, με αποτέλεσμα την περαιτέρω αύξηση της πίεσης στο μυοκάρδιο και των απαιτήσεων της στεφανιαίας κυκλοφορίας, οδηγώντας στην επιδείνωση της ισχαιμικής καρδιοπάθειας. Η αυξημένη δραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος μπορεί να προκαλέσει δυνητικά θανατηφόρες καρδιακές αρρυθμίες.⁶

Κατά συνέπεια, η καρδιά ανεπαρκεί να επιτελέσει το έργο της και παρατηρούνται υψηλές ενδοκαρδιακές πιέσεις, οδηγώντας σε υπετροφία των τοιχωμάτων της καρδιάς, κυρίως των κοιλιών. Η αδυναμία της δεξιάς κοιλίας να ωθήσει ικανοποιητικά το αίμα προς την περιφέρεια οδηγεί σε πτώση της αρτηριακής πίεσης, που ανιχνεύεται από τους τασεοϋποδοχείς που βρίσκονται στον καρωτιδικό κόλπο και στο αορτικό τόξο και συνδέονται με τον πυρήνα solitarii. Το κέντρο αυτό στον εγκέφαλο, αντιρροπιστικά αυξάνει τη δραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, απελευθερώνοντας κατεχολαμίνες στην κυκλοφορία του αίματος. Η δέσμευση των κατεχολαμινών στους α1 υποδοχείς στα αγγεία έχει ως αποτέλεσμα την αγγειοσύσπαση και την αποκατάσταση της αρτηριακής πίεσης, αλλά και την αύξηση της συνολικής περιφερικής αντίστασης, αυξάνοντας παράλληλα το φόρτο εργασίας της καρδιάς.⁶

Η δέσμευση των κατεχολαμινών στους β1 υποδοχείς στο μυοκάρδιο αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό, σε μία προσπάθεια να αυξηθεί η καρδιακή παροχή. Παράλληλα, εξαιτίας της αυξημένης διέγερσης του συμπαθητικού, εκκρίνεται αντιδιουρητική ορμόνη (ADH) από την οπίσθια υπόφυση, η οποία προκαλεί επανααρρόφηση ύδατος στους νεφρούς, αυξάνοντας τον ενδαγγειακό όγκο και την αρτηριακή πίεση.⁶ Επίσης, περιορίζεται η ικανότητα των νεφρών να απομακρύνουν νάτριο και ύδωρ, με αποτέλεσμα την κατακράτηση νερού και τη δημιουργία οιδήματος.

Η μειωμένη ροή αίματος στους νεφρούς, εξαιτίας της ανεπαρκούς δεξιάς κοιλίας, οδηγεί στην απελευθέρωση ρενίνης, ενός ενζύμου που καταλύει την παραγωγή της αγγειοτενσίνης. Στη συνέχεια, η αγγειοτενσίνη και οι μεταβολίτες της προκαλούν αγγειοσύσπαση και διεγείρουν την έκκριση αλδοστερόνης από τα επινεφρίδια για την κατακράτηση νατρίου και νερού από τους νεφρούς. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί, ότι τα χρόνια υψηλά επίπεδα των νευροενδοκρινικών ορμονών, όπως οι κατεχολαμίνες, η ρενίνη, η αγγειοτενσίνη και η αλδοστερόνη επηρεάζουν άμεσα το μυοκάρδιο με αποτέλεσμα τη μακροχρόνια διαρθρωτική αναμόρφωση της καρδιάς.⁶

Η ΚΑ διακρίνεται στους εξής τύπους: αριστερή και δεξιά ΚΑ, αναλόγως των κοιλοτήτων της καρδιάς που ανεπαρκούν, συστολική ΚΑ, στην οποία η αριστερή κοιλία δεν μπορεί να συσταλθεί αποτελεσματικά, υποδεικνύοντας πρόβλημα άντλησης και διαστολική ΚΑ ή ΚΑ με διατηρημένο ΚΕ, όπου η αριστερή κοιλία δεν μπορεί να διασταλεί πλήρως.⁵

2.4 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία (European Society of Cardiology, ESC), η ΚΑ είναι ένα κλινικό σύνδρομο, το οποίο χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες κλινικές εκδηλώσεις, με κυριότερες τη δυσκολία στην αναπνοή είτε στην κόπωση είτε στην ηρεμία, το αίσθημα κόπωσης, τη μυϊκή αδυναμία, το οίδημα στα κάτω άκρα και κυρίως στα σφυρά, το γρήγορο ή ακανόνιστο καρδιακό ρυθμό, τη μειωμένη ικανότητα για άσκηση, τον επίμονο βήχα και συριγμό, μαζί με άσπρα ή ροδόχροα πτύελα (επί πνευμονικού οιδήματος).²

Στις κλινικές εκδηλώσεις της ΚΑ συγκαταλέγονται, ακόμα, η αυξημένη νυκτερινή ούρηση (νυκτουρία), το οίδημα στην κοιλιακή χώρα (ασκίτης), η αύξηση του σωματικού βάρους λόγω κατακράτησης υγρών, η ανορεξία, η ναυτία, η δυσκολία συγκέντρωσης, η παροξυσμική δύσπνοια και η στηθάγχη, όταν η ΚΑ οφείλεται σε παλαιότερο έμφραγμα του μυοκαρδίου.⁵

Η λειτουργική ικανότητα του ασθενούς με ΚΑ επηρεάζεται από τις προαναφερθείσες κλινικές εκδηλώσεις και επιβαρύνεται με την πάροδο του χρόνου. Σύμφωνα με την NYHA, η λειτουργική ικανότητα των ασθενών με ΚΑ διακρίνεται σε τέσσερα στάδια: στάδιο I (κανένας περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας και η συνήθης δραστηριότητα δεν προκαλεί συμπτώματα της νόσου), στάδιο II (απουσία συμπτωμάτων στην ηρεμία, αλλά η συνήθης δραστηριότητα προκαλεί συμπτώματα της νόσου), στάδιο III (απουσία συμπτωμάτων στην ηρεμία, αλλά ηπιότερη της συνήθους δραστηριότητας προκαλεί συμπτώματα της νόσου) και στάδιο IV (αδυναμία εκτέλεσης οποιασδήποτε φυσικής δραστηριότητας και εμφάνιση εκδηλώσεων της νόσου ακόμα και στην ηρεμία).⁷

2.5 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η διάγνωση για ΚΑ τίθεται ύστερα από τη λήψη ιστορικού υγείας του ασθενούς και την κλινική εξέταση, ενώ επιβεβαιώνεται με εργαστηριακό και απεικονιστικό έλεγχο.² Στον αιματολογικό έλεγχο, εκτιμώνται τα επίπεδα ηλεκτρολυτών, καθώς και η νεφρική και ηπατική λειτουργία. Επίσης, ελέγχονται τα επίπεδα των νατριουρητικών πεπτιδίων (BNP), καθώς υψηλά επίπεδα έχουν συνδεθεί με την ΚΑ. Εκτός από τις εξετάσεις αίματος διενεργείται ακτινογραφία θώρακος, στην οποία απεικονίζεται το

μέγεθος της καρδιάς, αλλά και η κατάσταση των πνευμόνων, εάν δηλαδή υπάρχει συμφόρηση ή κάποια λοίμωξη.²

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ) είναι μία εξέταση που διενεργείται σε ασθενείς με ΚΑ. Το ΗΚΓ καταγράφει τη δραστηριότητα του ερεθισματοαγωγού συστήματος της καρδιάς και μπορεί να αποκαλύψει την ύπαρξη αρρυθμιών (κολπική μαρμαρυγή, κ.α.), πρόσφατο ΟΕΜ ή τη διάταση του τοιχώματός της.⁵

Επιπλέον, διενεργείται υπερηχογράφημα, με το οποίο ελέγχεται η δομή, η λειτουργία, το μέγεθος και το σχήμα της καρδιάς, καθώς και το πάχος και η κινητικότητα των τοιχωμάτων της. Επίσης, εκτιμάται η αντλητική ικανότητα της καρδιάς, η λειτουργία των βαλβίδων, η ύπαρξη πνευμονικής υπέρτασης, η συστολική και διαστολική λειτουργία των κοιλιών, οι πιέσεις που υπάρχουν μέσα στην καρδιά, καθώς και τα μεγάλα αγγεία που ξεκινούν και καταλήγουν σε αυτή. Με το υπερηχογράφημα προσδιορίζεται το κλάσμα εξώθησης, το οποίο χρησιμοποιείται για να ταξινομηθεί η ΚΑ.²

Η δοκιμασία κόπωσης αποτελεί μία ακόμα διαγνωστική εξέταση σε ασθενείς με ΚΑ. Κατά τη δοκιμασία κόπωσης ελέγχεται η ικανότητα της καρδιάς να ανταποκρίνεται σε καταστάσεις άσκησης και υπό πίεση. Η εξέταση πραγματοποιείται πάνω σε κυλιόμενο τάπητα ή σε στατικό ποδήλατο, ενώ παράλληλα καταγράφονται ο καρδιακός ρυθμός, η αρτηριακή πίεση, η αναπνοή και η ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς, καθώς ο ασθενής είναι συνδεδεμένος σε οθόνη παρακολούθησης. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας κόπωσης το σώμα λειτουργεί υπό πίεση, με αποτέλεσμα να απαιτεί περισσότερο οξυγόνο, άρα η καρδιά πρέπει να αντλεί περισσότερο αίμα. Η εξέταση αυτή μπορεί να δείξει εάν υπάρχει μειωμένη παροχή αίματος στις αρτηρίες που τροφοδοτούν την καρδιά. Επίσης, βοηθά στον καθορισμό του είδους και της έντασης της άσκησης για κάθε ασθενή. Τέλος, η δοκιμασία κόπωσης συμβάλλει στη διάγνωση της στεφανιαίας νόσου, καθώς και άλλων πιθανών αιτιών που σχετίζονται με την ΚΑ, όπως στηθάγχη, δύσπνοια ή ζάλη, στην πρόβλεψη κινδύνου επικίνδυνων καρδιακών νοσημάτων.⁸

Μία πιο εξειδικευμένη εξέταση είναι το σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου, το οποίο αποτελεί μια απεικονιστική, μη επεμβατική διαγνωστική τεχνική, με την οποία ελέγχεται η αιμάτωση του καρδιακού μυός, ενώ μπορεί να πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με τη δοκιμασία κόπωσης. Με την εξέταση αυτή εκτιμάται η σοβαρότητα της στεφανιαίας νόσου, η αποτελεσματικότητα της αγωγής και η ύπαρξη βιώσιμου μυοκαρδίου σε ασθενείς με ΚΑ που έχουν υποστεί οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.⁵

Εκτός από το σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου, υπάρχει και η ραδιοϊσοτοπική κοιλιογραφία (multiple-gated acquisition scan, MUGA), κατά την οποία αξιολογείται η λειτουργία της καρδιάς. Κατά τη διεξαγωγή των εξετάσεων αυτών γίνεται ενδοφλέβια έγχυση ραδιοϊσοτόπου και παρακολουθείται η απορρόφησή του από την καρδιά με τη βοήθεια γ-κάμερας. Οι εξετάσεις αυτές διεξάγονται σε κατάσταση ηρεμίας και μπορεί να επαναληφθούν μετά από άσκηση ή μετά τη λήψη ορισμένων φαρμάκων. Για τη διεξαγωγή των εξετάσεων αυτών, ζητείται να μην έχει γίνει κατανάλωση τροφών ή ποτών που περιέχουν καφεΐνη ή αλκοόλ για κάποιες ώρες, ενώ δεν απαιτείται τροποποίηση της αλλαγής της φαρμακευτικής αγωγής, εκτός εάν έχει δοθεί αντίστοιχη οδηγία.¹

Μία σημαντική εξέταση για τη διάγνωση της ΚΑ είναι ο καρδιακός καθετηριασμός. Με τη συγκεκριμένη εξέταση παρέχονται πληροφορίες για τη λειτουργία της καρδιάς και κυρίως για τις στεφανιαίες αρτηρίες. Η διαδικασία διενεργείται στο αιμοδυναμικό εργαστήριο, όπου με τοπική αναισθησία ένας καθετήρας εισάγεται είτε από τη βουβωνική χώρα είτε από τον καρπό ή καθοδήγηση του καθετήρα μέχρι την καρδιά γίνεται με ακτίνες Χ. Στη συνέχεια, εκτιμάται η αρτηριακή πίεση στο άκρο του καθετήρα και έπειτα εγχύεται σκιαγραφική ουσία με σκοπό την απεικόνιση των αγγείων, των βαλβίδων και των κοιλοτήτων της καρδιάς. Στην περίπτωση που υπάρχει στένωση σε κάποιο από τα στεφανιαία αγγεία μπορεί να πραγματοποιηθεί διαδερμική στεφανιαία παρέμβαση (percutaneous coronary intervention, PCI), όπως αγγειοπλαστική με ενδοπρόθεση (stent), με σκοπό τη διάνοιξη των στενωμένων τμημάτων των αγγείων. Επίσης, μπορεί να πραγματοποιηθεί κοιλιογραφία με έγχυση υγρών εντός της αριστερής κοιλότητας, με σκοπό να εκτιμηθεί η εξωθητική ικανότητα της. Τέλος, με τον καθετηριασμό των δεξιών κοιλοτήτων παρέχονται πληροφορίες αναφορικά με τις πιέσεις στις δεξιές κοιλότητες της καρδιάς και στα αγγεία του πνεύμονα.²

Άλλες εξετάσεις που πραγματοποιούνται για τη διάγνωση της ΚΑ αποτελούν η αξονική και η μαγνητική τομογραφία της καρδιάς. Με την αξονική τομογραφία γίνεται απεικόνιση της καρδιάς με έγχυση σκιαγραφικής ουσίας και καταγραφή εικόνων με ακτίνες Χ, ενώ με τη μαγνητική τομογραφία πραγματοποιείται απεικόνιση μέσω μαγνητικού συντονισμού. Επιπρόσθετα, με τη μαγνητική τομογραφία παρέχονται πληροφορίες, όπως η δομή της καρδιάς μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου, η μειωμένη ροή αίματος στις στεφανιαίες αρτηρίες, στένωση ή ανεύρυσμα αορτής, βλάβες στις βαλβίδες. Επίσης, η μαγνητική τομογραφία μπορεί

να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση της λειτουργίας της καρδιάς, αλλά και για την ποσότητα αίματος που μπορεί να αντλήσει η αριστερή κοιλία στο σώμα.⁸

Τέλος, η βιοψία του μυοκαρδίου κατά την οποία εύκαμπτος καθετήρας εισέρχεται ενδοφλεβίως είτε από τον τράχηλο είτε από τη βουβονική χώρα και λαμβάνονται μικρά κομμάτια από τον καρδιακό μυ, ενδείκνυται για τη διάγνωση παθήσεων του καρδιακού μυ που μπορούν να οδηγήσουν σε ΚΑ.²

2.6 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η ΚΑ είναι μια χρόνια ασθένεια που απαιτεί δια βίου διαχείριση. Ο σκοπός της θεραπείας των ασθενών με ΚΑ είναι η βελτίωση της κλινικής τους εικόνας, της λειτουργικής τους ικανότητας, της ποιότητας ζωής, η μείωση των επανεισαγωγών στο νοσοκομείο, καθώς και η μείωση της θνητότητας. Η θεραπεία της ΚΑ διακρίνεται σε φαρμακευτική και μη φαρμακευτική.²

2.6.1 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η φαρμακευτική αγωγή των ασθενών εξαρτάται από τα συμπτώματα που εμφανίζουν, με αποτέλεσμα να γίνεται ορισμένες φορές συνδυασμός φαρμάκων. Τα κυριότερα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της ΚΑ χωρίζονται στις ακόλουθες ομάδες: ²

Αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγιοτενσίνης (α-MEA)

Οι αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγιοτενσίνης (α-MEA, angiotensin -convertingenzymeinhibitors, ACE) θεωρούνται ένας τύπος αγγειοδιασταλτικού που διευρύνει τα αιμοφόρα αγγεία, με αποτέλεσμα τη μείωση της αρτηριακής πίεσης και του έργου της καρδιάς και τη βελτίωση της ροής αίματος. Επιπρόσθετα, έχει αποδειχθεί ότι οι α-MEA μειώνουν τη θνητότητα και τη νοσηρότητα σε ασθενείς με ΚΑ με μειωμένο κλάσμα εξώθησης (ΚΕ). Υπάρχουν ενδείξεις στην κλινική πράξη ότι η πλειονότητα των ασθενών λαμβάνει υποβέλτιστες δόσεις α-MEA. Επίσης, συνίσταται η χρήση τους σε ασθενείς με ασυμπτωματική

δυσλειτουργία της ΚΑ για τη μείωση του κινδύνου ανάπτυξης της ΚΑ, των επανεισαγωγών των ασθενών με ΚΑ, αλλά και του θανάτου από ΚΑ.²

Αναστολείς των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης II

Οι αναστολείς των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης II (ARB) έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά με τους α-MEA. Οι ARB δίνονται ως εναλλακτική λύση σε ασθενείς που δεν μπορούν ανεχθούν τους α-MEA. Η καντεσαρτάνη έχει αποδειχθεί ότι μειώνει την καρδιαγγειακή θνητότητα, ενώ η βαλσαρτάνη έδειξε ότι έχει κάποιο είδος επίδρασης στη μείωση των επανεισαγωγών σε ασθενείς με ΚΑ που είχαν λάβει παλαιότερα α-MEA.²

Βήτα αποκλειστές

Οι β-αποκλειστές (beta-blockers) επιβραδύνουν τον καρδιακό ρυθμό και μειώνουν την αρτηριακή πίεση. Επίσης, οδηγούν σε μείωση της θνητότητας και της νοσηρότητας σε συμπτωματικούς ασθενείς με μειωμένο ΚΕ, που λαμβάνουν παράλληλα α-MEA και διουρητικά, ενώ δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ως αγωγή σε ασθενείς με συμφόρηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι β-αποκλειστές και οι α-MEA μπορούν να χορηγηθούν από κοινού αμέσως μόλις τεθεί η διάγνωση για ΚΑ με μειωμένο ΚΕ, καθώς δεν επηρεάζει η μία ουσία την δράση της άλλης. Επιπλέον, οι β-αποκλειστές χορηγούνται σε κλινικά σταθερούς ασθενείς αρχικά σε χαμηλή δόση και σταδιακά αυξάνονται μέχρι τη μέγιστη ανεκτή δόση. Τέλος, θεωρούνται ως φάρμακο εκλογής σε ασθενείς με ιστορικό εμφράγματος του μυοκαρδίου και με ασυμπτωματική δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας, διότι μειώνουν τον κίνδυνο θανάτου.²

Ανταγωνιστές υποδοχέων αλατοκορτικοειδούς/αλδοστερόνης

Οι ανταγωνιστές υποδοχέων αλατοκορτικοειδούς(MRAs)είναι οι υποδοχείς που δεσμεύουν την αλδοστερόνη, αλλά και άλλες στεροειδείς ορμόνες όπως κορτικοστεροειδή, υποδοχείς ανδρογόνων. Οι MRAs χορηγούνται παράλληλα με α-MEA και β-αποκλειστές σε ασθενείς με μειωμένο ΚΕ, γιατί μειώνουν τη θνητότητα και τον αριθμό των επανεισαγωγών στο νοσοκομείο. Επίσης, χορηγούνται με προσοχή σε ασθενείς με νεφρική δυσλειτουργία, ανάλογα με την κλινική τους κατάσταση. Μία ακόμα κατηγορία φαρμάκων είναι οι ανταγωνιστές της αλδοστερόνης, οι οποίοι περιλαμβάνουν την σπιρονολακτόνη και την επλερενόνη. Σε αντίθεση με άλλα διουρητικά η σπιρονολακτόνη και η επλερενόνη αυξάνουν τα επίπεδα καλίου στο αίμα, για το λόγο αυτό προτείνεται τακτικός έλεγχος των επιπέδων καλίου στο αίμα.²

Διουρητικά

Τα διουρητικά χορηγούνται για να μειώσουν τα σημεία και τα συμπτώματα συμφόρησης των ασθενών με μειωμένο ΚΕ, ενώ δεν έχουν μελετηθεί τα αποτελέσματα τους σχετικά με τη θνητότητα και τη νοσηρότητα. Παρόλα αυτά, τα διουρητικά μπορούν να μειώσουν το κίνδυνο θανάτου, αλλά και να βελτιώσουν την ικανότητα για άσκηση. Διακρίνονται σε διουρητικά της αγκύλης και στις θειαζίδες.² Συνήθως χορηγούνται διουρητικά της αγκύλης γιατί μπορούν να προκαλέσουν πιο έντονη διούρηση, σε σύγκριση με την ομάδα των θειαζίδων. Έχει παρατηρηθεί όμως ότι μπορεί να χορηγηθούν σε συνδυασμό όταν υπάρχουν ασθενείς με οιδήματα που εμμένουν. Παρόλα αυτά, η παράλληλη χορήγηση τους πρέπει να γίνεται με φειδώ, λόγω των ανεπιθύμητων επιδράσεων που μπορούν να φέρουν. Ο κύριος σκοπός της θεραπείας με διουρητικά είναι η διατήρηση καλής αιματικής ροής, με παράλληλη απομάκρυνση της περίσσειας όγκου υγρών από τον οργανισμό.²

Διγοξίνη και Ινότροπα

Άλλα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της ΚΑ είναι η διγοξίνη (digoxin), η οποία αυξάνει τη δύναμη των συσπάσεων των καρδιακών μυών και επιβραδύνει τον καρδιακό ρυθμό. Επίσης, μειώνει τα συμπτώματα στη συστολική ΚΑ και μπορεί να χορηγηθεί σε ασθενή με πρόβλημα καρδιακού ρυθμού, όπως η κολπική μαρμαρυγή.⁵

Τέλος, τα ινóτροπα χρησιμοποιούνται σε άτομα με σοβαρή ΚΑ κυρίως ενδοφλεβίως και χορηγούνται στο νοσοκομείο για τη βελτίωση της αντλητικής λειτουργίας της καρδιάς και τη διατήρηση της αρτηριακής πίεσης.⁵ Τα οφέλη της χορήγησης ινóτροπων σε ασθενείς με ΚΑ είναι η μείωση του αισθήματος αδυναμίας, της δύσπνοιας και του οιδήματος, η βελτίωση της ικανότητας για άσκηση, η επιβράδυνση στην εξέλιξη της πάθησης και η αύξηση της επιβίωσης.⁵

2.6.2 ΜΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η μη φαρμακευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει την αλλαγή στο τρόπο ζωής, οι οποίες αφορούν τη διατροφή, την άσκηση, το κάπνισμα, την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, την ανοσοποίηση αλλά και τη δυνατότητα να αντιλαμβάνεται ο ασθενής την επιδείνωση των συμπτωμάτων του και να προσπαθεί να αντιμετωπίσει μόνος του το πρόβλημα υγείας.⁹

Αλλαγή τρόπου ζωής

Η σωστή διατροφή περιλαμβάνει τη μειωμένη πρόσληψη νατρίου και υγρών, με σκοπό τη μείωση της συμφόρησης και της κατακράτησης των υγρών και κατά συνέπεια τη βελτίωση της ΠΖ και τη μείωση των επανεισαγωγών στο νοσοκομείο.⁹ Η ποσότητα νατρίου που πρέπει να καταναλώνεται είναι 2-3 γραμμάρια ημερησίως. Έχει παρατηρηθεί ότι η μεγαλύτερη ποσότητα νατρίου βρίσκεται σε προπαρασκευασμένες τροφές, για το λόγο αυτό συστήνεται περιορισμός κατανάλωσής τους και διαιτολόγιο πλούσιο σε φρούτα και λαχανικά, τα οποία περιέχουν χαμηλή ποσότητα νατρίου.⁹

Η κατακράτηση υγρών στα άτομα με ΚΑ μπορεί να προκαλέσει δύσπνοια και οίδημα στα κάτω άκρα, ενώ έχει παρατηρηθεί και η αύξηση ή απώλεια βάρους. Ο έλεγχος και η παρακολούθηση του σωματικού βάρους δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να αντιλαμβάνεται τα συμπτώματα που μπορούν να οδηγήσουν σε επιδείνωση της κατάστασης του. Ακόμα, πρέπει να σημειωθεί ότι η απότομη απώλεια βάρους σε μικρό χρονικό διάστημα θεωρείται ένδειξη επιδείνωσης της νόσου. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι ο ασθενής ακολουθεί μια υποθερμιδική διαίτα ή ότι η ΚΑ, αλλά και η έλλειψη δραστηριοτήτων, μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του μυϊκού ιστού. Επίσης, η υψηλή δόση διουρητικών έχει ως άμεση συνέπεια την απώλεια βάρους. Στην περίπτωση που υπάρχει έντονη κατακράτηση υγρών, η απώλεια του μυϊκού ιστού ίσως να μην γίνει άμεσα αντιληπτή.⁸

Αντίθετα, η απότομη πρόσληψη βάρους μπορεί να οφείλεται στην κατακράτηση υγρών ή στην υπερφαγία. Η πρόσληψη βάρους εξαιτίας της κατακράτησης υγρών οδηγεί στην επιβάρυνση του φόρτου της καρδιάς και στην επιδείνωση των συμπτωμάτων.⁸

Πέρα τούτων, η σωστή διατροφή περιλαμβάνει και τη σωστή διαχείριση στην πρόσληψη των υγρών, καθώς οι ασθενείς με ΚΑ λαμβάνουν στη φαρμακευτική τους αγωγή διουρητικά που οδηγούν σε απώλεια των υγρών. Στην περίπτωση αυτή, η

ημερήσια ποσότητα πρόσληψης υγρών κυμαίνεται 1,5 -2 λίτρα, περιλαμβάνοντας τη λήψη νερού, καφέ, αφεψημάτων, κ.α.

Η λήψη αλκοόλ πρέπει να περιορίζεται σε 1-2 αλκοολούχα ποτά την ημέρα. Το αλκοόλ έχει την ικανότητα να χαλαρώνει τον καρδιακό μυ, να επιβραδύνει τον καρδιακό ρυθμό και να μειώνει την αρτηριακή πίεση. Η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ μπορεί να επιφέρει τα αντίθετα αποτελέσματα και να οδηγήσει σε επιβάρυνση των συμπτωμάτων, αλλά και σε σοβαρού βαθμού μυοκαρδιοπάθεια.⁸

Ακόμη, προτείνεται στους ασθενείς με ΚΑ η διακοπή καπνίσματος. Έχει παρατηρηθεί ότι το κάπνισμα βλάπτει τα αιμοφόρα αγγεία, αυξάνει την αρτηριακή πίεση, μειώνει το ποσοστό οξυγόνου στο αίμα και αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό. Επίσης, συμβάλλει στην εναπόθεση λιπιδίων στα αιμοφόρα αγγεία προκαλώντας τη στένωση τους, αλλά και τη θρόμβωση τους. Επιπλέον, το κάπνισμα μπορεί να προκαλέσει χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, η οποία επιβαρύνει την καρδιακή λειτουργία και κατά συνέπεια τα συμπτώματα της ΚΑ.⁸

Σωματική άσκηση

Η ήπια σωματική δραστηριότητα είναι ωφέλιμη για τους ασθενείς με ΚΑ, καθώς βελτιώνει τη λειτουργία της καρδιάς, περιορίζοντας το φόρτο εργασίας της και βελτιώνοντας τα συμπτώματα. Η άσκηση περιλαμβάνει κυρίως καθημερινές δραστηριότητες του ασθενούς, με αποτέλεσμα να μπορεί να διαχειρίζεται την κατάσταση του, καθώς νοιώθει λιγότερο κουρασμένος, μπορεί να κοιμάται καλύτερα λόγω βελτίωσης της δύσπνοιας, αλλά το κυριότερο είναι ότι νοιώθει εμπιστοσύνη στον εαυτό του βελτιώνοντας τη λειτουργική του ικανότητα.⁸

Οι συνήθειες δραστηριότητες περιλαμβάνουν το περπάτημα, την ποδηλασία, αλλά και την κολύμβηση. Επιπλέον, προτείνεται στους ασθενείς με ΚΑ να συμβουλευτούν ή να παρακολουθήσουν ένα πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης. Με το τρόπο αυτό, εκπαιδεύονται ότι πριν την άσκηση προηγείται η προθέρμανση, καθώς επίσης ότι η άσκηση διαρκεί περίπου 30 λεπτά και η ένταση της να είναι ανάλογη των δυνατοτήτων του ασθενούς. Επίσης ο ασθενής εκπαιδεύεται να διακόπτει την άσκηση όταν νοιώσει κουρασμένος, καθώς και να μην ασκείται υπό αντίξοες συνθήκες, όπως η υψηλή ή χαμηλή θερμοκρασία και τα υψηλά επίπεδα εργασίας.⁸

Μηχανικές μέθοδοι θεραπείας

Η μη φαρμακευτική αντιμετώπιση της ΚΑ περιλαμβάνει και μηχανικές μεθόδους. Ο εμφυτεύσιμος απινιδιστής θεωρείται μέθοδος μηχανικής αντιμετώπισης της ΚΑ. Η συσκευή αυτή έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί τον καρδιακό ρυθμό

συνεχώς, με αποτέλεσμα όταν δημιουργηθεί μια κοιλιακή αρρυθμία, απειλητική για τη ζωή, η συσκευή αυτή στέλνει ηλεκτρικά κύματα για να διορθώσει την κατάσταση. Στην περίπτωση που η συσκευή δε λειτουργήσει ή η αρρυθμία είναι πολύ σοβαρή ή πολύ γρήγορη τότε απελευθερώνεται ένα ηλεκτρικό ρεύμα για να επαναφέρει το φυσιολογικό καρδιακό ρυθμό. Τις περισσότερες φορές το σοκ είναι επώδυνο και ο ασθενής το αισθάνεται, αλλά αυτό συμβαίνει συχνά μετά την απώλεια συνείδησης.⁹

Επιπρόσθετα, η εμφύτευση του απινιδιστή προτείνεται σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, οι οποίοι έχουν υποστεί τουλάχιστον ένα επεισόδιο κοιλιακής αρρυθμίας ή καρδιακής ανακοπής και έχουν αναταχθεί επιτυχώς. Για το λόγο αυτό η συγκεκριμένη συσκευή θεωρείται πλεονέκτημα για κάποιες ομάδες ασθενών με ΚΑ. Όμως, ο απινιδιστής δεν προβλέπει την εμφάνιση των επικίνδυνων αρρυθμιών, αλλά αντιλαμβάνεται και διαχειρίζεται το γεγονός γρήγορα με σκοπό να εμποδίσει την καρδιακή ανακοπή ή τον ξαφνικό θάνατο τους ασθενούς. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο απινιδιστής δε βελτιώνει τα συμπτώματα της ΚΑ.⁹

Ο αμφικοιλιακός βηματοδότης ή διεγέρτης 3 καλωδίων εμφυτεύεται με σκοπό την εφαρμογή θεραπείας επανασυγχρονισμού της καρδιάς. Η παρουσία ενός προβλήματος αγωγιμότητας προκαλεί συχνά άνιση συστολή στα διάφορα μέρη της καρδιάς, μειώνοντας έτσι την αντλητική ικανότητά της το ΚΕ. Αυτό το πρόβλημα λύνεται με τον αμφικοιλιακό βηματοδότη, επιτρέποντας στο μυοκάρδιο λιγότερο εργώδεις συσπάσεις. Επίσης, η θεραπεία επανασυγχρονισμού θεωρείται ένα είδος καρδιακού διεγέρτη, ο οποίος ενεργεί μέσα στην καρδιά και επιτρέπει μια βέλτιστη και πιο συγχρονισμένη συστολή της καρδιάς. Ανάλογα με την περίπτωση μπορεί να προστεθεί και η λειτουργία απινιδιστή. Αυτός ο τύπος θεραπείας δύναται να βοηθήσει στη βελτίωση των συμπτωμάτων της ΚΑ και να παρατείνει την επιβίωση.⁹

Επιπλέον, σε μερικές περιπτώσεις συνιστάται η θεραπεία με συσκευή υποβοήθησης λειτουργίας της αριστερής κοιλίας (LVAD), η οποία χρησιμοποιείται ως γέφυρα για τη μεταμόσχευση καρδιάς. Πρόκειται για μια αντλία που εμφυτεύεται στο θώρακα και βελτιώνει τη ροή αίματος όταν η καρδιά είναι πολύ αδύναμη. Η συγκεκριμένη συσκευή βελτιώνει εν μέρει ή πλήρως την αντλητική λειτουργία της καρδιάς.⁹ Επιπρόσθετα, η συσκευή υποβοήθησης της αριστερής κοιλίας μπορεί να βοηθήσει στην επιμήκυνση της επιβίωσης και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής πολλών ασθενών με ΚΑ. Ωστόσο, ο κίνδυνος επιπλοκών είναι σημαντικός, όπως αιμορραγία, σχηματισμός θρόμβων στις αντλίες και λοιμώξεις.⁹

Τέλος, οριστική θεραπεία της ΚΑ αποτελεί η μεταμόσχευση καρδιάς. Στο πλαίσιο επιλογής ασθενών χρησιμοποιούνται αυστηρά κριτήρια λόγω της χαμηλής διαθεσιμότητας οργάνων προς μεταμόσχευση. Γενικά, οι ασθενείς που δύναται να επωφεληθούν από αυτή την παρέμβαση είναι άτομα νέα σε ηλικία που παρουσιάζουν λιγότερα συνοδά προβλήματα υγείας. Ο χρόνος αναμονής στη λίστα μεταμοσχεύσεων ποικίλει από μερικούς μήνες μέχρι μερικά χρόνια.⁹

3.ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας(ΠΟΥ) το 1946 όρισε την υγεία ως την κατάσταση εκείνη της πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνο την απουσία ασθένειας ή αναπηρίας. Η έννοια λοιπόν της υγείας δεν αποδίδεται μόνο από την πλευρά της ιατρικής επιστήμης, αλλά και από άλλους παράγοντες όπως το περιβάλλον, την οικονομία, την εργασία και άλλα. Αργότερα, ο ΠΟΥ θα προσθέσει στον ορισμό της υγείας και την ποιότητα (ΠΖ).¹⁰ Συγκεκριμένα, ο ΠΟΥ όρισε το 1994 την ΠΖ ως την αντίληψη του ατόμου για τη θέση στη ζωή, στο πλαίσιο του πολιτισμού και του συστήματος αξιών στο οποίο ζει, σε σχέση με τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες του. Αυτό είναι ένα εννοιολογικό πεδίο, που περιβάλλει πολύπλοκα τη σωματική υγεία του ατόμου, τη ψυχολογική κατάσταση, το επίπεδο ανεξαρτησίας, τις κοινωνικές σχέσεις, τις προσωπικές πεποιθήσεις και τη σχέση του με τις ιδιαιτερότητες του περιβάλλοντος.¹¹

3.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

Η ΠΖ θεωρείται μια πολυδιάστατη έννοια και είναι συνώνυμο της ευημερίας, της νοητικής υγείας και της ικανοποίησης της ζωής. Ως πολυδιάστατη έννοια έχει τέσσερις διαστάσεις: τη φυσική διάσταση (αυτονομία, φυσικές ικανότητες), τις σωματικές αισθήσεις (συμπτώματα, συνέπεια τραυματικών ή θεραπευτικών

διαδικασιών, πόνος), την ψυχολογική κατάσταση (συναισθήματα, κατάθλιψη, άγχος), και την κοινωνική κατάσταση (κοινωνικές σχέσεις και σχέσεις με το οικογενειακό περιβάλλον, φιλικές ή επαγγελματικές).¹¹

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ΠΖ είναι κοινωνικοί, οικονομικοί και ψυχολογικοί.

3.2.1 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Διάφοροι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες επηρεάζουν την ΠΖ ενός ατόμου, καθώς τα άτομα που έχουν χαμηλό κοινωνικό και οικονομικό στάτους παρουσιάζουν διπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης σοβαρών νοσημάτων και πρόωρου θανάτου, σε αντίθεση με τα άτομα που βρίσκονται πιο κοντά στην κορυφή της κοινωνικής κλίμακας. Αξίζει να σημειωθεί ότι ανάμεσα στην κορυφή και τη βάση το επίπεδο υγείας παρουσιάζει μια συνεχόμενη κλιμάκωση. Η κοινωνική κλιμάκωση στην υγεία σχετίζεται με την υλική δυσχέρεια και τις επιπτώσεις της ανασφάλειας, ανησυχίας και έλλειψης κοινωνικής ένταξης. Η δυσχερής κατάσταση έχει πολλές μορφές και μπορεί να είναι απόλυτη ή σχετική, καθώς επίσης μπορεί να περιλαμβάνει τα χαμηλά οικογενειακά εισοδήματα, την ανεπαρκή μόρφωση, αλλά και το πρόβλημα στέγασης.¹²

Επιπρόσθετα, ο κοινωνικός αποκλεισμός θεωρείται ένας σημαντικός κοινωνικός παράγοντας που επηρεάζει την ΠΖ. Η φτώχεια, η ανεργία, αλλά και η έλλειψη στέγασης έχουν αυξηθεί σε πολλές χώρες ακόμα και στις πλουσιότερες. Σε αρκετές χώρες, ένα ποσοστό του πληθυσμού ζει σε σχετική φτώχεια, όπως έχει ορίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση ως το λιγότερο από το μισό του μέσου εθνικού εισοδήματος. Η σχετική, αλλά και η απόλυτη φτώχεια οδηγούν σε χαμηλό επίπεδο υγείας.¹²

Εκτός,όμως, από το ποσοστό των ανθρώπων που ζει σε σχετική φτώχεια, υπάρχουν και άλλες ομάδες που θεωρούνται ευάλωτες στον κοινωνικό αποκλεισμό. Σε αυτές τις ομάδες ανήκουν οι μετανάστες, οι πρόσφυγες, οι ομάδες εθνικών μειονοτήτων και διαφορετικών θρησκευτικών αντιλήψεων σε σχέση με το σύνολο. Επίσης, οι κοινότητες περιθωριοποιούν ή απορρίπτουν άτομα με αναπηρία, συναισθηματικά ευάλωτοι, πρώην τρόφιμους ορφανοτροφείων, φυλακών ή ψυχιατρικών νοσοκομείων, οδηγώντας τους στον κοινωνικό αποκλεισμό.¹²

Επιπλέον, η χρήση ή όχι των μέσων μαζικής μεταφοράς θεωρείται ένας ακόμα παράγοντας που επηρεάζει την ΠΖ. Ο λόγος είναι ότι η χρήση δικύκλων, των μέσων μαζικής μεταφοράς, αλλά και το βάδισμα προάγουν την υγεία, καθώς εξασφαλίζουν

τη φυσική άσκηση, μειώνουν τα θανατηφόρα ατυχήματα, αλλά και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Αξίζει να σημειωθεί ότι η σωματική άσκηση προστατεύει από τις καρδιαγγειακές παθήσεις, περιορίζει την παχυσαρκία, μειώνει τις πιθανότητες εμφάνισης διαβήτη, προστατεύει τους μεγαλύτερους ανθρώπους από την κατάθλιψη δίνοντας τους την αίσθηση καλής φυσικής κατάστασης. Παράλληλα, με τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς μειώνεται η κοινωνική απομόνωση, η οποία είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένη στα προάστια, αλλά και σε κοινότητες που εξαρτώνται από τη χρήση αυτοκινήτων.¹²

Έχει παρατηρηθεί ότι οι άνθρωποι που βρίσκονται σε καλύτερη οικονομική κατάσταση παρουσιάζουν καλύτερη ΠΖ απ' ότι εκείνοι με χαμηλό εισόδημα. Οι οικονομικές συνθήκες της ζωής επηρεάζουν την υγεία των ανθρώπων. Οι συνθήκες εργασίας παίζουν σημαντικό ρόλο στην ΠΖ, διότι έχει παρατηρηθεί ότι το εργασιακό άγχος αυξάνει τον κίνδυνο ασθενειών. Αντίθετα, οι βελτιωμένες συνθήκες εργασίας οδηγούν σε υγιέστερο εργατικό δυναμικό και κατά συνέπεια σε βελτιωμένη παραγωγικότητα και αυξημένη δημιουργικότητα, με ικανοποιητική οικονομική ανταμοιβή, αλλά και σε βελτίωση της αυτοεκτίμησης και της κοινωνικής καταξίωσης.¹²

Η εργασιακή ασφάλεια ευνοεί την υγεία, την ευημερία και την εργασιακή ικανοποίηση. Από την άλλη πλευρά όμως η ανεργία θέτει σε κίνδυνο την υγεία. Οι άνθρωποι αυτοί έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, πάσχουν τις περισσότερες φορές από κατάθλιψη και δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να ανταπεξέλθουν εάν παρουσιάσουν κάποιο σημαντικό πρόβλημα υγείας εκείνοι ή οικογένειά τους. Όλες αυτές οι καταστάσεις που σχετίζονται με την ανεργία δύναται να οδηγήσουν στον κοινωνικό αποκλεισμό.¹²

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι το χαμηλό εισόδημα οδηγεί και σε μια δίαιτα χαμηλής διατροφικής αξίας, με αποτέλεσμα αυτό να θεωρείται βλαπτικό για την υγεία. Τα άτομα με χαμηλό εισόδημα προτιμούν τα τυποποιημένα τρόφιμα που είναι πλούσια σε λιπαρά αντί των υγιεινών τροφών, διότι είναι συνήθως πιο ακριβά.¹²

3.2.2 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Εκτός από τους κοινωνικούς και τους οικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ΠΖ, σημαντικό ρόλο παίζουν οι ψυχολογικοί παράγοντες. Το άγχος κατά κύριο λόγο βλάπτει την υγεία και επηρεάζει αρνητικά την ΠΖ. Έχει παρατηρηθεί ότι η

συνεχόμενη ανησυχία, η ανασφάλεια, η χαμηλή αυτοεκτίμηση και η έλλειψη ελέγχου τόσο στην εργασία όσο και στην οικογενειακή ζωή επηρεάζουν την υγεία. Σε πιεστικές καταστάσεις η αντίδραση του άγχους ενεργοποιεί μια σειρά από ορμόνες που επηρεάζουν το καρδιαγγειακό και το ανοσοποιητικό σύστημα, αποτέλεσμα αυτής της αντίδρασης είναι ότι ο οργανισμός γίνεται ολοένα και πιο ευάλωτος.¹²

Επιπλέον, τα άτομα αυτά λόγω του έντονου άγχους και πίεσης που ζουν στρέφονται συνήθως στο αλκοόλ, στα ναρκωτικά, στο κάπνισμα, αλλά και σε διάφορες φαρμακευτικές ουσίες. Η χρήση ναρκωτικών ουσιών συνεπάγεται την αντίδραση στην κοινωνική αποσύνθεση. Οι χρήστες τοξικών ουσιών θεωρούν ότι με αυτό τον τρόπο μπορούν να αποδράσουν από το άγχος, ενώ στην πραγματικότητα χειροτερεύουν την κατάστασή τους.¹²

Επίσης, η εξάρτηση από το αλκοόλ, η χρήση ναρκωτικών ουσιών και το κάπνισμα συνδέονται με έντονα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα. Η αιτία που προκαλεί την κατάσταση αυτή λειτουργεί αμφίδρομα. Έχει παρατηρηθεί ότι οι άνθρωποι στρέφονται στο αλκοόλ, στο κάπνισμα ή στα ναρκωτικά προκειμένου να μετριάσουν τη δυσχέρεια των δύσκολων οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών που ζουν, με αποτέλεσμα αυτό να οδηγεί σε κοινωνικό αποκλεισμό.¹²

Για το λόγο αυτό η κοινωνική υποστήριξη παίζει σημαντικό ρόλο στους ψυχολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ΠΖ. Κατά συνέπεια ένα καλό υποστηρικτικό περιβάλλον είτε οικογενειακό είτε κοινωνικό αυξάνει την αυτοκίνηση, την ευημερία, μειώνει την κατάθλιψη και τον εθισμό. Ως αποτέλεσμα, οι άνθρωποι αυτοί αισθάνονται ότι υπάρχει για αυτούς ενδιαφέρον, σεβασμός, εκτίμηση και αναγνώριση.¹²

3.2.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΖ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΑ

Είναι γνωστό ότι οι ασθενείς με ΚΑ θεωρούν ότι η ΠΖ είναι η ικανότητα να εκτελούν τις σωματικές, καθημερινές και κοινωνικές δραστηριότητες, τη διατήρηση της ευτυχίας και την εμπλοκή στην εκπλήρωση των σχέσεων. Επίσης, οι ασθενείς με ΚΑ πιστεύουν ότι η κατάσταση της υγείας τους, οι ψυχολογικοί παράγοντες, η οικονομική κατάσταση, οι κοινωνικοί παράγοντες, η πνευματικότητα και η συμπεριφορά που σχετίζεται με την υγεία επηρεάζουν την ΠΖ τους.¹³

Η φυσική κατάσταση περιλαμβάνει τα φυσικά συμπτώματα και τη φυσική τους κατάσταση, η οικονομική κατάσταση περιλαμβάνει κυρίως τον αντίκτυπο της ΚΑ

στα οικονομικά τους, η κοινωνική αντίστοιχα περιλαμβάνει την κοινωνική υποστήριξη και τις κοινωνικές δραστηριότητες, η πνευματικότητα αναφέρεται στην πίστη στο Θεό και την προσευχή, ενώ οι συμπεριφορές σχετιζόμενες με την υγεία αναφέρονται κυρίως στην αυτοφροντίδα.¹³

Αναφορικά με την κατάσταση της υγείας των ασθενών με ΚΑ, η καλή φυσική κατάσταση, το σωστό σωματικό βάρος, η διατροφή και η καλή κλινική εικόνα επηρεάζουν θετικά την ΠΖ. Αντίθετα, τα συμπτώματα όπως η δυσκολία στην αναπνοή, ο πόνος στο στήθος και η κούραση έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ΠΖ των ασθενών με ΚΑ, γιατί καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα ενέργειας για να καλύψουν τις καθημερινές δραστηριότητες.¹³

Ακόμη, οι ψυχολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ΠΖ των ασθενών με ΚΑ σχετίζονται με τη διάθεση που έχουν οι συγκεκριμένοι ασθενείς. Ως εκ τούτου η θετική διάθεση βοηθά τους ασθενείς με ΚΑ να διατηρούν τη νόσο τους σε καλό επίπεδο και να βελτιώνουν την ΠΖ. Αντίστοιχα η αρνητική διάθεση επηρεάζει με αρνητικό τρόπο την πορεία της νόσου και κατά συνέπεια την ΠΖ όπως συμβαίνει στις περιπτώσεις όπου οι ασθενείς πάσχουν από κατάθλιψη.¹³

Επιπλέον και οι οικονομικοί παράγοντες παίζουν ένα σημαντικό ρόλο ως προς τους παράγοντες που επηρεάζουν την ΠΖ. Ο λόγος είναι ότι σε αρκετές περιπτώσεις οι ασθενείς δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να αγοράσουν τη φαρμακευτική αγωγή τους, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται αρνητικά η πορεία της νόσου τους και η ΠΖ. Επίσης, οι κοινωνικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ΠΖ των ασθενών με ΚΑ σχετίζονται κυρίως με το υποστηρικτικό δίκτυο που χρειάζονται οι συγκεκριμένοι ασθενείς, καθώς και με την δυνατότητα τους να διεξάγουν καθημερινές δραστηριότητες, όπως χρόνο με την οικογένεια και με τους φίλους, ταξίδια, εργασία. Τέλος, η αυτοφροντίδα είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει την ΠΖ των ασθενών με ΚΑ, γιατί αναφέρεται κυρίως στη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, στην άσκηση, στη διατροφή και στην αντίληψη του ασθενούς για τη νόσο του, την πορεία και την εξέλιξη στο σύνολο της.¹³

3.3 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

Η ΠΖ θεωρείται σημαντική για την εξέλιξη και την πορεία μίας νόσου. Στις μέρες μας, η επιστημονική κοινότητα έχει επικεντρώσει το ενδιαφέρον της τόσο στις συνέπειες των θεραπευτικών παρεμβάσεων όσο και στις επιπτώσεις αυτών στη ζωή του ατόμου. Από το συνδυασμό αυτών των δύο δεδομένων προκύπτει η μελέτη για την ΠΖ μέσα από δύο διαστάσεις: την υποκειμενική και την αντικειμενική διάσταση. Η έννοια της υποκειμενικής διάστασης αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται σε προσωπικό επίπεδο και μέσα από τις εμπειρίες του τα γεγονότα. Αντίθετα, η αντικειμενική διάσταση περιλαμβάνει τις επιρροές που ασκούν οι εξωτερικοί παράγοντες στην ΠΖ του ατόμου.¹⁴

Παρά ταύτα, η έννοια της ΠΖ θεωρείται αφηρημένη, για το λόγο αυτό κρίνεται αναγκαία η χρήση μιας μεθοδολογίας για την εκτίμηση της ΠΖ, χρησιμοποιώντας τις δύο διαστάσεις της ΠΖ, αλλά και ερωτηματολόγια σταθμισμένα, που να αποβλέπουν στην επιστημονική διερεύνηση της ΠΖ. Επίσης, οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται τα ερωτηματολόγια αυτά πρέπει να περιέχουν ένα σύνολο εναλλακτικών απαντήσεων, το οποίο να δύναται να ερμηνευτεί ποσοτικά σύμφωνα με τη θεωρία που χρησιμοποιείται και σε διαβαθμίσεις που να καλύπτουν το θεωρητικό πλαίσιο από το ελάχιστο ως το μέγιστο. Επιπλέον, η χρήση μιας διαβαθμισμένης κλίμακας με μεσοδιαστήματα δίνει τη δυνατότητα υπολογισμού των ενδιάμεσων απαντήσεων, μεταξύ ακραίων βαθμίδων, καθιστώντας με αυτό το τρόπο δυνατή τη συζήτηση των προστιθέμενων αποτελεσμάτων.¹⁴

Επιπρόσθετα, οι τεχνικοί έλεγχοι της αξιοπιστίας και της ευαισθησίας θα πρέπει να εφαρμόζονται, παρόλο που οι ίδιοι κάθε αυτού δεν εξασφαλίζουν την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Ακόμη, οι συμμετέχοντες στην έρευνα, αλλά και οι χρήστες των αποτελεσμάτων είναι απαραίτητο να διευκρινίζουν τα στοιχεία εκείνα που χαρακτηρίζονται ως πλήρους νοήματος και σημασίας. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να ανατρέχουν στη θεωρία που χρησιμοποιήθηκε, στις ερωτήσεις που ετέθησαν, στις απαντήσεις που δόθηκαν, καθώς και στην ανάλυση τους.¹⁴

Επίσης, εκείνοι που απαντούν στις ερωτήσεις πρέπει να γνωρίζουν ότι οι ερωτήσεις αυτές στο σύνολό τους περιγράφουν την ΠΖ, ενώ σε αυτούς που απευθύνονται τα αποτελέσματα είναι συνετό να κατανοούν τη θεωρία που χρησιμοποιήθηκε. Ένα σημαντικό ρόλο κατέχει η αισθητική παρουσίαση του ερωτηματολογίου που θα χρησιμοποιηθεί στην έρευνα. Αυτό προκύπτει από τη

σύνθεση, τη διαμόρφωση, τη σειρά των ερωτήσεων, την επιλογή των λέξεων, αλλά και το ύφος των οδηγιών συμπλήρωσης του. Αξίζει να σημειωθεί ότι η αισθητική παρουσίαση ενός ερωτηματολογίου εκφράζει την ποιότητα του και προσδίδει σεβασμό στα άτομα που τους ζητήθηκε η άποψη τους για την ΠΖ τους.¹⁴

Έχει αναφερθεί παραπάνω ότι η έννοια της ΠΖ θεωρείται αφηρημένη με πολλές διαστάσεις, για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο να εξετάζονται όλες οι διαστάσεις της με σκοπό να επιτευχθεί η μέτρηση της ΠΖ με πολλούς και διάφορους τρόπους, καθώς και ανάλογα με τους στόχους της έρευνας. Σύμφωνα, με το στόχο της έρευνας χρησιμοποιούνται ένα ή περισσότερα όργανα μέτρησης για να εκτιμηθεί ή να προσεγγιστεί μια διάσταση ανάλογα με το εύρος και το βάθος της.¹⁴

Επιπλέον, για να εξετασθεί μια διάσταση της ΠΖ, τίθενται παραπάνω από μια ερώτηση που την περιγράφουν και την προσεγγίζουν. Η χρήση πολλαπλών μετρήσεων επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα, βελτιώνοντας την εγκυρότητα των μετρήσεων κάθε διάστασης της ΠΖ, λαμβάνοντας υπόψη κάθε πτυχή της.¹⁴

Επιπρόσθετα, έχει προταθεί και η χρήση τμημάτων από διάφορα όργανα μέτρησης προκειμένου να εξετασθούν το εύρος και το βάθος της ΠΖ. Η επιλογή όμως αυτή έχει ως μειονέκτημα να μην γίνεται σωστή σύγκριση μεταξύ συναφών μελετών, ενώ έχει ως πλεονέκτημα την ακριβέστερη και εγκυρότερη εκτίμηση της. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι τα περισσότερα όργανα μέτρησης έχουν σχεδιαστεί για γενική χρήση και δεν μπορούν να εφαρμοστούν για ειδικές ομάδες πληθυσμού, όμως μπορούν να εμπλουτιστούν με επιμέρους θέματα για την ΠΖ των ειδικών αυτών κατηγοριών.¹⁴

Ένα ακόμα πρόβλημα αποτελεί η συλλογή πληροφοριών για την υλοποίηση της έρευνας. Οι συνήθεις πηγές πληροφοριών είναι ο ίδιος ο ασθενής, οι επαγγελματίες υγείας και οι οικογένειές των ασθενών, χωρίζονται δηλαδή σε υποκειμενικές, αντικειμενικές και σε πηγές τρίτων αν κριθεί απαραίτητο. Παρόλα αυτά, οι πηγές πληροφοριών καθορίζονται από τους γενικούς και ειδικούς στόχους της έρευνας, το εύρος και το βάθος των διαστάσεων που μελετώνται, το χρόνο και το κόστος της εκάστοτε έρευνας.¹⁴

Σημαντικό κομμάτι αποτελεί και το μέτρο σύγκρισης με το οποίο αξιολογείται η κατάσταση της υγείας ή ΠΖ τους ασθενούς, καθώς η περιγραφή μπορεί να αναφέρεται πριν και μετά την αλλαγή που έχει υποστεί ο ασθενής. Επίσης, ο τρόπος συλλογής πληροφοριών αποτελούν τα ερωτηματολόγια, η προσωπική συνέντευξη και

η τηλεφωνική έρευνα. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο συνδυασμός συλλογής πληροφοριών επιφέρει οφέλη αυξάνοντας την εγκυρότητα και βελτιώνοντας την αξιοπιστία.¹⁴

Συνεπώς, ένα όργανο μέτρησης πρέπει να πληροί κάποιες προϋποθέσεις προκειμένου τα αποτελέσματα του να είναι συμβατά με την πραγματικότητα, αλλά και να είναι εύκολο να ερμηνευτούν. Οι προϋποθέσεις αυτές θεωρούνται η αξιοπιστία, η εγκυρότητα, η ευαισθησία και η ειδικότητα.¹⁴

Η αξιοπιστία ενός εργαλείου μέτρησης αναφέρεται στην ακριβή ερμηνεία των αποτελεσμάτων μίας δοκιμασίας, καθώς επίσης και αν οι τυχαίοι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα. Αυτό καθορίζεται από τον συντελεστή αξιοπιστίας, ο οποίος μπορεί να υπολογιστεί με διάφορους τρόπους. Ένας τρόπος είναι όταν δύο εκδόσεις του ίδιου οργάνου μέτρησης δίνονται σε ένα δείγμα του υπό μελέτη πληθυσμού με κοινά χαρακτηριστικά στην περίπτωση που τα αποτελέσματα είναι παρόμοια, τότε η δοκιμασία θεωρείται αξιόπιστη.¹⁴

Αξίζει να σημειωθεί ότι η μέγιστη αξιοπιστία σχετίζεται με τον συντελεστή συσχέτισης ανάμεσα σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, ο οποίος ανέρχεται σε 1,00. Έχει παρατηρηθεί ότι ένα καλό όργανο μέτρησης έχει δείκτη αξιοπιστίας μεταξύ 0,70 και 0,90. Ένας ακόμη τρόπος ελέγχου αξιοπιστίας είναι η διερεύνηση του συστηματικού σφάλματος μιας μέτρησης. Το συστηματικό σφάλμα αναφέρεται στην εκτίμηση του εύρους της μεταβλητότητας των αποτελεσμάτων μιας μέτρησης στην περίπτωση που το δείγμα υπόκειται σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις.¹⁴

Εκτός,όμως, από τον έλεγχο της αξιοπιστίας, υπάρχει και αυτός της εγκυρότητας, ο οποίος είναι εξίσου σημαντικός. Οι δύο αυτοί έλεγχοι θεωρούνται αλληλένδετοι. Η εγκυρότητα διακρίνεται σε τέσσερις τύπους: α) εγκυρότητα έκφρασης, β) εγκυρότητα περιεχομένου, γ) εγκυρότητα σχετιζόμενη με κριτήριο και δ) δομική εγκυρότητα.¹⁴

Η εγκυρότητα έκφρασης αναφέρεται στα θέματα που σχετίζονται με τους σκοπούς της έρευνας, ενώ η εγκυρότητα περιεχομένου εξετάζει αν τα θέματα της έρευνας περιέχονται στο όργανο μέτρησης. Επίσης, η σχετιζόμενη με κριτήριο εγκυρότητα χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει εάν ένα όργανο μέτρησης δύναται να παρέχει μια μέτρηση σε συνάρτηση με κάποιο εξωτερικό κριτήριο. Ακόμη, η χρήση της δομικής εγκυρότητας είναι ο εντοπισμός συσχέτισης μιας δομής με μια άλλη, δηλαδή εάν ένα όργανο μέτρησης δύναται να διακρίνει και να καταγράψει τις διαφορές ανάμεσα σε δύο ομάδες, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους με ένα χαρακτηριστικό τρόπο.¹⁴

Τέλος, η ειδικότητα και η ευαισθησία θεωρούνται δύο κριτήρια, τα οποία χρησιμοποιούνται για να δείξουν εάν ένα όργανο μέτρησης είναι κατασκευασμένο κατάλληλα για τους στόχους της έρευνας. Η ειδικότητα εξετάζει το ενδεχόμενο αν ένα όργανο μέτρησης δύναται να εκτιμήσει σωστά διαφορετικούς πληθυσμούς ασθενών σύμφωνα με το στόχο της έρευνας, π.χ. την ΠΖ, ενώ η ευαισθησία αναφέρεται στην ακρίβεια της μέτρησης, η οποία δεν επηρεάζεται από άλλους παράγοντες όπως η εξέλιξη της νόσου.¹⁴

Εργαλεία εκτίμησης της ποιότητας ζωής

Υπάρχει διαθέσιμος ένας αξιόλογος αριθμός εργαλείων εκτίμησης της ΠΖ από τη διεθνή βιβλιογραφία. Τα εργαλεία μέτρησης διακρίνονται σε γενικά και ειδικά. Ακολουθεί η αναφορά των πιο σημαντικών εργαλείων εκτίμησης της ΠΖ.¹⁵

EQ-15D

Το EQ-15D δημιουργήθηκε το 1981 από τον Sintonen. Το συγκεκριμένο εργαλείο αξιολογεί τη σωματική, συναισθηματική, ψυχική και κοινωνική υγεία του ατόμου, καθώς αναφέρεται σε 15 διαστάσεις της ΠΖ, όπως κινητικότητα, όραση, ακοή, αναπνοή, ύπνος, φαγητό, ομιλία, κένωση του εντέρου, συνήθειες δραστηριότητες, νοητικές λειτουργίες, δυσφορία και συμπτώματα, κατάθλιψη, ψυχολογικό άγχος, ζωτικότητα και σεξουαλική δραστηριότητα. Επίσης, το EQ-15D χαρακτηρίζεται από αξιοπιστία και εγκυρότητα, μπορεί να συμπληρωθεί από άτομα άνω των 15 ετών, ενώ έχει δημιουργηθεί και η σύντομη έκδοση του το EuroQol (EQ-5D). Τέλος, έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στα ελληνικά.¹⁵

EQ-5D

Το EQ-5D παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με το EQ-15D, όπως η ύπαρξη της κατακόρυφης οπτικής αναλογικής κλίμακας, η οποία συμπληρώνεται από τους ερωτηθέντες με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που συμπληρώνεται και στο EQ-15D. Η διαφορά που παρουσιάζουν τα δύο αυτά όργανα μέτρησης είναι ότι στο EQ-5D αξιολογούνται πέντε διαστάσεις όπως κινητικότητα, αυτοφροντίδα, συνήθειες δραστηριότητες, πόνος, δυσφορία, άγχος και κατάθλιψη. Τέλος, το ερωτηματολόγιο αυτό, αν και συμπληρώνεται γρήγορα και εύκολα, έχει μειωμένη ευαισθησία. Επιπλέον, έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στα ελληνικά.¹⁵

NottinghamHealthProfile (NHP)

Το NottinghamHealthProfile (NHP) δημιουργήθηκε από τον Hunt και τους συνεργάτες του το 1981 και αξιολογεί τη σωματική, συναισθηματική και κοινωνική

διάσταση της υγείας του ατόμου διερευνώντας τις αρνητικές πτυχές, καθώς όλες οι διατυπώσεις του εργαλείου αναφέρονται στα προβλήματα υγείας του ατόμου. Το συγκεκριμένο όργανο μέτρησης αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει 38 ερωτήσεις, οι οποίες ομαδοποιούνται σε έξι διαστάσεις: ενεργητικότητα, πόνος, συναισθηματικές αντιδράσεις, ύπνος, κοινωνική απομόνωση και σωματική κίνηση.¹⁵

Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει επτά ερωτήσεις που αφορούν τομείς της καθημερινής ζωής του ατόμου: αμειβόμενη εργασία, φροντίδα οικείας, κοινωνική και σεξουαλική ζωή, οικογενειακές σχέσεις, ενδιαφέροντα και ασχολίες ελεύθερου χρόνου. Επιπλέον, τα δύο μέρη μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό ή ξεχωριστά. Συνήθως χρησιμοποιείται το πρώτο μέρος, καθώς το δεύτερο μέρος δε δύναται να εφαρμοστεί σε άτομα ηλικιωμένα, ανάπηρους, ανέργους ή άτομα με χαμηλό εισόδημα. Το NHP συμπληρώνεται από το ίδιο το άτομο, παρουσιάζει υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία, ενώ είναι λιγότερο ευαίσθητο στις μικρές, αλλά σημαντικές αλλαγές και διαφορές της κατάστασης της υγείας. Το ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στα ελληνικά.¹⁵

SF-36

Το SF-36 δημιουργήθηκε από τον Ware και τους συνεργάτες του το 1993 και αξιολογεί τη φυσική και πνευματική υγεία του ατόμου. Το συγκεκριμένο όργανο μέτρησης αποτελείται από 36 ερωτήσεις που συνθέτουν 8 διαστάσεις όπως είναι η σωματική λειτουργικότητα, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα, κοινωνική λειτουργικότητα, συναισθηματική και ψυχική υγεία. Το εργαλείο αυτό μέτρησης μπορεί να συμπληρωθεί από το ίδιο άτομο, αλλά και από ένα καλά εκπαιδευμένο ερευνητή. Επίσης, έχει δημιουργηθεί μια πιο σύντομη εκδοχή του το SF-12, παρουσιάζει αξιοπιστία και εγκυρότητα, ακόμη έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στα ελληνικά.¹⁵

The Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ)

Το MLWHFQ είναι ένα ειδικό όργανο μέτρησης εκτίμησης της ΠΖ που χρησιμοποιείται σε ασθενείς με ΚΑ. Το συγκεκριμένο εργαλείο δημιουργήθηκε από τον Rector και τους συνεργάτες του το 1987. Το MLWHFQ εξετάζει τις αντιλήψεις των ασθενών για την επίδραση της ΚΑ στις φυσικές, κοινωνικοοικονομικές και ψυχολογικές πτυχές της ζωής. Επιπλέον, αποτελείται από 21 ερωτήσεις, 8 από τις οποίες αφορούν τις φυσικές δραστηριότητες, 6 τη συναισθηματική κατάσταση, ενώ οι υπόλοιπες 7 αναφέρονται σε κοινωνικές, επαγγελματικές και σεξουαλικές

δραστηριότητες. Επιπρόσθετα, κάθε στοιχείο βαθμολογείται σε μια κλίμακα Likert από 0 έως 5, με τη συνολική βαθμολογία να κυμαίνεται μεταξύ 0 έως 105. Αξίζει να σημειωθεί ότι η υψηλότερη βαθμολογία καταδεικνύει χειρότερη ΠΖ. Το MLWHFQ έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στα ελληνικά από την κ. Μπροκαλάκη και τους συνεργάτες της το 2015.¹⁶⁻¹⁷

4. ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

4.1 ΟΡΙΣΜΟΣ-ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τα παλαιότερα χρόνια στους ασθενείς με ΚΑ γινόταν σύσταση για κλινοστατισμό, ακόμα και σε μέσης βαρύτητας νόσου, σήμερα όμως η σωματική άσκηση θεωρείται απαραίτητη για τη βέλτιστη διαχείριση της νόσου. Μάλιστα, έχουν αναπτυχθεί προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης ειδικά για ασθενείς με ΚΑ. Συγκεκριμένα, η καρδιακή αποκατάσταση αναπτύχθηκε αρχικά τη δεκαετία του 1950, ενώ στα μέσα της δεκαετίας του 1970 τα προγράμματα αποτελούσαν κυρίως δομημένη άσκηση μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.¹⁸ Στη συνέχεια, το 1995 το υπουργείο Υγείας και Ανθρωπίνων Υπηρεσιών των ΗΠΑ δημοσίευσε μια κατευθυντήρια γραμμή για την κλινική πράξη για την καρδιακή αποκατάσταση, η οποία προκάλεσε τη μετάβαση από ένα πρόγραμμα άσκησης σε ένα ολιστικό συνδυασμό άσκησης, αλλαγής τρόπου ζωής και συμπεριφορικής θεραπείας.¹⁹

Παράλληλα, το 1993 ο ΠΟΥ όρισε ως καρδιακή αποκατάσταση το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για να επηρεάσουν ευνοϊκά την υποκείμενη αιτία της νόσου, καθώς και να εξασφαλίσουν την καλύτερη φυσική, ψυχική και κοινωνική συνθήκη ώστε να μπορούν με δικές τους προσπάθειες να διατηρήσουν ή να επανέλθουν στην ενεργό ζωή, αλλά και να ανακτήσουν τον κοινωνικό τους ρόλο.²⁰

Εν συνεχεία, το 2002 το Σκωτσέζικο Διακλαδικό Δίκτυο Κατευθυντήριων Γραμμών (Scottish Intercollegiate Guideline Network, SIGN) ανέφερε ότι η καρδιακή αποκατάσταση είναι η διαδικασία με την οποία οι ασθενείς με καρδιακή νόσο σε συνεργασία με μια πολυεπιστημονική ομάδα επαγγελματιών υγείας, ενθαρρύνονται και υποστηρίζονται για την επίτευξη και διατήρηση της βέλτιστης σωματικής και ψυχοκοινωνικής υγείας. Σημαντική είναι εξίσου η βοήθεια των μελών της οικογένειας και των φροντιστών.²⁰

Σκοπός της καρδιακής αποκατάστασης είναι να προωθήσει τη δευτερογενή πρόληψη και να ενισχυθεί η ΠΖ στους ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο. Οι στόχοι αυτοί διακρίνονται σε 5 κατηγορίες: αναφορικά με τη νόσο, ψυχολογικοί, συμπεριφορικοί, κοινωνικοί και σχετιζόμενοι με τις υπηρεσίες υγείας. Έτσι, οι στόχοι που σχετίζονται με τη νόσο περιλαμβάνουν τη βελτίωση της καρδιακής λειτουργίας, τη μείωση του κινδύνου του ξαφνικού θανάτου, την ανακούφιση των

συμπτωμάτων, την αύξηση της ικανότητας για εργασία και την πρόληψη της εξέλιξης της υποκείμενης αθηροσκληρωτικής διαδικασίας.²⁰

Οι ψυχολογικοί στόχοι αναφέρονται στην αποκατάσταση της αυτοπεποίθησης, στην ανακούφιση του άγχους και της κατάθλιψης τόσο στους συμμετέχοντες και όσο στους φροντιστές τους, στην ανακούφιση ή στον έλεγχο του στρες και στην αποκατάσταση μιας υγιούς σεξουαλικής ζωής. Οι συμπεριφορικοί στόχοι σχετίζονται με τη διακοπή του καπνίσματος, την υγιεινή διατροφή, τη φυσική δραστηριότητα και την προσήλωση στη φαρμακευτική αγωγή. Ακόμη, οι κοινωνικοί στόχοι περιλαμβάνουν την επιστροφή στην εργασία, εάν αυτό απαιτείται ή στο προηγούμενο επίπεδο λειτουργικής ικανότητας και στην προώθηση της ανεξαρτησίας στις καθημερινές δραστηριότητες. Τέλος, οι στόχοι που σχετίζονται με τις υπηρεσίες υγείας περιέχουν τη μείωση του ιατρικού κόστους, τη γρήγορη έξοδο από το νοσοκομείο, καθώς και στη μείωση των επανεισαγωγών στο νοσοκομείο των ασθενών.²⁰

Το 2017 η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία (AmericanHeartAssociation, AHA) και η Στατιστική Εταιρεία Καρδιακών Νόσων και Εγκεφαλικών Επεισοδίων (HeartDiseaseandStrokeStatistics) ανέφεραν ένα μεγάλο αριθμό ασθενών που χρειάζονται καρδιακή αποκατάσταση, περιλαμβάνοντας 625.000 ασθενείς που εξήλθαν από το νοσοκομείο ύστερα από ένα οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, 954.000 ασθενείς οι οποίοι υποβλήθηκαν σε αγγειοπλαστική, 500.000 ασθενείς οι οποίοι εξήλθαν με νεοδιαγνωθείσα ΚΑ και 397.000 που υπεβλήθησαν σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη.²¹

Η καρδιακή αποκατάσταση είναι μια διεπιστημονική και συστηματική προσέγγιση στην εφαρμογή θεραπειών δευτερογενούς πρόληψης γνωστού οφέλους. Μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, η καρδιακή αποκατάσταση μειώνει την υποτροπή για ένα νέο έμφραγμα και τα ποσοστά θνησιμότητας.²² Επιπλέον, η συμμετοχή σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης οδηγεί στη βελτίωση της ΠΖ του ασθενούς και την ικανότητα του να επιστρέψει πιο γρήγορα στην εργασία του.²³⁻

²⁴Σε μελέτη παρατήρησης που πραγματοποιήθηκε σε κοινότητα κατέδειξε 10ετη απόλυτη μείωση του κινδύνου για όλες τις αιτίες θνησιμότητας πάνω από 12% σε ασθενείς που υπεβλήθησαν σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη και συμμετείχαν σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης.²⁵ Επίσης, μελέτες έδειξαν ότι η συμμετοχή σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης σχετίζεται με τη μείωση των επανεισαγωγών στο νοσοκομείο κατά τη διάρκεια του έτους ύστερα από ένα καρδιακό επεισόδιο.^{24,26-}

²⁷Παρά, όμως, τα στοιχεία που αποδεικνύουν τα οφέλη της καρδιακής αποκατάστασης, οι περισσότεροι ασθενείς εξακολουθούν να μη συμμετέχουν σε κάποιο πρόγραμμα. Οι αναλύσεις δείχνουν ότι μόλις το 35% των ασθενών συμμετείχαν στο σύστημα επιτήρησης των παραγόντων κινδύνου συμπεριφοράς.²⁸ Η συμμετοχή είναι ακόμη μικρότερη σε ειδικές πληθυσμιακές ομάδες όπως μειονότητες, οι γυναίκες, αλλά και εκείνοι που έχουν συννοσηρότητα κυρίως λόγω περιορισμένης πρόσβαση στο πρόγραμμα, αλλά και ανεπαρκούς κάλυψη της ασφάλειας υγείας τους.^{29,30}

Σύμφωνα, επίσης, με τα δεδομένα της μελέτης Action, η καρδιακή αποκατάσταση οδηγεί σε βελτίωση της φυσικής κατάστασης στο 75,9% των ασθενών που υπέστησαν οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου χωρίς ανάσπαση του διαστήματος ST και στο 60% των ασθενών έπειτα από επέμβαση αγγειοπλαστικής.³¹ Επίσης, τα δεδομένα αναφορικά με τους ασθενείς με ΚΑ έδειξαν ότι υπήρχε βελτίωση στο 10,4% για ασθενείς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους, 12,2% σε ασθενείς με μειωμένο ΚΕ και 8,8% σε ασθενείς με διατηρημένο ΚΕ.³²

Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι μόνο το 50% των ασθενών εγγράφονται και συμμετέχουν στην πραγματικότητα σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης, ενώ τα ποσοστά ολοκλήρωσης του προγράμματος καρδιακής είναι ακόμη μικρότερα.³³ Εάν τα ποσοστά συμμετοχής βελτιώνονταν στο 70%, εκτιμάται ότι περίπου 25.000 θάνατοι και 180.000 εισαγωγές στο νοσοκομείο θα μπορούσαν να αποφευχθούν το χρόνο.³⁴

4.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σύμφωνα με την Ιρλανδική Εταιρεία Καρδιακής Αποκατάστασης (Irish Association of Cardiac Rehabilitation, IACR), η πρόσβαση σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης πρέπει να είναι διαθέσιμη για όλους τους ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο, με συγκεκριμένα κριτήρια εισόδου και αποκλεισμού, ώστε να ωφεληθούν όσοι πραγματικά έχουν να κερδίσουν από το πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης.²⁰

Τα κριτήρια εισόδου σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης περιλαμβάνουν ασθενείς που βιώσαν οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη, ασθενείς μετά από αγγειοπλαστική επέμβαση, ασθενείς με σταθερή στηθάγχη και ασθενείς με σταθερή ΚΑ (NYHAI-III), ασθενείς με καρδιομυοπάθεια, ύστερα από μεταμόσχευση καρδιάς, ασθενείς που έχουν εμφυτεύσιμοαπινιδιστή, ασθενείς έπειτα από βαλβιδοπλαστική, με εμφυτεύσιμο βηματοδότη, ασθενείς με περιφερική αρτηριοπάθεια και ασθενείς μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.²⁰

Αντίστοιχα, τα κριτήρια αποκλεισμού για το πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης περιλαμβάνουν ασθενείς με ασταθή στηθάγχη, ασθενείς στο ΗΚΓ των οποίων υπάρχουν ισχαιμικές αλλοιώσεις που παραμένουν, ασθενείς με συστολική αρτηριακή πίεση ≥ 200 mmHg ή/και διαστολική πίεση ≥ 100 mmHg, ασθενείς με στένωση της αορτής με βαθμίδα >50 mmHg και με στόμιο αορτικής βαλβίδας $<0,75$ cm² σε μέσο μέγεθος ενήλικα, ασθενείς με οξεία συστηματική ασθένεια ή πυρετό, ασθενείς με μη ελεγχόμενες κολπικές ή κοιλιακές αρρυθμίες, ασθενείς με χρόνια ΚΑ χωρίς αντιστάθμιση, ασθενείς με 3^ο βαθμού κολποκοιλιακό αποκλεισμό χωρίς βηματοδότη, ασθενείς με περικαρδίτιδα ή μυοκαρδίτιδα, ασθενείς με πρόσφατη πνευμονική εμβολή, ασθενείς με μη ελεγχόμενο σακχαρώδη διαβήτη και με γλυκόζη αίματος >400 mg/ dl, ασθενείς με σοβαρά ορθοπεδικά προβλήματα τα οποία απαγορεύουν την άσκηση και ασθενείς με μεταβολικά νοσήματα όπως η οξεία θυρεοειδίτιδα.²⁰

4.3 ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η καρδιακή αποκατάσταση περιλαμβάνει 4 στάδια.²⁰

Στάδιο I. Το στάδιο αυτό διεξάγεται κατά τη διάρκεια νοσηλείας του ασθενούς στο νοσοκομείο. Η μέση διάρκεια παραμονής είναι 2-5 ημέρες και ένα μέλος της ομάδας καρδιακής αποκατάστασης επισκέπτεται τον ασθενή στη Μονάδα στεφανιαίας φροντίδας ή στο θάλαμο. Ο στόχος των επισκέψεων αυτών είναι η παροχή υποστήριξης και πληροφόρησης στον ασθενή και στην οικογένεια του σχετικά με τις καρδιακές παθήσεις, την εκτίμηση των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, τη

συμβουλή για αλλαγή στο τρόπο ζωής, την εκπαίδευση των μελών της οικογένειας και των φροντιστών να υποστηρίζουν τον ασθενή, το σχεδιασμό ενός προσωπικού προγράμματος που βασίζεται στις καθημερινές δραστηριότητες του ασθενούς και την πληροφόρηση του ασθενούς για τις φάσεις II και III, καθώς και την ενθάρρυνσή του να συμμετάσχει στο πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης.²⁰

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στο στάδιο αυτό, τα επίπεδα δραστηριότητας και λειτουργικότητας του ασθενούς καθορίζονται με βάση την κατάσταση της υγείας του. Επίσης, σύμφωνα με τον Woods στο στάδιο I δίνεται έμφαση στο να αντισταθμιστούν οι αρνητικές επιπτώσεις της αποκατάστασης που μπορούν να συμβούν μετά από ένα καρδιακό συμβάν και όχι στο να προωθηθεί η προσαρμογή στην εκπαίδευση. Για το λόγο αυτό, ο ασθενής παρακολουθείται στενά για τυχόν σημεία ή συμπτώματα καρδιακής κάμψης κατά τη διάρκεια της άσκησης.³⁵

Επιπλέον, η εκπαίδευση του ασθενούς και του υποστηρικτικού δικτύου περιλαμβάνει λεκτικές πληροφορίες και τη χρήση τόσο γραπτού όσο και οπτικοακουστικού υλικού σχετικά με το καρδιακό σύμβαμα, την ψυχολογική προσαρμογή, την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων και τη διόρθωση πιθανών παρερμηνειών σχετικά με το καρδιακό σύμβαμα.²⁰

Ακόμα, στο πρώτο στάδιο παρέχεται στον ασθενή ατομικό πλάνο για την αυτοφροντίδα και την αλλαγή στο τρόπο ζωής και διατυπώνεται σχέδιο άσκησης κατά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο. Επιπρόσθετα, η ψυχοκοινωνική κατάσταση του ασθενούς μπορεί να εκτιμηθεί μέσω δομημένης συνέντευξης ή με τη χρήση ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς. Αξίζει να σημειωθεί ότι με βάση τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν στο στάδιο I, μπορεί να γίνουν κατάλληλες αναφορές στα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας, όπως είναι ο κοινωνικός λειτουργός ή ο υπεύθυνος για τη διακοπή καπνίσματος. Τέλος, το σχέδιο εξόδου του ασθενούς από το νοσοκομείο περιλαμβάνει τη μεταγενέστερη παρακολούθηση του ασθενούς.²⁰

Στάδιο II. Το στάδιο αυτό θεωρείται μεταβατικό, διότι ο ασθενής περνά από το στάδιο I της ενδονοσοκομειακής φροντίδας, στην εξωνοσοκομειακή φροντίδα, ενώ επίσης προετοιμάζει τον ασθενή για το στάδιο III. Ακόμη, στο στάδιο II το άτομο ενθαρρύνεται και ενισχύεται να τροποποιήσει τη συμπεριφορά του σχετικά με τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. Επιπλέον, παρέχεται από τα μέλη της ομάδας αποκατάστασης εκπαίδευση και υποστήριξη στον ασθενή και στην οικογένειά του, καθώς επίσης ενισχύουν τον ασθενή αναφορικά με την προσήλωση στη φαρμακευτική αγωγή και τον προτρέπουν να αλλάξει τον τρόπο ζωής του.²⁰

Κατά τη διάρκεια του σταδίου II, οι συνεδρίες πραγματοποιούνται είτε σε οργανωμένο κέντρο είτε στο σπίτι του ατόμου. Στη δεύτερη περίπτωση, τα μέλη της ομάδας αποκατάστασης επισκέπτονται το άτομο στο σπίτι του. Σε κάθε συνεδρία γίνεται εκτίμηση του ατόμου αναφορικά με την αυτοφροντίδα, τη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή και στις ενδεδειγμένες αλλαγές του τρόπου ζωής με σκοπό τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου, καθώς επίσης και εκτίμηση του υποστηρικτικού δικτύου, όπως η οικογένεια.²⁰

Επίσης, στις συνεδρίες δίνεται έμφαση στην προετοιμασία του ατόμου να συνεχίσει τις καθημερινές του δραστηριότητες, ακόμα και την εργασία. Σε πολλές περιπτώσεις το άγχος και ο φόβος ενός επικείμενου νέου καρδιακού συμβάματος οδηγεί το άτομο σε στρες και σε κατάθλιψη, με αποτέλεσμα να κλείνεται ολοένα και περισσότερο στον εαυτό του και να απομακρύνεται από το σύνολο. Η ομάδα αποκατάστασης βοηθά το άτομο να προσαρμόσει τις ανάγκες του και τη θεραπευτική του αγωγή σύμφωνα με την καθημερινότητά του και με τις συνθήκες εργασίας του.²⁰

Η διάρκεια του σταδίου II ποικίλει και κυμαίνεται από 2 έως 6 μήνες. Αναφορικά με την άσκηση, οι ασθενείς αρχίζουν σταδιακά τη φυσική δραστηριότητα χαμηλής έντασης. Ακολουθώντας, η ένταση της άσκησης αυξάνεται σε διαφορετική χρονική περίοδο ανάλογα με τη διάγνωση και τη διαδικασία: σε λιγότερο από 2 εβδομάδες μετά από απλή αγγειοπλαστική επέμβαση, 2 εβδομάδες μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και 2-3 εβδομάδες μετά από καρδιοχειρουργική επέμβαση.²⁰ Το Αμερικανικό Κολλέγιο Αθλητικής Ιατρικής (The American College of Sports Medicine) προτείνει 4-6 εβδομάδες μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και μετά από στερνοτομή ή σύμφωνα με τις οδηγίες του καρδιοχειρουργού.³⁶ Στην Αυστραλία και στον Καναδά η διάρκεια του σταδίου II είναι 6-8 εβδομάδες, ενώ στην Ευρώπη η διάρκεια υπολογίζεται στις 4 εβδομάδες.³⁷

Στάδιο III. Το στάδιο αυτό μπορεί να διαρκέσει από 6 έως 24 μήνες και περιλαμβάνει την άσκηση με βάση την κλινική κατάσταση. Αξίζει να σημειωθεί ότι στο στάδιο III το άτομο αξιολογείται για τη φυσική και συναισθηματική του κατάσταση. Επίσης, ο ασθενής και η οικογένειά του εκπαιδεύονται αναφορικά με την ανατομία και φυσιολογία της καρδιάς που σχετίζονται με το καρδιακό επεισόδιο, την αναγνώριση του καρδιακού πόνου και τη διαχείριση των συμπτωμάτων, τον προσδιορισμό και τη διαχείριση του καρδιαγγειακού κινδύνου.²⁰

Επιπλέον, ο ασθενής μαθαίνει για τα οφέλη από τη σωματική άσκηση και τη βαθμιαία επιστροφή στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, ακόμα και της

σεξουαλικής δραστηριότητας, την υγιεινή διατροφή, τη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, τη διαχείριση του άγχους και της χαλάρωσης, την αλλαγή του τρόπου ζωής, τη διακοπή του καπνίσματος, καθώς και την επιστροφή στην εργασία.²⁰

Ταυτόχρονα, είναι σημαντικό να αναφερθεί πως για να μπορέσει ένα άτομο να μεταβεί από το στάδιο III στο στάδιο IV, πρέπει σύμφωνα με τη Βρετανική Εταιρεία Καρδιακής Αποκατάστασης (British Association for Cardiac Rehabilitation, BACR), να πληροί τα ακόλουθα κριτήρια: 1) να είναι κλινικά σταθερός, δηλαδή η αρτηριακή πίεση, η καρδιακή συχνότητα και η σπληνάγχη να ανταποκρίνονται στη φαρμακευτική αγωγή, 2) να μπορεί να αναγνωρίζει τα συμπτώματα του και να μπορεί να τα διαχειριστεί, 3) να είναι σε θέση να αναγνωρίζει τις αλλαγές στην κατάσταση της υγείας του κατά τη διάρκεια της άσκησης και να ρυθμίζει ανάλογα την ένταση της και 4) να είναι σε θέση να επιτύχει λειτουργική ικανότητα άνω των 5 μεταβολικών ισοδύναμων.³⁸

Στάδιο IV. Το στάδιο III ουσιαστικά προετοιμάζει τον ασθενή για το στάδιο IV, το οποίο θεωρείται το στάδιο της συντήρησης. Οι στόχοι στο στάδιο IV είναι η διευκόλυνση της μακροπρόθεσμης διατήρησης των αλλαγών στο τρόπο ζωής, η παρακολούθηση του κινδύνου, οι μεταβολές παραγόντων, η δευτερογενής πρόληψη και η ενίσχυση της αυτοφροντίδας.²⁰

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι στόχοι αυτοί μπορούν να πραγματοποιηθούν με εκπαιδευτικές συνεδρίες, ομάδες υποστήριξης, επανεξέταση αν χρειαστεί σε νοσοκομείο, προγράμματα ενημέρωσης, προγράμματα ασκήσεων που μπορούν να οργανωθούν και να πραγματοποιηθούν από ειδικούς γυμναστές και που να σχετίζονται με την αποκατάσταση στην κοινότητα. Επίσης, η ομάδα καλείται να παρέχει συμβουλευτική στην περίπτωση που παρατηρείται πλημμελή προσήλωση στις οδηγίες. Τέλος, η υποστήριξη από την οικογένεια, αλλά και η ενεργή συμμετοχή της θεωρείται πολύ σημαντική για το άτομο αυτό στο στάδιο αυτό.²⁰

4.4 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ - ΟΜΑΔΑ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η ομάδα καρδιακής αποκατάστασης είναι διεπιστημονική ομάδα, η οποία πληροί τις προϋποθέσεις για την οργάνωση των συνεδριών. Η ομάδα αυτή αποτελείται από ιατρό, νοσηλεύτη, διαιτολόγο, ψυχολόγο, εργοθεραπευτή, φαρμακοποιό, φυσικοθεραπευτή, γυμναστή, κοινωνικό λειτουργό και επαγγελματικό σύμβουλο.²⁰ Τα μέλη της ομάδας αποκατάστασης οργανώνουν το περιεχόμενο των συνεδριών, σύμφωνα με τις ανάγκες των ασθενών. Στόχος είναι να διαμορφωθεί ένα ασφαλές περιβάλλον για τον ασθενή και να διευκολυνθεί η φροντίδα του με τον ελάχιστο κίνδυνο για εκείνον. Επίσης, ο ασθενής αξιολογείται σύμφωνα με τις ατομικές του ανάγκες και τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει από την καρδιακή αποκατάσταση. Η αξιολόγηση αυτή έχει ως σκοπό να βοηθήσει στον καθορισμό των στόχων της καρδιακής αποκατάστασης του ασθενούς.²⁰

Πρέπει να σημειωθεί ότι πριν την έναρξη του προγράμματος διενεργείται δοκιμασία άσκησης για προγνωστικούς, διαγνωστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς, καθώς επίσης σε μερικά κέντρα διενεργείται στο τέλος της διαδικασίας άλλη μια αξιολόγηση για να επαληθεύσουν εάν έχουν επιτευχθεί οι στόχοι και να βρουν τρόπους να εξασφαλίσουν τη συνεχή πρόοδο των ασθενών μακροπρόθεσμα.³⁹

Επειδή, το στάδιο I διεξάγεται κατά τη διάρκεια νοσηλείας του ασθενούς, το πρόγραμμα συνεδριών περιλαμβάνει δραστηριότητα ήπιας έντασης, διάρκειας 10-15 λεπτών και τουλάχιστον 2 φορές την ημέρα. Λόγω της ιδιαιτερότητας του σταδίου αυτού δημιουργούνται δύο ομάδες ασθενών: οι περιπατητικοί και οι κλινήρεις ασθενείς. Το πρόγραμμα άσκησης για τους περιπατητικούς ασθενείς περιλαμβάνει ήπιες κινήσεις με εναλλαγές από την όρθια στην καθιστή θέση, βάδισμα στο διάδρομο γυμναστικής και τη χρήση του κλιμακοστασίου. Στη περίπτωση των ασθενών που είναι κλινήρεις διενεργούνται παθητικές ασκήσεις των άνω και κάτω άκρων, ενώ ανάλογα με την πορεία τους οι συγκεκριμένοι ασθενείς ενθαρρύνονται να ξεκινήσουν σταδιακά και ενεργητικές ασκήσεις.⁴⁰

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το στάδιο II διεξάγεται μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο και ουσιαστικά θεωρείται μία περίοδος ανάρρωσης πριν ξεκινήσει το στάδιο III. Για το λόγο αυτό, στο στάδιο II το άτομο ενθαρρύνεται από τα μέλη της ομάδας να αυξήσει τη φυσική του δραστηριότητα, ξεκινώντας με βάδισμα περιμετρικά του σπιτιού, ενώ σταδιακά αυξάνεται η απόσταση που διανύεται. Το

άτομο μπορεί επίσης να κάνει ποδηλασία και περπάτημα για 20-60 λεπτά από 3 έως 7 μέρες την εβδομάδα, ενώ μπορεί ακόμα να ξεκινήσει το κολύμπι μετά την 8^η εβδομάδα από την έξοδο του από το νοσοκομείο.^{20,40}

Το στάδιο III διεξάγεται σε οργανωμένο κέντρο υπό την επίβλεψη της ομάδας αποκατάστασης. Στο συγκεκριμένο στάδιο το άτομο διενεργεί τις ασκήσεις, ενώ παράλληλα ελέγχονται τα ζωτικά του σημεία. Το πρωτόκολλο άσκησης για το στάδιο αυτό περιλαμβάνει προθέρμανση, αερόβια άσκηση, ασκήσεις με βάρη και χαλάρωμα.⁴¹ Η προθέρμανση αποτελείται από συγκεκριμένες ασκήσεις, όπως είναι βάδιση ή ποδηλασία σε χαμηλή ένταση με διάρκεια 5 λεπτών, ενώ σταδιακά αυξάνεται η ένταση, με σκοπό να ζεσταθούν οι μύες και να αυξηθεί ο καρδιακός ρυθμός. Επίσης, οι διατάσεις των μυών θεωρούνται μία ακόμα άσκηση, διάρκειας 5 λεπτών και περιλαμβάνουν την ομάδα των μυών στο επάνω και πίσω μέρος του στήθους, της πλάτης, των κάτω άκρων και κινήσεις στη μέση. Στο τέλος της προθέρμανσης, το άτομο επαναλαμβάνει τη διαδικασία της βάδισης ή της ποδηλασίας για 5 λεπτά με αυξημένη ένταση σε σχέση με την αρχική, με σκοπό την αύξηση του καρδιακού ρυθμού και την προετοιμασία του ατόμου για το κύριο πρόγραμμα άσκησης.⁴¹

Η αερόβια άσκηση περιλαμβάνει τη χρήση εργομετρικού τάπητα και ποδηλάτου, κωπηλατικό ή ελλειπτικό μηχάνημα, αλτήρες, αλλά και ασκήσεις σε πισίνα. Στις ασκήσεις με βάρη το άτομο διενεργεί επαναληπτικές ασκήσεις με βάρη των οποίων η ένταση καθορίζεται από το βάρος που δύναται να σηκώσει το άτομο σε μια προσπάθεια.³⁹

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι είναι σημαντικό να απομένει χρόνος ώστε να χαλαρώσει το άτομο μετά την άσκηση. Η χαλάρωση πρέπει να γίνει σταδιακά με σκοπό την αποφυγή της απότομης μείωσης του καρδιακού ρυθμού ώστε να επανέλθει το σώμα σε κατάσταση ηρεμίας. Μια διεξοδική χαλάρωση για 10 λεπτά μειώνει τον κίνδυνο λιποθυμίας ή ζάλης που μπορεί να είναι αποτέλεσμα της απότομης πτώσης της αρτηριακής πίεσης, εάν διακοπεί απότομα η άσκηση. Επίσης, μπορεί να μειώσει τις διαταραχές του καρδιακού ρυθμού στην περίπτωση που το άτομο σταματήσει απότομα την άσκηση. Τέλος, η διάταση των μυών κατά τη χαλάρωση βοηθά ώστε να αποφευχθεί οποιοσδήποτε πόνος των μυών εξαιτίας της άσκησης. Η χαλάρωση συνιστάται να γίνεται σε σταδιακά χαμηλή ταχύτητα με σκοπό την επαναφορά του σώματος σε κατάσταση ηρεμίας.⁴¹

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην αερόβια άσκηση, η ένταση υπολογίζεται σύμφωνα με το μέγιστο καρδιακό ρυθμό (HeartRateMaximum, HRmax), όπως αυτός

καταγράφεται κατά τη διενέργεια της δοκιμασίας κόπωσης. Η μέγιστη καρδιακή συχνότητα υπολογίζεται και με άλλες μεθόδους. Στην πρώτη περίπτωση, η μέγιστη καρδιακή συχνότητα υπολογίζεται με βάση την ηλικία, με τον ακόλουθο τύπο: $HR_{max} = 220 - \text{ηλικία ασθενούς}$. Ένας άλλος τρόπος είναι ο υπολογισμός της μέγιστης καρδιακής συχνότητας ανάλογα με την καρδιακή εφεδρεία (εφεδρική καρδιακή συχνότητα), μέσω της εξίσωσης του Karvonen: $\text{καρδιακή εφεδρεία} (HR_{max} - HR_{rest}) \times \% \text{ έντασης της άσκησης} + \text{καρδιακή συχνότητα ηρεμίας} (HR_{rest})$. Επίσης, και στις δύο αυτές μεθόδους υπολογίζεται η μέγιστη καρδιακή συχνότητα με βάση την ηλικία, ενώ δεν υπολογίζονται τα συμπτώματα που μπορεί να εμφανίσει το άτομο κατά την άσκηση.⁴⁰

Η καρδιακή συχνότητα μπορεί να υπολογιστεί στην αερόβια άσκηση με βάση το ποσοστό της μέγιστης κατανάλωσης οξυγόνου (VO_{2max}), η οποία θεωρείται αξιόπιστη μέθοδος, αλλά είναι δαπανηρή. Τέλος, η χρήση της κλίμακας της υποκειμενικής αντίληψης της κόπωσης του Borg θεωρείται μια ακόμα μέθοδος. Η κλίμακα του Borg χρησιμοποιείται συνήθως παράλληλα με κάποια άλλη μέθοδο.⁴⁰

Επιπρόσθετα, η κλίμακα του Borg επιτρέπει την ποσοτικοποίηση της έντασης κατά την εκτίμηση των ατόμων ($rate\ of\ perceived\ exertion\ scale, RPE$). Για το λόγο αυτό η ομάδα αποκατάστασης ενημερώνει τον ασθενή να επικεντρωθεί στη συνολική αίσθηση της κόπωσης. Ο αλγόριθμος για τον υπολογισμό του καρδιακού ρυθμού από τη βαθμολογία της κλίμακας του Borg είναι ο εξής: $\text{καρδιακός ρυθμός} = 10 \times \text{βαθμολογία του Borg}$.⁴⁰

Επίσης, είναι απαραίτητο να σημειωθεί ότι οι τιμές της κλίμακας κυμαίνονται από 6 έως 20, όπου τιμές από 6 έως 11 αντιστοιχούν σε χαμηλό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας, από 12 έως 14 σε μέτριο επίπεδο και από 15 έως 20 σε υψηλό επίπεδο. Επιπλέον, εκτός από τις μεθόδους υπολογισμού της έντασης στην αερόβια άσκηση, εκείνη διακρίνεται σε τρία επίπεδα χαμηλό, μέτριο και υψηλό. Η πλειονότητα των ατόμων που συμμετέχουν σε πρόγραμμα αποκατάστασης ακολουθούν ασκήσεις χαμηλού ή μετρίου βαθμού, ενώ τα άτομα τα οποία αθλούνται ή έχουν καλή φυσική κατάσταση ακολουθούν ασκήσεις αυξημένου βαθμού.⁴⁰

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η χαμηλής έντασης άσκηση θεωρείται εκείνη κατά την οποία επιτυγχάνεται το 50-65% του HR_{max} , η μέτριας έντασης επιτυγχάνεται όταν ο HR_{max} κυμαίνεται μεταξύ 60-75%, ενώ η υψηλού βαθμού ένταση επιτυγχάνεται στο 70-80% του HR_{max} . Στην περίπτωση που η άσκηση γίνεται με βάρη, η ένταση υπολογίζεται σύμφωνα με το μέγιστο βάρος που δύναται να σηκώσει

το άτομο κατά την προσπάθεια ή την επανάληψη. Συνήθως, τα περισσότερα άτομα καταφέρνουν να σηκώσουν το 40-60% του μέγιστου βάρους, ενώ υπάρχουν άτομα που μπορούν να φθάσουν το 80%. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η συχνότητα της άσκησης είναι 2 με 3 φορές την εβδομάδα, ενώ η διάρκειά της 1 ώρα.⁴⁰

Τέλος, το στάδιο IV διεξάγεται σε οργανωμένο κέντρο, όπου οι ασθενείς εκπαιδεύονται σε ένα νέο τρόπο ζωής, αλλά και στην συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή. Στο στάδιο αυτό, οι ασθενείς δεν επιτηρούνται κατά τη διάρκεια των ασκήσεων, διότι θεωρούνται εκπαιδευμένοι. Όμως, ο νοσηλευτής καλείται να εκπαιδεύσει το άτομο για το νέο τρόπο ζωής που συνιστάται να ακολουθήσει, για την έμφαση στην άσκηση εκτός του χρόνου συνεδριών, δηλαδή να ασκείται και στην καθημερινή του ζωή με σκοπό τη βέλτιστη διαχείριση της νόσου του.⁴²

Έχει παρατηρηθεί ότι το κάπνισμα αποτελεί ένα καλά καθιερωμένο παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη καρδιαγγειακής νόσου.⁴² Η διακοπή του καπνίσματος όμως αποτελεί μια πρόκληση για το νοσηλευτή, καθώς η εξάρτηση από τον καπνό θεωρείται ένα πολύπλοκο φαινόμενο, το οποίο εκτός από σωματική και ψυχολογική εξάρτηση περιλαμβάνει και κοινωνικές και συμπεριφορικές συνιστώσες. Στην περίπτωση αυτή, ο νοσηλευτής με τη βοήθεια της συμβουλευτικής και της εκπαίδευσης ενημερώνει τον ασθενή για τις βλαβερές ιδιότητες του καπνίσματος, αλλά και της έκθεσης στον παθητικό καπνό. Επίσης, μπορεί να ζητήσει τη βοήθεια και των υπολοίπων μελών της ομάδας αποκατάστασης, αλλά και να προτείνει υποκατάστατα νικοτίνης, όταν ο ασθενής βρίσκεται στα αρχικά στάδια διακοπής του καπνίσματος για να επιτύχει μια ομαλή διακοπή.³⁹

Παράλληλα, ο νοσηλευτής μαζί με το διαιτολόγο διοργανώνουν εκπαιδευτικές ημερίδες, με στόχο οι ασθενείς να ενημερωθούν για τις επιπτώσεις των τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι και λίπη στην υγεία τους. Επιπλέον, δημιουργούν για το κάθε ασθενή ατομικό διατροφικό πλάνο, το οποίο αφορά στην ημερήσια πρόσληψη θερμίδων και περιέχει συστάσεις για την αποφυγή πρόσληψης κορεσμένων λιπών, την αυξημένη πρόσληψη πολυακόρεστων και μονοακόρεστων λιπών, την πρόσληψη φυτικών ινών και την κατανάλωση φρέσκων φρούτων.^{39,42}

Ένας ακόμα στόχος μέσω της εκπαίδευσης των προγραμμάτων αποκατάστασης είναι η διαχείριση του σωματικού βάρους. Οι ασθενείς ενημερώνονται για τις αρνητικές επιπτώσεις του υπερβολικού βάρους και της παχυσαρκίας στην υγεία τους, αλλά και τις δυσκολίες που θα αντιμετωπίζουν στην επίτευξη της σωματικής

δραστηριότητας. Ο στόχος αποτελεί ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) να κυμαίνεται μεταξύ 18,5- 24,9 kg /m², καθώς και η περιφέρεια μέσης για τους άνδρες να είναι <94cm και για τις γυναίκες <80cm. Τέλος, ο νοσηλευτής μέσω της εκπαίδευσης και της συμβουλευτικής προτρέπει τον ασθενή να πετύχει μείωση του βάρους κατά 5-10% αρχικά και στη συνέχεια τίθενται στόχοι για μεγαλύτερη μείωση του σωματικού βάρους, όπου αυτή απαιτείται.^{39,42}

Η διαχείριση της αρτηριακής υπέρτασης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαχείριση των ασθενών με καρδιαγγειακή νόσο. Οι περισσότεροι ασθενείς που συμμετέχουν σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης έχουν υψηλή αρτηριακή πίεση. Για το λόγο αυτό, οι ασθενείς εκπαιδεύονται να συμμορφώνονται στη λήψη των αντιυπερτασικών τους φαρμάκων, καθώς εκτός από τη μείωση της υψηλής αρτηριακής πίεσης, τα φάρμακα αυτά δρουν προστατευτικά για την καρδιά μειώνοντας έτσι την καρδιαγγειακή θνησιμότητα, τον κίνδυνο εμφάνισης εγκεφαλικού επεισοδίου, καθώς και των στεφανιαίων επεισοδίων.^{39,42}

Επιπρόσθετα, η υπερχοληστερολαιμία θεωρείται σημαντικός παράγοντας καρδιαγγειακού κινδύνου³⁹. Έχει αποδειχθεί ότι μειώνοντας την LDL με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή, μειώνεται η νοσηρότητα και η θνησιμότητα από την καρδιαγγειακή νόσο. Αντίθετα, τα αυξημένα επίπεδα της HDL δρουν προστατευτικά. Ο νοσηλευτής εκπαιδεύει και συμβουλεύει τους ασθενείς να συνεχίσουν να λαμβάνουν την αντίστοιχη φαρμακευτική αγωγή για τη μείωση της χοληστερόλης, παράλληλα με το υγιεινό διατροφικό πλάνο που τους έχει συσταθεί, να ελέγχουν με εργαστηριακές εξετάσεις τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα, να ασκούνται καθημερινά, με σκοπό τη μείωση της χοληστερόλης.⁴²

Επίσης, αποτελεί συχνό φαινόμενο η συνύπαρξη του σακχαρώδη διαβήτη και της καρδιαγγειακής νόσου. Η λήψη της φαρμακευτικής αγωγής διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη. Ο νοσηλευτής μαζί με τα υπόλοιπα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας της αποκατάστασης, καλούνται μέσω της εκπαίδευσης και της συμβουλευτικής να ενισχύσουν την επίτευξη του γλυκαιμικού ελέγχου. Αυτό επιτυγχάνεται με τη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, την άσκηση, τη διατροφή και την αλλαγή στον τρόπο ζωής.^{39,42}

Επιπρόσθετα, η ομάδα καρδιακής αποκατάστασης καλείται να διαχειριστεί και την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών. Η κατάθλιψη και το άγχος απαντώνται συχνά στους ασθενείς με καρδιαγγειακή νόσο. Για το λόγο αυτό συνιστάται οι ασθενείς να συμπληρώνουν κατάλληλα εργαλεία μέτρησης για την εκτίμηση

της ψυχολογικής τους κατάστασης πριν από την έναρξη, αλλά και κατά τη διάρκεια των προγραμμάτων αποκατάστασης. Με το τρόπο αυτό, δύναται να δοθεί η κατάλληλη βοήθεια και θεραπεία, αν χρειαστεί, στους ασθενείς αυτούς. Η άσκηση μπορεί να μειώσει τα επίπεδα κατάθλιψης και άγχους.^{39,42}

Εκτός όμως από την κατάθλιψη και το άγχος, οι ασθενείς αντιμετωπίζουν και σεξουαλική δυσλειτουργία, επιδεινώνοντας με αυτό τον τρόπο την ψυχολογική τους κατάσταση. Η σεξουαλική δυσλειτουργία συχνά οφείλεται στις παρενέργειες των φαρμάκων και στην ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς. Επειδή, η σεξουαλική ζωή αποτελεί σημαντικό στοιχείο της ΠΖ, είναι απαραίτητο να δίνονται συμβουλές στους ασθενείς κατά τη διάρκεια των συνεδριών αποκατάστασης.³⁹

Τέλος, η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ έχει συνδεθεί με μειωμένη καρδιαγγειακή θνητότητα σε σχέση με την αποχή ή την έντονη κατανάλωση αλκοόλ.³⁹ Οι ασθενείς συμβουλεύονται να τροποποιήσουν το ποσοστό λήψης αλκοόλ. Στην περίπτωση όμως της έντονης κατανάλωσης αλκοόλ, η συμβολή ειδικών κρίνεται απαραίτητη.⁴²

4.5 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Η κλινική εκτίμηση των ασθενών γίνεται από το νοσηλευτή, ο οποίος αποτελεί μέλος της ομάδας αποκατάστασης. Η κλινική εκτίμηση περιλαμβάνει τη λήψη ιστορικού υγείας και την κλινική εξέταση. Το ιστορικό υγείας περιλαμβάνει το ατομικό καρδιολογικό ιστορικό, αλλά και το οικογενειακό καρδιολογικό ιστορικό, τη χρήση αλκοόλ και καπνού, καθώς επίσης και συννοσηρότητα όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η δυσλιπιδαιμία, η αρτηριακή υπέρταση, η παχυσαρκία και η ψυχολογική κατάσταση του ατόμου, δηλαδή το άγχος, η κατάθλιψη και το στρες.⁴⁰

Επιπλέον, η κλινική εκτίμηση περιλαμβάνει τη μέτρηση των ζωτικών σημείων, δηλαδή τη λήψη αρτηριακής πίεσης και ιδιαίτερα του αρτηριακού σφυγμού, όπου εκτιμάται η συχνότητα, η ρυθμικότητα και ο χαρακτήρας του σφυγμού. Ακόμη, η εκτίμηση ανθρωπομετρικών στοιχείων αποτελεί κομμάτι της κλινικής εκτίμησης και αναφέρεται στη μέτρηση του σωματικού ύψους και βάρους. Επίσης, υπολογίζεται ο

ΔΜΣ, καθώς ανάλογα με το δείκτη αυτό ακριβώς άτομα διακρίνονται σε λιποβαρή, φυσιολογικά, υπέρβαρα και παχύσαρκα.⁴⁰

Επίσης, κατά την κλινική εκτίμηση πραγματοποιείται μέτρηση της περιμέτρου της μέσης, καθώς αποτελεί ένδειξη καρδιαγγειακού κινδύνου όταν αυτή είναι μεγαλύτερη από 102 cm στους άνδρες και >88 cm αντίστοιχα στις γυναίκες.⁴² Ο λόγος περιμέτρου μέσης-ισχίων, επίσης έχει σχετιστεί με την εμφάνιση καρδιαγγειακού κινδύνου και υπολογίζεται διαιρώντας την περίμετρο της μέσης με αυτή των ισχίων. Τέλος, πραγματοποιείται μέτρηση των δερματικών πτυχών μέσω δερματοπτυχόμετρου. Το αποτέλεσμα της μέτρησης αυτής προκύπτει από το μέσο δύο επαναλαμβανόμενων μετρήσεων σε mm στο ίδιο σημείο. Τα συνήθη σημεία μέτρησης των δερματικών πτυχών είναι το στήθος, η μασχάλη, η υποπλάτιος χώρα, ο τρικέφαλος, ο βραχίονας, η λαγόνια ακρολοφία, η κοιλιά και ο μηρός.⁴⁰

Στη συνέχεια, εκτιμάται η λειτουργική ικανότητα του ατόμου, μέσω πληθώρας μεθόδων. Η πιο διαδεδομένη μέθοδος είναι το 6minutewalkingtest (6MWT). Κατά τη δοκιμασία αυτή, ο ασθενής διανύει μια απόσταση 30-50 μέτρων. Επίσης, το άτομο ενημερώνεται ότι σκοπός της δοκιμασίας αυτής είναι να μετρηθεί η απόσταση που μπορεί να διανύσει σε 6 λεπτά, χωρίς να τρέξει και ότι μπορεί, αν χρειαστεί, να κάνει ένα ή περισσότερα διαλείμματα για να ξεκουραστεί.¹⁹ Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας παρακολουθείται ο καρδιακός ρυθμός, η αρτηριακή πίεση, ο κορεσμός του περιφερικού αίματος σε οξυγόνο, με παλμική οξυμετρία, καθώς και η υποκειμενική αντίληψη της κόπωσης με την κλίμακα του Borg. Τέλος, ο ασθενής παρακολουθείται από τα μέλη της ομάδας αποκατάστασης για την εκδήλωση συμπτωμάτων όπως πόνος, στηθάγχη, δύσπνοια και αίσθημα παλμών.¹⁹

Τα αποτελέσματα της δοκιμασίας συνήθως παρουσιάζονται σε απόλυτη τιμή, δηλαδή ο αριθμός των μέτρων που διανύθηκαν σε 6 λεπτά. Επίσης, μπορεί να παρουσιαστεί με τη μορφή ενός ποσοστού μιας θεωρητικής προβλεπόμενης τιμής, λαμβάνοντας υπόψη τις ανθρωπομετρικές παραμέτρους και την ηλικία.¹⁹ Έχουν προταθεί διάφορες προγνωστικές εξισώσεις για τιμές 6MWT, εκείνη που επικρατεί είναι των Troostersetal, $6MWT = 218 + (5,14 \times \text{ύψος}) - (5,32 \times \text{ηλικία}) - (1,80 \times \text{βαρος}) + (51,31 \times \text{φύλο})$, όπου το μέγεθος σε cm, η ηλικία σε έτη, το βάρος σε kg και το φύλλο είναι 1 για τους άνδρες και 0 για τις γυναίκες, αντίστοιχα.⁴³

Αξίζει να σημειωθεί ότι το 6MWT αξιολογεί τη λειτουργική ικανότητα, αλλά δεν ορίζει τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την άσκηση, ακόμα και αν το άτομο καλείται να διανύσει μια απόσταση όσο το δυνατόν περισσότερη για 6 λεπτά.

Επομένως, η συγκεκριμένη δοκιμασία θεωρείται σαν προσομοίωση της καθημερινής ζωής σε υγιή άτομα, ηλικιωμένους ή ασθενείς με ΚΑ, όπου η σοβαρότητα της νόσου φαίνεται να επηρεάζει την ένταση στη δοκιμασία, με αποτέλεσμα την ένταξη της κλίμακας του Borg ως κομμάτι για τη διεξαγωγή της δοκιμασίας. Το 6MWT θεωρείται ως προγνωστικά δείκτης για την επιβίωση, τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα των ασθενών με ΚΑ.¹⁹

Εκτός από το 6MWT υπάρχουν και άλλες δοκιμασίες που εκτιμούν τη λειτουργική ικανότητα του ατόμου. Η δίλεπτη δοκιμασία βάδισης είναι μια μέθοδος, η οποία χαρακτηρίζεται από μικρότερη εγκυρότητα και ευαισθησία, ενώ σχετίζεται λιγότερο με τις καθημερινές δραστηριότητες, ωστόσο αποδείχθηκε ότι φέρει καλύτερα αποτελέσματα σε ασθενείς με σοβαρή κινητική αναπηρία ή σε ασθενείς μετά από καρδιοχειρουργική επέμβαση.^{44,45}

Επίσης, οι δοκιμές μικρών αποστάσεων, οι οποίες κυμαίνονται από 2 έως 15 μέτρων, συνιστώνται σε άτομα με σοβαρή νευρολογική πάθηση, καθώς η ταχύτητα της βάδισης επηρεάζεται από τη νευρολογική ανεπάρκεια. Ακόμη, η δοκιμασία των 100 μέτρων προτάθηκε σε ασθενείς με ΚΑ. Η συγκεκριμένη δοκιμασία συγκρίνεται με τη διάρκεια μίας μέγιστης δοκιμασίας άσκησης σε κυλιόμενο τάπητα, αλλά όχι με το επίπεδο καθημερινής δραστηριότητας.⁴⁶⁻⁴⁷

Επιπλέον, η δοκιμασία των 400 μέτρων θεωρήθηκε ως πιθανή εναλλακτική επιλογή έναντι του 6MWT και αποτελείται από απόσταση 400 μέτρων σε ελεύθερη ταχύτητα μετά από προθέρμανση 2 λεπτών, όμως έδειξε ότι σε υγιή ηλικιωμένα άτομα η συχνότητα και ο καρδιακός ρυθμός ήταν σημαντικά υψηλότερα από ότι κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας του 6MWT.⁴⁸ Η μέθοδος αυτή προτείνεται ως εναλλακτική λύση σε ηλικιωμένους ασθενείς με στεφανιαία νόσο. Πραγματοποιείται σε μια πορεία απόστασης 50 μέτρων και με ταχύτητα όσο το δυνατόν πιο γρήγορη.⁴⁹⁻

51

Τέλος, κατά τη δοκιμασία του shuttlewalkingtest, ο ασθενής βαδίζει σε ένα διάδρομο 10 μέτρων πάνω κάτω, ο οποίος περιελάμβανε δύο κώνους τοποθετημένους σε απόσταση 9μέτρων, ενώ ο κάθε κώνος έχει διάμετρος 0,5μέτρο. Η δοκιμασία ξεκινά με ένα ηχητικό μήνυμα, το οποίο κατευθύνει τον ασθενή. Το τέλος της δοκιμασίας επιτυγχάνεται όταν ο ασθενής αναφέρει δύσπνοια και αδυνατεί να διατηρήσει την απαιτούμενη ταχύτητα, όταν ο ασθενής δεν μπορεί να ολοκληρώσει τον απαιτούμενο χρόνο της δοκιμασίας και όταν είχε επιτευχθεί το 85% του προβλεπόμενου μέγιστου καρδιακού ρυθμού.⁵²

4.6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Τα οφέλη από την καρδιακή αποκατάσταση είναι το αποτέλεσμα του συνδυασμού όλων των συστατικών της. Παρατηρείται μείωση της θνητότητας, η οποία αποδίδεται στη μείωση των κυριότερων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, ιδιαιτέρως του καπνίσματος.⁵³ Επιπλέον, η καρδιακή αποκατάσταση μειώνει τη φλεγμονή, ευνοεί την ινωδολυτική ισορροπία, αυξάνει το μεταβολικό ισοδύναμο και τη μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου.⁵⁴ Επίσης, βελτιώνει την ΠΖ των ασθενών, καθώς συμβάλλει στη βελτίωση των συμπτωμάτων, στη μείωση του στρες και στην ενίσχυση της κοινωνικής ευεξίας.⁵⁵

Σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο, έχει παρατηρηθεί ότι η καρδιακή αποκατάσταση μειώνει την επανεμφάνιση του εμφράγματος του μυοκαρδίου και συμβάλλει στην μείωση της θνητότητας από καρδιαγγειακά αίτια, αλλά και από άλλες αιτίες θανάτου.^{56,57} Σε ασθενείς που έχουν νοσηλευτεί με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, ασθενείς μετά από αγγειοπλαστική και ασθενείς μετά από χειρουργείο αορτοστεφανιαίας παράκαμψης, οι οποίοι συμμετείχαν σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης, βρέθηκαν μειωμένα ποσοστά θνητότητας σε σχέση με ασθενείς των ίδιων κατηγοριών που δεν συμμετείχαν σε αντίστοιχο πρόγραμμα.⁵⁸ Επίσης, σε ασθενείς με ΚΑ, τα οφέλη από την καρδιακή αποκατάσταση είναι, εκτός από τη μείωση της θνητότητας, η βελτίωση των συμπτωμάτων και η μείωση των επανεισαγωγών στο νοσοκομείο.⁵⁹

Επιπρόσθετα, οι Bethelletal.⁶⁰ αναφέρουν ότι οφέλη της καρδιακής αποκατάστασης αποτελούν η βελτιωμένη φυσική κατάσταση, που οδηγεί σε μείωση της στηθάγχης, ενισχύει τη ροή αίματος στα στεφανιαία αγγεία και μειώνει τις αρρυθμίες. Παράλληλα, η καρδιακή αποκατάσταση βελτιώνει το λιπιδαιμικό προφίλ, μειώνει την αρτηριακή πίεση και μειώνει το άγχος που βιώνουν οι ασθενείς. Επίσης, συμβάλλει στην ομαλή επιστροφή των ατόμων στην εργασία τους, αυξάνει το ποσοστό επιβίωσης, μειώνοντας τη θνητότητα.⁶⁰

Τέλος, η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία (AmericanHeartAssociation) και η Αμερικανική Εταιρεία Εγκεφαλικών Επεισοδίων (AmericanStrokeAssociation) αναφέρουν ότι τα οφέλη της καρδιακής αποκατάστασης είναι η μείωση της θνησιμότητας και των επανεισαγωγών στο νοσοκομείο, η βελτίωση στη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή και της φυσικής κατάστασης και αντοχής στην άσκηση.⁶¹

Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι βελτιώνει παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου όπως η αρτηριακή πίεση, η καθιστική ζωή και το λιπιδαιμικό προφίλ. Επιπλέον, ενισχύει τη δυνατότητα εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων, βελτιώνει το ψυχοκοινωνικό προφίλ και την ΠΖ. Ομοίως, αναφέρουν ότι εκτός από τα οφέλη στην υγεία των ασθενών από την καρδιακή αποκατάσταση, σημειώνονται και οικονομικά οφέλη, καθώς η καρδιακή αποκατάσταση μειώνει την επανεισαγωγή στο νοσοκομείο και κατά συνέπεια το κόστος νοσηλείας και τη χρήση υπηρεσιών υγείας.⁶¹

5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Η καρδιακή αποκατάσταση έχει εξελιχθεί τις τελευταίες δεκαετίες από μια απλή παρακολούθηση για την ασφαλή επιστροφή στις καθημερινές δραστηριότητες σε μια διεπιστημονική προσέγγιση που επικεντρώνεται στην εκπαίδευση των ασθενών, την ατομική κατάρτιση στην άσκηση, την τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου και τη γενική ευημερία των καρδιακών ασθενών. Θεωρείται ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τη φροντίδα των ασθενών με καρδιακές παθήσεις, καθώς επίσης τα οφέλη της καρδιακής αποκατάστασης είναι η μείωση της θνησιμότητας, η ανακούφιση των συμπτωμάτων, η μείωση του καπνίσματος, η ανοχή στην άσκηση, η τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου, αλλά και η συνολική ψυχοκοινωνική ευεξία. Οι ασθενείς που μπορούν να λάβουν μέρος σε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης είναι συνήθως ασθενείς με στεφανιαία νόσο, μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, με καρδιακή ανεπάρκεια και ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε καρδιοχειρουργική επέμβαση.³⁹

Τα προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης έχουν γίνει αναπόσπαστο μέρος του προτύπου φροντίδας στη σύγχρονη καρδιολογία. Παρόλα αυτά, η έννοια της καρδιακής αποκατάστασης γεννήθηκε το 1772 όταν ο Heberden, μετά την περιγραφή της στηθάγχης, ανέφερε την περίπτωση ενός ασθενούς που παρουσίασε βελτίωση με το να εργάζεται στο δάσος μισή ώρα την ημέρα. Παρά τις ενδείξεις σχετικά με τα οφέλη της σωματικής άσκησης, επικράτησε ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας σε ασθενείς με οξεία στεφανιαία επεισόδια μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του '50, όπου συστήνεται ένας σύντομος ημερήσιος περίπατος διάρκειας 5 λεπτών για 4 εβδομάδες μετά τα στεφανιαία επεισόδια. Η μελέτη των Saltinetal., το

1968, σχετικά με την άσκηση και την ανάπαυση που πραγματοποιήθηκε στο Ντάλας, αποτέλεσε μια ισχυρή απόδειξη για τη σημασία της σωματικής άσκησης, αλλά και την επιζήμια επίδραση της παρατεταμένης ανάπαυσης στο κρεβάτι.³⁹

Το 1970 η καρδιακή αποκατάσταση αποτελούσε δομημένη σωματική άσκηση για ασθενείς μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Το 1995, το υπουργείο υγείας και ανθρωπίνων υπηρεσιών των Η.Π.Α. δημοσίευσε κατευθυντήριες οδηγίες κλινικής πρακτικής σχετικά με την καρδιακή αποκατάσταση που οδήγησε στη μετάβαση από ένα πρόγραμμα άσκησης σε μια ολιστική εφαρμογή της άσκησης, της αλλαγής του τρόπου ζωής, της εκπαίδευσης των ατόμων και της ψυχοκοινωνικής ευημερίας τους. Η κίνηση αυτή οδήγησε στη σημερινή μορφή της καρδιακής αποκατάστασης, η οποία θεωρείται μια ολοκληρωμένη διεπιστημονική προσέγγιση. Η καρδιακή αποκατάσταση εφαρμόζεται συστηματικά, ενώ εξατομικεύεται στις ανάγκες των ασθενών με καρδιαγγειακή νόσο. Ένα πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης αποτελείται από μεγάλο αριθμό συνεδριών και έχει μέση διάρκεια 12 εβδομάδων. Το πρόγραμμα πραγματοποιείται από εκπαιδευμένο νοσηλευτή, φυσιοθεραπευτή, ιατρό και διεξάγεται με τον ασθενή υπό συνεχή καρδιακή και αιμοδυναμική παρακολούθηση. Οι συνεδρίες πραγματοποιούνται μια έως τρεις φορές την εβδομάδα ανάλογα με τη λειτουργική ικανότητα του ασθενούς.^{18,19}

Η σωματική άσκηση, μέσω ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης, βελτιώνει τη λειτουργική ικανότητα και την ΠΖ σε ασθενείς με ΚΑ. Η βελτίωση στη λειτουργική ικανότητα οφείλεται στη μυϊκή ενδυνάμωση, η οποία είναι επακόλουθο της μεταφοράς οξυγόνου μέσω κατάλληλων μηχανισμών από την κυκλοφορία προς τους μύες και στα υπόλοιπα όργανα. Η μυϊκή ενδυνάμωση βελτιώνει τη λειτουργική ικανότητα και οδηγεί στην αύξηση της ικανότητας εκτέλεσης των καθημερινών δραστηριοτήτων των ασθενών με ΚΑ.^{62,63}

Η ένταση της άσκησης θεωρείται σημαντικός παράμετρος σε ένα πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης. Πιστεύεται ότι η μέτρια έντασης αεροβική άσκηση είναι κατάλληλη για τους ασθενείς με ΚΑ. Όμως, την τελευταία δεκαετία διερευνάται η αποτελεσματικότητα της αυξημένης έντασης άσκησης με διαστήματα ανάπαυσης. Ο Giallauriaetal.⁶⁴, εξέτασαν την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος με εφαρμογή μέτριας έντασης συνεχιζόμενης άσκησης και ενός προγράμματος με έντονης έντασης άσκηση με διαστήματα ανάπαυσης. Σύμφωνα με τη μελέτη τους, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το δεύτερο πρόγραμμα οδηγεί σε υψηλότερη μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου και βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας, αλλά και της ΠΖ των ασθενών.

Επίσης, ο Oliveira et al.⁶⁵ έδειξαν πως η άσκηση είναι σημαντική για τους ασθενείς με ΚΑ, καθώς οδηγεί στη μείωση της νοσηρότητας και της θνητότητας, ενώ βελτιώνει τη λειτουργική ικανότητα και την αποδέσμευση του οξυγόνου στους ιστούς.

Σε μία άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Papathanasiouetal.⁶⁶, και η οποία αφορούσε δύο ομάδες ασθενών με ΚΑ, εξετάστηκε η βελτίωση της ΠΖ και της λειτουργικής ικανότητας με την εφαρμογή προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης. Η μία ομάδα ακολούθησε ένα πρόγραμμα έντονης αεροβικής διακοπτόμενης άσκησης, ενώ η δεύτερη ένα πρόγραμμα μέτριας έντασης συνεχιζόμενης άσκησης. Διαπιστώθηκε βελτίωση της ΠΖ και της λειτουργικής ικανότητας και στις δύο ομάδες, όμως με μεγαλύτερα ποσοστά στην πρώτη ομάδα.

Σύμφωνα με τον Mohammedetal.⁶⁷ η καρδιακή αποκατάσταση βελτιώνει τα συμπτώματα που σχετίζονται με τη νόσο και τα κλινικά αποτελέσματα. Στην μελέτη που πραγματοποίησαν, εξέτασαν την επίδραση ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης στους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου σε ασθενείς με ΚΑ, καθώς επίσης και τη λειτουργική ικανότητα και την ΠΖ των ασθενών αυτών. Βάση της μελέτης τους, υπήρξε σημαντική μείωση της αρτηριακής πίεσης, του καρδιακού ρυθμού ανάπαυσης, του δείκτη BMI και του αριθμού των καπνιστών. Σημαντική βελτίωση σημειώθηκε επίσης στη λειτουργική ικανότητα βάση του 6MWT και στη ΠΖ με τη χρήση του ερωτηματολογίου MLHFQ, καθώς επίσης παρατηρήθηκε βελτίωση των ασθενών από NYHA II και III σε NYHA I.

Παρόλα αυτά, οι Servey & Stephens¹⁸ αναφέρουν ότι σημαντικό μειονέκτημα ενός προγράμματος αποκατάστασης είναι η μη προσβασιμότητα σε αυτό από συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού όπως οι ηλικιωμένοι, τα άτομα με χαμηλό εισόδημα και χαμηλό κοινωνικοοικονομικό προφίλ, καθώς και άτομα που μένουν εκτός μεγάλων αστικών κέντρων. Επίσης, διαπίστωσαν πως η καρδιακή αποκατάσταση αυξάνει τη λειτουργική ικανότητα των ασθενών με ΚΑ, συμβάλλει στον έλεγχο του σωματικού βάρους και του λιπιδαιμικού προφίλ, στη διακοπή καπνίσματος και βελτιώνει την ΠΖ. Σύμφωνα με τον Adesetal⁶⁸ η καρδιακή αποκατάσταση βελτιώνει την ΠΖ, μειώνοντας την κατάθλιψη και ενισχύοντας την αυτοφροντίδα σε ασθενείς με ΚΑ.

Επίσης, ο DelSindaco et al.⁶⁹ αναφέρουν ότι η χρήση β-αποκλειστών ενισχύει την ικανότητα στην άσκηση, μειώνει τον καρδιακό παλμό, τη συστολική αρτηριακή πίεση και διατηρεί σε σταθερό επίπεδο το οξυγόνο. Επισημαίνουν, ακόμη, ότι η καρδιακή

αποκατάσταση είναι αποτελεσματική όταν αυξάνεται η συμμόρφωση των ασθενών με ΚΑ στη φαρμακευτική αγωγή και υιοθετούνται οι ενδεδειγμένες συμπεριφορές αυτοφροντίδας.

Σε μία μελέτη του Bocallini et al.⁷⁰ αναφέρεται ότι η φυσική άσκηση βελτιώνει τη μυϊκή δύναμη, με αποτέλεσμα οι ασθενείς να μπορούν να πραγματοποιούν τις καθημερινές τους δραστηριότητες ευκολότερα, μειώνοντας τα συμπτώματα όπως η δύσπνοια και το αίσθημα κόπωσης.

Τέλος, ο Saba Ali et al.⁷¹ αναφέρουν ότι η ικανοποίηση των ασθενών θεωρείται ένας σημαντικός δείκτης της ποιότητας της υγειονομικής περίθαλψης, καθώς εξετάζεται η ικανοποίηση του ασθενούς αναφορικά με την περίθαλψη που λαμβάνει. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποίησαν στη μελέτη το Patient Assessment of Chronic Illness Care (PACIC), σύμφωνα με το πρότυπο της Wagner's Chronic Care. Τα αποτελέσματα έδειξαν μεγάλη ικανοποίηση των ασθενών σχετικά με τη χρήση των προγραμμάτων καρδιακής αποκατάστασης, τη λειτουργική ικανότητα, την άσκηση και τη μείωση των συμπτωμάτων κατάθλιψης.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

6. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης στη λειτουργική ικανότητα και την ΠΖ ασθενών με ΚΑ.

7. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

7.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ως προς το σχεδιασμό της πρόκειται για συγχρονική περιγραφική μελέτη.

7.2 ΔΕΙΓΜΑ

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Καρδιακής Αποκατάστασης μεγάλου γενικού νοσοκομείου της Αττικής. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 9 ασθενείς που επισκέφθηκαν το Τμήμα Καρδιακής Αποκατάστασης από τον Ιανουάριο έως τον Απρίλιο του 2018.

Κριτήρια εισαγωγής/αποκλεισμού στη μελέτη:

- Ηλικία > 18 ετών.
- Ικανότητα λεκτικής επικοινωνίας.
- Επαρκής γνώση γραφής και ανάγνωσης της ελληνικής γλώσσας.
- Έγγραφη πληροφορούμενη συναίνεση για συμμετοχή στη μελέτη.
- Διαγνωσμένη ΚΑ, σταδίου II- IV (κατά NYHA).
- Σταθερή κλινική εικόνα, τουλάχιστον για τους τελευταίους 2 μήνες.
- Απουσία νευρολογικών νοσημάτων.
- Απουσία συνοδού νοσήματος απειλητικού για τη ζωή.

7.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε από την ερευνήτρια στο χώρο διεξαγωγής του προγράμματος αποκατάστασης του επιλεγμένου νοσοκομείου. Αρχικά εντοπίστηκαν οι ασθενείς που πληρούν τα κριτήρια ένταξης στη μελέτη και η

ερευνήτρια εξασφάλισε την ενυπόγραφη ενημερωμένη συναίνεση κάθε ασθενούς για τη συμμετοχή στη μελέτη και συμπληρώθηκε το έντυπο συλλογής δημογραφικών και κλινικών δεδομένων. Στη συνέχεια, η ερευνήτρια αφού ενημέρωσε τον ασθενή για τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου εκτίμησης της ΠΖ, ανέμενε τη συμπλήρωση του. Ακολούθως, ο ασθενής συμμετείχε στο πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης, σύμφωνα με το σχεδιασμό που έχει γίνει από τους υπεύθυνους του Τμήματος Φυσικοθεραπείας. Κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, η ερευνήτρια κατέγραψε τα αποτελέσματα της δοκιμασίας «6-minute walking test», καθώς και τη μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου του ασθενούς. Η όλη διαδικασία επαναλήφθηκε μετά από 3 μήνες, με σκοπό την εκτίμηση της επίδρασης του προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης στη λειτουργική ικανότητα και την ΠΖ των ασθενών.

Πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης του επιλεγμένου νοσοκομείου

Το πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης διεξάγεται στο νοσοκομείο από το 2013 μέχρι σήμερα στο Τμήμα του Φυσιοκοιθεραπευτηρίου. Η ομάδα της καρδιακής αποκατάστασης αποτελείται από δυο φυσιοκοιθεραπευτές, δυο καρδιολόγους, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι του ιατρείου καρδιακής ανεπάρκειας και τον διευθυντή της καρδιολογικής κλινικής του νοσοκομείου.

Στο πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης συμμετέχουν ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια, οι οποίοι επισκέπτονται το Τακτικό Εξωτερικό Ιατρείο της Καρδιακής Ανεπάρκειας του Νοσοκομείου. Συγκεκριμένα, στο πρόγραμμα παραπέμπονται ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια με σταθερή κλινική εικόνα τους τελευταίους δύο μήνες και σταθερή αρτηριακή πίεση.

Οι ασθενείς κατά την ένταξη τους στο πρόγραμμα υποβάλλονται σε δοκιμασίες καρδιοαναπνευστικής ανταπόκρισης, με σκοπό την εκτίμηση της φυσικής τους κατάστασης και τον καθορισμό παραμέτρων της άσκησης όπως η ένταση και η διάρκεια. Συγκεκριμένα, πραγματοποιείται δοκιμασία εργοσπιρομετρίας μέσω στατικού ποδήλατου με στόχο την εκτίμηση της μέγιστης κατανάλωσης οξυγόνου (VO_{2max}). Παράλληλα, διεξάγεται 6λεπτη δοκιμασία βάδισης (6-minute-walking test, 6MWT) με σκοπό την εκτίμηση της μέγιστης καρδιακής συχνότητας κατά τη μέγιστη προσπάθεια βάδισης από τους ασθενείς σε διάρκεια 6 λεπτών.

Το πρόγραμμα διαρκεί 3 μήνες και αποτελείται από 36 συνεδρίες με συχνότητα 3 φορές την εβδομάδας διάρκειας 50-60 λεπτών. Κάθε συνεδρία αποτελείται από 5 λεπτά προθέρμανσης, 30 λεπτά συνεχούς αερόβιας άσκησης σε κυλιόμενο τάπητα ή εργομετρικό ποδήλατο έντασης 60-80% VO_{2max} , 10 λεπτά ασκήσεις με αντιστάσεις

κυρίως εκγύμνασης του τετρακέφαλου μυός και άνω άκρων έντασης 40-50% και 5 λεπτά χαλάρωση.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως για την ασφάλεια των ασθενών κατά τη διεξαγωγή των συνεδριών πραγματοποιείται έλεγχος της αρτηριακής πίεσης, της καρδιακής συχνότητας και του κορεσμού σε οξυγόνου του αίματος με παλμικό οξύμετρο πριν την έναρξη της συνεδρίας και μετά το πέρας αυτών, ενώ ο ασθενής παρακολουθείται αιμοδυναμικά καθόλη τη διάρκεια των ασκήσεων. Επίσης, χρησιμοποιείται η κλίμακα Borg με σκοπό την παρακολούθηση των ασθενών αναφορικά με την εκδήλωση συμπτωμάτων όπως δύσπνοια και κόπωση κατά τη διάρκεια της συνεδρίας. Τέλος, η αποτελεσματικότητα του προγράμματος εκτιμάται μέσω της διενέργειας του ελέγχου εργοσπιρομετρίας και της δοκιμασίας βάδισης στους 3 μήνες, δηλαδή κατά τη λήξη του προγράμματος.

Εργαλεία μέτρησης

Η συλλογή των δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών των ασθενών διενεργήθηκε μέσω εντύπου που διαμόρφωσε η ερευνήτρια και αφορούσε δεδομένα όπως η ηλικία, το φύλλο, η οικογενειακή κατάσταση, το υποστηρικτικό δίκτυο, η λήψη φαρμακευτικής αγωγής και η ταξινόμηση της ΚΑ κατά NYHA.

Για την εκτίμηση της ΠΖ των ασθενών χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο «The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire» (MLHFQ), το οποίο δημιουργήθηκε από τους Rector et al, το 1987. Το ειδικό αυτό εργαλείο εκτιμά τις αντιλήψεις των ασθενών για την επίδραση της ΚΑ στις φυσικές, κοινωνικοοικονομικές και ψυχολογικές πτυχές της ζωής. Το MLHFQ αποτελείται από 21 ερωτήσεις, 8 από τις οποίες αφορούν τη φυσική δραστηριότητα, 6 τη συναισθηματική κατάσταση και οι υπόλοιπες 7 καλύπτουν θέματα κοινωνικής, εργασιακής και σεξουαλικής φύσεως. Κάθε στοιχείο βαθμολογείται σε μια κλίμακα Linkert από το 0 έως 5, με τη συνολική βαθμολογία να κυμαίνεται από 0 έως 105. Υψηλότερη βαθμολογία καταδεικνύει χειρότερη ΠΖ. Το MLHFQ έχει μεταφραστεί στην Ελλάδα από τους Brokalaki et al,¹⁷ το 2014. Για τη χρήση του εργαλείου έχει ληφθεί έγκριση από τους έχοντες τα πνευματικά δικαιώματα της αγγλικής και της ελληνικής έκδοσης.

Η λειτουργική ικανότητα των ασθενών αξιολογήθηκε με τη δοκιμασία «6-minutewalktest», βάση της οποίας αξιολογείται η αντοχή του ασθενούς στην ένταση της άσκησης. Είναι μια δοκιμασία κατά την οποία ο ασθενής καλείται να διανύσει μια

απόσταση 30-50 μέτρων με παύσεις, αν χρειάζεται για να ξεκουραστεί. Οι παράμετροι που αξιολογούνται κατά τη διεξαγωγή της δοκιμασίας είναι ο καρδιακός ρυθμός, η αρτηριακή πίεση, ο κορεσμός του αίματος σε οξυγόνου με τη χρήση παλμικού οξυμέτρου, αλλά και η υποκειμενική αντίληψη της κόπωσης με τη χρήση της κλίμακας του Borg. Η κλίμακα του Borg είναι μια υποκειμενική κλίμακα, με την οποία ο ασθενής περιγράφει πως νοιώθει ο ίδιος την ένταση της άσκησης. Τα αποτελέσματα της δοκιμασίας δίνονται σε απόλυτη τιμή και είναι δυνατό να παρουσιαστούν υπό μορφή ποσοστού προβλεπόμενης θεωρητικής τιμής, λαμβάνοντας υπόψη ανθρωπομετρικές παραμέτρους και την ηλικία.

Η μέτρηση για τη μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου του ασθενούς πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της εργοσπιρομετρίας. Η δοκιμασία αυτή διενεργείται είτε σε εργομετρικό ποδήλατο είτε σε κυλιόμενο τάπητα ανάλογα με τη φυσική κατάσταση του ασθενούς. Κατά τη διάρκεια της καταγράφονται μετρήσεις από το καρδιαγγειακό, το αναπνευστικό, το κυκλοφορικό και το μυοσκελετικό σύστημα. Της δοκιμασίας προηγείται συνήθως σπιρομέτρηση. Οι παράμετροι που καταγράφονται κατά τη διάρκεια της καρδιοαναπνευστικής δοκιμασίας είναι η αρτηριακή πίεση, το ηλεκτροκαρδιογράφημα ηρεμίας και κόπωσης, η καρδιακή συχνότητα, ο κορεσμός του αίματος σε οξυγόνο, μεταβολικές παράμετροι όπως η κατανάλωση οξυγόνου (VO_2), η αποβολή διοξειδίου του άνθρακα (VCO_2) και ο κατά λεπτό εκπνεόμενος όγκος αέρα (VE).

7.4 ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ

Κατατέθηκε ερευνητικό πρωτόκολλο προς έγκριση στο Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου, στο οποίο διεξήχθη η μελέτη και δόθηκε η απαραίτητη άδεια. Επίσης, το πρωτόκολλο κατατέθηκε και στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών με αριθμό απόφασης (240/1/2/2018). Η μελέτη πραγματοποιήθηκε με σεβασμό προς τον ασθενή όπως ορίζεται στη Διακήρυξη του Ελσίνκι του 1975 και όπως αναθεωρήθηκε το 2013. Ο σχεδιασμός και η εκπόνηση της μελέτης είχε ως επίκεντρο τη προστασία των δικαιωμάτων των συμμετεχόντων, σύμφωνα με την ηθική και δεοντολογία στην έρευνα.

7.5 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι μέσες τιμές (mean), οι τυπικές αποκλίσεις (StandardDeviation=SD), οι διάμεσοι (median) και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη (interquartilerange) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1 έως 0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνεται από 0,31 έως 0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0,5. Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 19.0.

8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

8.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Το δείγμα αποτελείται από 9 ασθενείς με ΚΑ που συμμετείχαν σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης. Στον Πίνακα 1 αναφέρονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών της μελέτης.

		N	%
Φύλο	Άρρεν	8	88,9
	Θήλυ	1	11,1
Ηλικία, μέση τιμή (SD)		71 (8,61)	
Μορφωτικό επίπεδο	Υποχρεωτική εκπαίδευση	3	33,3
	Μέση εκπαίδευση	4	44,4
	Ανώτατη εκπαίδευση	2	22,2

Οικογενειακή Κατάσταση	Άγαμος	0	0,0
	Έγγαμος	8	88,9
	Διαζευγμένος/Χήρος	1	11,1
Συνθήκες διαβίωσης	Μόνος	0	0
	Διαβίωση με σύντροφο	9	100
Αριθμός παιδιών, μέση τιμή (SD)		1,5 (0,7)	
Επαγγελματική Κατάσταση	Εργαζόμενος	2	22,2
	Άνεργος	1	11,1
	Συνταξιούχος	6	66,7
	Οικιακά	0	0,0

Το 88,9% των ασθενών ήταν άνδρες, με μέση ηλικία (τυπική απόκλιση) 71 έτη (SD=8,61 έτη). Το μορφωτικό επίπεδο ήταν ικανοποιητικό, καθώς το 44,4% ήταν τουλάχιστον απόφοιτοι μέσης εκπαίδευσης. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν έγγαμοι με το ποσοστό να ανέρχεται στο 88,9%, ενώ όλοι έμεναν με σύντροφο ή λοιπό υποστηρικτικό δίκτυο. Το 66,7% των ασθενών ήταν συνταξιούχοι, ενώ μόλις το 22,2% εργαζόταν.

Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται η αιτία πρόκλησης της ΚΑ, η παρουσία άλλων χρόνιων νοσημάτων, η βαρύτητα της ΚΑ και το κλάσματα εξώθησης, καθώς και ανθρωπομετρικά στοιχεία και το ιστορικό καπνίσματος. Το 55,5% των ασθενών εμφάνισαν ΚΑ λόγω στεφανιαίας νόσου, με βαρύτητα νόσου στάδιο II κατά NYHA. Η πλειοψηφία των ασθενών εμφανίζουν χρόνια μυοσκελετική νόσο και σακχαρώδη διαβήτη. Σημαντικό εύρημα αποτελεί πως μόνο ένας ασθενής κάπνιζε, ενώ μόλις δύο κατανάλωναν καθημερινώς αλκοόλ.

Πίνακας 2. Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών της μελέτης.

		N	%
Αιτία πρόκλησης ΚΑ	Στεφανιαία νόσος	5	55,5
	Καρδιομυοπάθεια	2	22,2
	Βαλβιδοπάθεια	1	11,1
	Συγγενής καρδιακή νόσος	0	0,0
	Πνευμονική Υπέρταση	1	11,1
Άλλοχρόνιονόσημα	Αρτηριακή Υπέρταση	1	11,1
	Σακχαρώδης διαβήτης	3	33,3
	Αναπνευστική νόσος	0	0,0
	Νεφρική νόσος	2	22,2
	Ηπατική νόσος	0	0,0
	Μυοσκελετική νόσος	6	66,6
	Κακοήθεια	0	0,0
Χρονικό διάστημα από τη διάγνωση της ΚΑ (έτη), μέση τιμή (SD)		9,37 (6,6)	
Βαρύτητα νόσου κατά NYHA	II	5	55,6
	III	4	44,4
	IV	0	0,0
Κλάσμα εξώθησης (%), μέση τιμή (SD)		33% (0,05)	
Βάρος (kg), μέση τιμή (SD)		86,6 (24,15)	
Ύψος (m), μέση τιμή (SD)		1,76(0,79)	
BMI (kg/m²), μέση τιμή (SD)		27,41(5,98)	
Ιστορικό καπνίσματος	Ποτέ	3	33,3
	Παλαιάχρηση και διακοπή	5	55,5
	Παρούσα χρήση	1	11,1
Αριθμός τσιγάρων, μέση τιμή (SD)		8 (0,0)	
Ιστορικό καθημερινής λήψης αλκοόλ	Ποτέ	0	0,0
	Παλαιά λήψη και διακοπή	0	0,0
	Παρούσα λήψη	2	22,2

8.2 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑΣ

Στον Πίνακα 3 δίνονται οι μετρήσεις εργοσπιρομετρίας των ασθενών πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης.

Πίνακας 3. Μετρήσεις εργοσπιρομετρίας.

	Μέτρηση			
	Αρχική	>3 μήνες		
	Μέση τιμή (SD)	Μέση τιμή (SD)	Pearson (r)	P- value
VO₂max	19,08 (2,75)	16,38 (1,96)	0,016	0,042
VCO₂max	32,66 (5,74)	29,11 (4,91)	0,591	0,060
VE	47,46 (13,47)	37,27 (7,23)	0,527	0,028
HRmax	107,11 (20,76)	110,88 (14,06)	0,563	0,532
ΣΑΠ	123,33 (21,17)	136,66 (15,04)	0,554	0,056
ΔΑΠ	75,11 (8,06)	75,22 (7,77)	0,763	0,953
spO₂	96,55 (1,23)	96,55 (1,23)	0,264	1,00
Borg Scale	4,11 (1,69)	4,0 (1,87)	0,869	0,729

Η μέγιστη κατανάλωση όγκου οξυγόνου (VO₂max) μειώθηκε σημαντικά στο χρόνο παρακολούθησης κατά 2,7 μονάδες (p=0,042). Ταυτόχρονα, μειώθηκε σημαντικά ο κατά λεπτό εκπνεόμενος όγκος αέρα (VE) κατά 10,19 μονάδες (p=0,028), καθώς και η αποβολή διοξειδίου του άνθρακα, ωστόσο η τελευταία μεταβολή δεν ήταν στατιστικά σημαντική (p=0,06). Επίσης, η στατιστική ανάλυση δεν κατέδειξε καμία στατιστικά σημαντική βελτίωση στη συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση, την μέγιστη καρδιακή συχνότητα καθώς και στην υποκειμενική αντίληψη της κόπωσης (p>0,05).

8.3 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΕ 6-MINUTE WALKING TEST

Στον Πίνακα 4 δίνονται οι μετρήσεις των ασθενών κατά τη διεξαγωγή της δοκιμασίας 6-minutewalkingtest (6MWT) πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης.

Πίνακας4. Μετρήσειςσε 6-minutewalkingtest (6-MWT).

	Μέτρηση			
	Αρχική	>3 μήνες		
	Μέσητιμή (SD)	Μέσητιμή (SD)	Pearson (r)	P- value
6-MWT (m)	444,44 (100,23)	485,00 (114,94)	0,915	0,031
Borg Scale	10,22 (1,98)	10,33(1,32)	0,634	0,834
HRmax (πριντο6MWT)	69,88 (10,34)	75,33 (10,41)	0,344	0,207
HRmax (κατά τη διάρκεια του 6MWT)	88,88 (14,68)	90,00 (13,27)	0,584	0,801

Η απόσταση που διάνυσαν οι ασθενείς αυξήθηκεσε στατιστικά σημαντικό βαθμό κατά 40,56m ($p=0,031$), ωστόσο δε βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική βελτίωση μεταξύ της 1^{ης} και 2^{ης} μέτρησης στη μέγιστη καρδιακή συχνότητα πριν τη διεξαγωγή της δοκιμασίας όσο και κατά τη διάρκεια αυτής ($p>0,05$).

8.4 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

Στον Πίνακα 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σχετικά με την ΠΖ των ασθενών πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης.

Πίνακας5. Ποιότητα ζωής ασθενών της μελέτης.

	Μέτρηση			
	Αρχική	>3 μήνες		
	Μέσητιμή (SD)	Μέσητιμή (SD)	Pearson (r)	P- value
MLWHF (total)	33,33 (20,71)	29,77 (26,76)	0,785	0,012
Physical- subscale	23,33 (16,15)	20,22 (18,59)	0,818	0,007
Emotional- subscale	10,00 (6,87)	9,55 (9,81)	0,784	0,012

Οι ασθενείς παρουσίασαν στατιστικά σημαντική βελτίωση της ΠΖ μετά τη συμμετοχή τους πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης ($p=0,012$). Η διαφορά παρατηρείται και στις δύο υποκατηγορίες της κλίμακας. Χαρακτηριστικά, σημειώθηκε μείωση της βαθμολογίας από 23,33 (SD=16.15) σε 20,22 (SD=18.59) στην ΠΖ σε σωματικό επίπεδο ($r=0.818$, $p=0.007$). Αναφορικά με τη συναισθηματική ΠΖ, η συνολική βαθμολογία μειώθηκε από 10,00 (SD=6.87) σε 9,55 (SD=9.81) ($r=0.784$, $p=0.012$).

9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη διεξήχθη με σκοπό να μελετηθεί η επίδραση προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης στη λειτουργική ικανότητα και στην ΠΖ ασθενών με ΚΑ. Από τα αποτελέσματα της μελέτης βρέθηκε ότι τόσο η λειτουργική ικανότητα όσο και η ΠΖ των ασθενών της μελέτης βελτιώθηκαν με το πέρας του προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης.

Παρατηρήθηκε ότι η μέγιστη κατανάλωση όγκου οξυγόνου (VO_{2max}) μειώθηκε στατιστικά σημαντικά στο χρόνο παρακολούθησης, κατά 2,7 μονάδες ($p=0,042$). Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τα αποτελέσματα της μελέτης των Oliveiraetal,⁶⁵ η οποία διεξήχθη σε κέντρο καρδιακής αποκατάστασης στη Βραζιλία και συμμετείχαν 83 ασθενείς, στους οποίους επίσης παρατηρήθηκε μείωση του VO_{2max} .

Οι Hiraietal, αναφέρουν σε δική τους μελέτη ότι η ΚΑ ως νόσος μειώνει τη VO_{2max} , εμποδίζοντας το άτομο να ασκήσει τις καθημερινές του δραστηριότητες. Ταυτόχρονα, επισημαίνουν πως η μεταφορά οξυγόνου μέσω των κατάλληλων μηχανισμών στους μύες αυξάνει την απορρόφηση του οξυγόνου.⁶² Επίσης, οι Haykoswskyetal.⁶³ σημειώνουν ότι η ΚΑ μειώνει την αντοχή στην άσκηση, με αποτέλεσμα την ελάττωση του οξυγόνου, ενώ η συστηματική άσκηση βελτιώνει την κίνηση των μυών αυξάνοντας την απόδοση του οξυγόνου σε αυτούς.

Η παρούσα μελέτη κατέδειξε μείωση στην αποβολή διοξειδίου του άνθρακα, ωστόσο η μεταβολή δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Ανάλογα ήταν τα ευρήματα της μελέτης των Smartetal.⁷², καθώς βρέθηκε αύξηση του οξυγόνου μετά την άσκηση και μείωση του διοξειδίου του άνθρακα τόσο στην ομάδα της συνεχούς όσο και στην ομάδα της διαλείπουσας άσκησης. Επιπρόσθετα, στη συστηματική ανασκόπηση των Smartetal.⁷³ αναφέρεται αύξηση της μέγιστης κατανάλωσης οξυγόνου είτε πρόκειται για συνεχή είτε για διαλείπουσα αερόβια άσκηση. Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως παρατηρήθηκαν μεταβολές στην αύξηση της μέγιστης κατανάλωσης οξυγόνου με βάση την ηλικία, καθώς βρέθηκε πως η μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου μειώνεται με την ηλικία.⁷⁴

Σύμφωνα με τους Giallauriaetal,⁷ η υψηλής έντασης άσκηση βελτιώνει την μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου σε σχέση με την άσκηση μέτριας έντασης, καθώς επίσης το περιεχόμενο της άσκησης φαίνεται να σχετίζεται με την αύξηση της μέγιστης κατανάλωσης οξυγόνου.⁶⁴

Στην παρούσα μελέτη, οι ασθενείς υπεβλήθησαν στη δοκιμασία 6MWT πριν την έναρξη του προγράμματος, αλλά και τρεις μήνες μετά το τέλος του. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν αύξηση της απόστασης που διένυσαν οι ασθενείς κατά 40,56m. Σύμφωνα με τους Casillas et al.¹⁹ το 6MWT θεωρείται ένα εργαλείο, το οποίο αντικατοπτρίζει τη λειτουργική κατάσταση, την αυτονομία στο βάδισμα και την αποτελεσματικότητα της καρδιακής αποκατάστασης στην αντοχή στην άσκηση στους ασθενείς με ΚΑ. Επιπλέον, θεωρείται ισχυρός προγνωστικός δείκτης θνητότητας, καθώς η δοκιμασία βάδισσης συνιστάται για την ενίσχυση των καθημερινών δραστηριοτήτων.

Οι Guyatt et al.⁷⁶ αναφέρουν ότι η δοκιμασία βάδισης αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για την αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας των ασθενών με ΚΑ. Το 6MWT αποτελεί μια ασφαλή μέθοδο για τους ασθενείς, ενώ τα αποτελέσματα που σχετίζονται με τη λειτουργική ικανότητα των ασθενών δύναται να θεωρηθούν σημαντικοί δείκτες σε πολλές μελέτες.⁷⁵ Οι Bittner et al.⁷⁶ στη μελέτη τους σημειώνουν ότι το 6MWT συνδέεται με τη νοσηρότητα και τη θνητότητα των ασθενών με ΚΑ. Το 6MWT είναι ένας προγνωστικός δείκτης, ο οποίος συνιστάται να εφαρμόζεται κλινικά παράλληλα με το ολοκληρωμένο προφίλ του ασθενούς.

Επιπρόσθετα, σε πολυκεντρική, τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη μελέτη που έγινε το Φεβρουάριο του 2007 σε 82 κέντρα στις Η.Π.Α., στον Καναδά και στη Γαλλία με 2.331 ασθενείς με ΚΑ, οι οποίοι χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, την ομάδα συνήθους φροντίδας και την ομάδα καρδιακής αποκατάστασης, βρέθηκε ότι η απόσταση με βάση το 6MWT που διάνυσαν οι ασθενείς της δεύτερης ομάδας βελτιώθηκε μετά από 3 μήνες σε σύγκριση με την πρώτη ομάδα.⁵⁹

Επίσης, η μελέτη των Papathanasiou et al.,⁶⁶ που πραγματοποιήθηκε στη Βουλγαρία σε 73 άτομα, τα οποία κατανεμήθηκαν σε δύο ομάδες, στην ομάδα που παρακολούθησε πρόγραμμα αερόβιας άσκησης υψηλής έντασης και στην ομάδα που παρακολούθησε πρόγραμμα μέτριας έντασης άσκησης για 12 εβδομάδες, αναφέρει ότι σημειώθηκε βελτίωση στην απόσταση που διάνυσαν τα άτομα και στις δύο ομάδες σύμφωνα με το 6MWT μετά τις 12 εβδομάδες. Όμως υπήρξε μεγαλύτερη βελτίωση στην ομάδα που παρακολούθησε το πρόγραμμα υψηλής έντασης αερόβιας άσκησης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην παρούσα μελέτη, δε βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική βελτίωση στη μέγιστη καρδιακή συχνότητα τόσο κατά τη μέτρηση πριν τη διεξαγωγή της δοκιμασίας όσο και κατά τη διάρκεια αυτής ($p > 0,05$). Ανάλογα και η

μελέτη των Oliveiraetal.⁶⁵ που πραγματοποιήθηκε στη Βραζιλία σε 83 άτομα, έδειξε ότι δεσημειώθηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση στη μέγιστη καρδιακή συχνότητα.

Όπως είναι γνωστό, η ΚΑ αποτελεί ένα προοδευτικό σύνδρομο με συμπτώματα εξουθένωσης και κακή πρόγνωση, ενώ οι ασθενείς παρουσιάζουν έντονη δύσπνοια και κόπωση με πιο εμφανή τα συμπτώματα κατά την άσκηση μειώνοντας την ΠΖ των ασθενών.⁷⁴ Από την άλλη πλευρά, η σωματική άσκηση αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για την εφαρμογή θεραπευτικών προσεγγίσεων που βελτιώνουν αποτελεσματικά τη λειτουργική ικανότητα και την ΠΖ των ασθενών με ΚΑ.⁷⁰

Στη μελέτη αυτή, οι ασθενείς παρουσίασαν στατιστικά σημαντική βελτίωση της ΠΖ μετά το πέρας του προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης ($p=0,012$). Η διαφορά παρατηρείται και στις δύο υποκατηγορίες της κλίμακας. Χαρακτηριστικά, σημειώθηκε μείωση της μέσης βαθμολογίας από 23,33 (SD=16,15) σε 20,22 (SD=18,59) στην υποκατηγορία της φυσικής ΠΖ, γεγονός που καταδεικνύει βελτίωση της ΠΖ ($r=0,818$, $p=0,007$). Αναφορικά με τη συναισθηματική υποκατηγορία, η συνολική βαθμολογία μειώθηκε από 10,00 (SD=6,87) σε 9,95 (SD=9,81), οδηγώντας σε βελτίωση της ΠΖ ($r=0,784$, $p=0,012$).

Οι Parathanasiouetal.⁶⁶ κατέληξαν σε σημαντική βελτίωση της ΠΖ μετά από 12 εβδομάδες παρακολούθησης του προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης σε ασθενείς με ΚΑ. Συγκεκριμένα η ομάδα που παρακολούθησε το πρόγραμμα έντονης έντασης αερόβιας άσκησης παρουσίασε βελτίωση στην ΠΖ κατά 17,26% σε σχέση με την ομάδα που παρακολούθησε το αντίστοιχο πρόγραμμα μέτριας έντασης άσκησης (6,42%). Επίσης, παρατηρήθηκε βελτιωμένη λειτουργική ικανότητα που συνεπάγεται βελτίωση στην ΠΖ.⁶⁶

Επιπλέον, οι Smartetal.⁷² συνέκριναν για 16 εβδομάδες 23 ασθενείς που συμμετείχαν σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης. Οι ασθενείς κατανεμήθηκαν σε δύο ομάδες, η πρώτη ομάδα συμμετείχε σε πρόγραμμα συνεχούς άσκησης και η δεύτερη σε πρόγραμμα διαλείπουσας άσκησης. Ως αποτέλεσμα αναφορικά με την ΠΖ ήταν ότι στην ομάδα συνεχούς άσκησης σημειώθηκε βελτίωση και στις δύο κατηγορίες για την ΠΖ του ερωτηματολογίου MLWHFQ, ωστόσο δε βρέθηκε καμία διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες.⁷²

Επιπρόσθετα, η μετα-ανάλυση των Zhang et al.⁷⁴ αναφέρει ότι σε 4 τυχαιοποιημένες, ελεγχόμενες μελέτες με 299 ασθενείς με ΚΑ που συμμετείχαν σε πρόγραμμα άσκησης μικρής χρονικής διάρκειας, παρατηρήθηκε βελτίωση στην ΠΖ. Επίσης, οι Mandic et al.⁷⁷ πραγματοποίησαν τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη, πιλοτική

μελέτη αναφορικά με τα αποτελέσματα που δύναται να επιφέρουν η αερόβια άσκηση ή αερόβια άσκηση σε συνδυασμό με ασκήσεις αντιστάσεων στην καρδιοαναπνευστική, σκελετική και μυϊκή λειτουργία των ασθενών με ΚΑ. Στη μελέτη αυτή συμμετείχαν 42 άτομα τα οποία κατανεμήθηκαν σε δύο ομάδες. Τα ευρήματα έδειξαν σημαντική αύξηση της μέγιστης κατανάλωσης οξυγόνου και βελτίωση στην ΠΖ στους ασθενείς που παρακολούθησαν το πρόγραμμα της αερόβιας άσκησης σε σύγκριση με τους ασθενείς της δεύτερης ομάδας που παρουσίασαν βελτίωση της VO_{2max} , αλλά καμία αλλαγή στην ΠΖ.⁷⁷

Αξίζει να σημειωθεί ότι η εκτίμηση της ΠΖ στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του MLWHFQ πριν και μετά το τέλος του προγράμματος, ωστόσο τα αποτελέσματα συνάδουν με αυτά άλλων μελετών που χρησιμοποιούν διαφορετικό εργαλείο εκτίμησης. Χαρακτηριστικά, οι Chanbari-Firoozabadietal.⁷⁸ χρησιμοποίησαν στη μελέτη τους το ερωτηματολόγιο SF-36 σε 34 ασθενείς πριν και μετά το τέλος του προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης. Τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση της συνολικής βαθμολογίας από $43,48 \pm 10,19$ σε $71,10 \pm 13,14$ γεγονός που συνεπάγεται τη βελτίωση της ΠΖ των συμμετεχόντων.

Ανάλογα και οι Bocalini et al.⁷⁰ στη μελέτη που πραγματοποίησαν στη Βραζιλία με τη συμμετοχή 42 ασθενών σε ένα 6μηνο πρόγραμμα άσκησης, έδειξαν ότι υπήρχε βελτίωση της ΠΖ μετά από 6 μήνες χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο WHOQOL.⁷⁰ Τέλος, οι Flynn et al.⁷⁹ πραγματοποίησαν ελεγχόμενη μελέτη όπου η μία ομάδα έλαβε τη συνήθη φροντίδα υγείας, ενώ η δεύτερη συμμετείχε σε πρόγραμμα άσκησης. Η εκτίμηση της ποιότητας ζωής έγινε με το ερωτηματολόγιο Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ). Χαρακτηριστική ήταν η βελτίωση της ΠΖ που βρέθηκε 3 μήνες μετά το τέλος του προγράμματος στην ομάδα που συμμετείχε στην άσκηση σε σύγκριση με την ομάδα της συνήθους φροντίδας.

10. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Βασικός περιορισμός της παρούσας μελέτης αποτελεί το μικρό αριθμητικά δείγμα που συμμετείχε. Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως το πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης στο οποίο συμμετείχαν οι ασθενείς αποτελεί πιλοτικό πρόγραμμα εφαρμογής ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης στο πλαίσιο και στις δυνατότητας ενός Γενικού Νοσοκομείου της Αττικής. Συνεπώς, λόγω του μικρού δείγματος δυσχεραίνεται η γενίκευση των αποτελεσμάτων στο σύνολο των ασθενών με ΚΑ που συμμετέχουν σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης.

11. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η ΚΑ είναι ένα κλινικό σύνδρομο με φθίνουσα πορεία, η οποία επηρεάζει αρνητικά την ΠΖ των ατόμων που πάσχουν από αυτή. Οι ασθενείς με ΚΑ λόγω των έντονων συμπτωμάτων που εμφανίζουν όπως η δύσπνοια, παρουσιάζουν μειωμένη λειτουργική ικανότητα. Εξαιτίας της κατάστασης αυτής, οι ασθενείς αδυνατούν να ασκήσουν τις καθημερινές τους δραστηριότητες.

Η θεραπεία της ΚΑ αφορά τη φαρμακευτική και μη αντιμετώπισή της είτε η κάθε μια ξεχωριστά είτε σε συνδυασμό. Παρόλα αυτά όμως καταγράφεται πτωχή ΠΖ στους ασθενείς με ΚΑ. Για το λόγο αυτό σημαντικό ρόλο στη θεραπευτική αντιμετώπιση της ΚΑ κατέχει η καρδιακή αποκατάσταση, καθώς μέσω των προγραμμάτων αυτών τα άτομα εκπαιδεύονται να ελέγχουν τα συμπτώματά τους, να συμμορφώνονται στη φαρμακευτική αγωγή τους, αλλά και να υιοθετούν τις ενδεδειγμένες συμπεριφορές αυτοφροντίδας.

Σημαντική παράμετρος του προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης αποτελεί η διεπιστημονική ομάδα, καθώς η καρδιακή αποκατάσταση ξεκινά όσο ο ασθενής νοσηλεύεται και ολοκληρώνεται όταν ο ασθενής μπορεί να διαχειριστεί τα συμπτώματά του, αλλά και να ασκήσει τις καθημερινές του δραστηριότητες με το μικρότερο βαθμό δυσκολίας συμβάλλοντας σε βελτίωση της ΠΖ.

Στο συμπέρασμα αυτό κατέληξε και η παρούσα μελέτη, καθώς βρέθηκε βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας των ασθενών με ΚΑ και της ΠΖ τους, τόσο στο πλαίσιο της συναισθηματικής όσο και της φυσικής κατάστασης των ασθενών μετά τη συμμετοχή τους σε πρόγραμμα διάρκειας 3 μηνών. Μία μελλοντική πρόταση

θα ήταν η ύπαρξη οργανωμένων κέντρων καρδιακής αποκατάστασης σε πολλές περιοχές δίνοντας τη δυνατότητα στους ασθενείς με ΚΑ να έχουν πρόσβαση σε αυτά με σκοπό τη βελτίωση της λειτουργικής τους ικανότητας και κατά συνέπεια της ΠΖ τους.

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΛΙΝΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΖΩΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

ΚΟΥΓΙΟΥΜΤΖΟΓΛΟΥ ΕΛΕΝΗΣ

12. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΚΑ) αποτελεί ένα ολοένα και αυξανόμενο πρόβλημα για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης σε παγκόσμιο επίπεδο. Η θεραπεία της αποτελεί πρόκληση μέσω των προγραμμάτων καρδιακής αποκατάστασης.

Σκοπός: Η διερεύνηση της επίδρασης ενός προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης στη λειτουργική ικανότητα και την ΠΖ ασθενών με ΚΑ.

Υλικό και Μέθοδος: Η μελέτη ήταν συγχρονική και έλαβαν μέρος 9 ασθενείς, που συμμετείχαν σε 3μηνο πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης σε Γενικό Νοσοκομείο της Αττικής, από τον Ιανουάριο μέχρι τον Απρίλιο του 2018. Η εκτίμηση των ασθενών πραγματοποιήθηκε μέσω της εργοσπιρομετρίας, της 6λεπτης δοκιμασίας βάρδισης, ενώ χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο MLWHFQ για την εκτίμηση της ΠΖ. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ήταν αμφίπλευρο και τέθηκε στο 0,05.

Αποτελέσματα: Από το σύνολο των ασθενών, 88,9% ήταν άνδρες, με μέση ηλικία 71 έτη (SD= 8,61 έτη). Η μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου μειώθηκε σημαντικά κατά 2,7 μονάδες ($p=0,042$), όπως και ο κατά λεπτό εκπνεόμενος όγκος αέρα κατά 10,19 μονάδες ($p=0,028$). Επιπρόσθετα, η απόσταση που διάνυσαν οι ασθενείς αυξήθηκε σημαντικά κατά 40,56m ($p=0,031$) και σημειώθηκε βελτίωση της ΠΖ στην υποκατηγορία της φυσικής κατάστασης από 20,22 (SD=18,59) σε 23,33 (SD=16,15) και στη συναισθηματική από 10,00 (SD=6,87) σε 9,55 (SD=9,81). Αντίθετα, δε βρέθηκε καμία μεταβολή στη μέγιστη καρδιακή συχνότητα, την αρτηριακή πίεση και την υποκειμενική αντίληψη της κόπωσης.

Συμπεράσματα: Η συμμετοχή των ασθενών με ΚΑ σε πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης είναι χρήσιμη, καθώς συμβάλει στη βελτίωση της λειτουργικής τους ικανότητας και της ποιότητας ζωής τους.

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS
DEPARTMENT OF NURSING
POSTGRADUATE PROGRAMME
DIRECTION: CLINICAL NURSING
SPECIALIZATION: NURSING OF CARDIOVASCULAR DISEASES

DISSERTATION
CARDIAC REHABILITATION: FUNCTIONAL CAPACITY AND QUALITY OF
LIFE OF PATIENTS WITH HEART FAILURE

BY KOUGIOUMTZOGLOU ELENI

13. ABSTRACT

Introduction: Heart failure (HF) is an increasing problem for healthcare systems world widely. The management of HF is a big challenge for health care providers through cardiac rehabilitation programs.

Aim: The investigation of the effect of cardiac rehabilitation in the functional capacity and the quality of life of patients with HF.

Material and Method: The study was cross-sectional and involved 9 patients who underwent a 3-month-cardiac rehabilitation program in a General Hospital of AttikaGreece, from January to April 2018. Patients' assessment was conducted via the ergospirometry method, 6-minute-walking test and the MLWHFQ was used for the assessment of their quality of life. Statistical significance was set at 0.05.

Results: The 88.9% were men with the mean age of patients was 71 years (SD=8.61 years). The maximum oxygen consumption was decreased significantly during the program participation time by 2.7 units ($p=0.042$) and the air exhaled volume by 10.19 units ($p=0.028$). Also, the distance traveled by the patients was significantly increased by 40.56m ($p=0.031$) and was observed a significant improvement of quality of life in terms of physical status from 20.22 (SD=18.59) to 23.33 (SD=16.15) and in emotional form 10.00 (SD=6.87) to 9.55 (SD=9.81). On the contrary, it was not found any improvement in peak heart rate, blood pressure and perspective exertion.

Conclusions: The enrollment of patients with HF in cardiac rehabilitation program is useful, because it leads to improvement of their functional capacity and quality of life.

14. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

1. American Heart association/Condition/About Heart Failure/What is Heart Failure. (Assessed May 17, 2017). Retrieved from: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/AboutHeartFailure/What-is-Heart-Failure_UCM_002044_Article.jsp#.WiHCEFVl_IV
2. Ponikowski P, Voors A. Andrian, Anker D. Stefan, Bueno Hector et al, 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC), developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. European Heart Journal, 14/07/2016, 37, 27: 2129-2200.
3. Latest statistics show heart failure on the rise; cardiovascular disease remains leading killer (Assessed August 26, 2017). Retrieved from: <http://newsroom.heart.org/news/latest-statistics-show-heart-failure-on-the-rise;-cardiovascular-diseases-remain-leading-killer>
4. Guha K, McDonagh T, Heart failure epidemiology: European perspective. Cur Cardiol Rev 2013, 9: 123-127.
5. Mayo Clinic/Heart Failure/Symptoms-Causes (Assessed May 7, 2017). Retrieved from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/heart-failure/symptoms-causes/syc-20373142>.
6. Pathophysiology of heart failure. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Pathophysiology_of_heart_failure
7. Heart Foundation/New York Heart Association (NYHA) Classification (Assessed November 17, 2017). Retrieved from: [http://www.heartonline.org.au/media/DRL/New_York_Heart_Association_\(NYHA\)_classification.pdf](http://www.heartonline.org.au/media/DRL/New_York_Heart_Association_(NYHA)_classification.pdf)
8. Κοινές εξετάσεις για την καρδιακή ανεπάρκεια. Retrieved from <http://www.heartfailurematters.org/Common-tests-for-heart-failure>
9. Le ChronicCoeur, Le Journal De La Société Québécoise D'Insuffisance Cardiaque. Vol 12. Retrieved from: http://www.sqic.org/La_Société_Québécoise_De_l'Insuffisance_Cardiaque.
10. Ορισμός της υγείας από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Retrieved from: https://el.wikipedia.org/wiki/Παγκόσμιος_Οργανισμός_Υγείας

11. Ορισμός της ποιότητας ζωής από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.
Retrieved from : https://fr.wikipedia.org/wiki/Qualité_de_vie
12. Πολιτική της υγείας για όλους στην Ευρώπη, Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, Περιφερειακό Γραφείο Ευρώπης, 1998, η έκδοση πραγματοποιήθηκε από την Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας.
13. HeoS., PhD, RN, LennieA.T., Phd, RN, OkoliC., Phd, RN, MoserD.K, DNSc, RN, Quality of life in patients with heart failure: ask the patients, Heart Lung,2009; 38(2):100-108
14. Υφαντόπουλος Γ., Σαρρής Μ. Σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής-Μεθοδολογία μέτρησης, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 2001, 18(3):218-229.
15. Εργαλεία μέτρησης της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής, Retrieved from:https://el.wikipedia.org/wiki/Εργαλεία_μέτρησης_της_σχετιζόμενης_με_την_υγεία_ποιότητα_ζωής
16. Riegel B¹, Moser DK, Glaser D, et al. The Minnesota living with heart failure questionnaire: Sensitivity to difference and responsiveness to intervention intensity in a clinical population. Nurs Res 2002, 51: 209-218.
17. Brokalaki H, Patelarou E, Giakoumidakis K, et al. Translation and validation of the Greek Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. Hellenic J Cardiol 2014, 56: 10-19.
18. Servey JT, Stephens M. Cardiac rehabilitation: Improving function and reducing risk. Am Fam Phys 2016, 94: 37-43.
19. Casillas JM, Hannequin A, Besson D, et al. Walking tests during the exercise training: Specific use for the cardiac rehabilitation, Ann Phy Rehab Med 2013, 56: 561-575.
20. Irish Association of Cardiac Rehabilitation, Guidelines 2013. Retrieved from: <http://www.iacr.info/wp-content/uploads/2015/03/IACR-Guidelines2013.pdf>
21. Benjamin E.J., Blaha M.J., Chui S.E., et al., Heart disease and stroke statistics – 2017 update : a report from the American Heart Association, Circulation, 2017, 135 :146-603
22. Lawer P.R., Filion K.B., Eisenberg M.J., Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post- myocardial infarction: a systematic review and a meta-analysis of randomized controlled trials, Am Heart J, 2011, 162: 571-584.
23. Dugmore L.D., Tipson R.J., Philips M.H. et al, Changes in cardiorespiratory fitness, psychological wellbeing, quality of life and vocational status following

- a 12 month cardiac exercise rehabilitation programme, *Heart*, 1999,81: 359-366.
24. Sherpherd C.W., While A.E., Cardiac rehabilitation and quality of life : a systematic review, *Int J Nurs Stud*, 2012, 49:755-771.
 25. Pack Q.R., Goel K., Lahr B.D., et al, Participation in cardiac rehabilitation and survival after coronary artery bypass graft surgery: a community-based study, *Circulation*, 2013,128: 590-597.
 26. Dunlay S.M, Pack Q.R., Thomas R.J., et al, Participation in cardiac rehabilitation, readmissionw and death after acute myocardial infarction, *Am J Med*, 2014, 127:538-546.
 27. Lamberti M., Ratti G., Gerardi D., et al., Work-related outcome after acute coronary syndrome : Implications of complex cardiac rehabilitation in occupational medicine, *Int J Occup Med Environ Health*, 2016, 29 : 649-657.
 28. Fang J., Ayala C., Luncheon C., et al., Use of outpatient cardiac rehabilitation among heart attack survivors- 20 states and District of Columbia, 2013 and four states,2015, *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2017, 66:869-873.
 29. Suaya J.A., Shepard D.S., Normad S.L., et al, Use of cardiac rehabilitation by Medicare beneficiaries after myocardial infarction or coronary bypass surgery, *Circulation*, 2007, 116: 1653-1662.
 30. Witt B.J., Jacobsen S.J., Weston S.A., et al., Cardiac rehabilitation after myocardial infarction in the community, *J Am Coll Cardiol*, 2004, 44: 988-996.
 31. Aragam K.G., Dai D., Neely M.L. et al, Gaps in referral to cardiac rehabilitation of patients undergoing percutaneous coronary intervention in the United States, *J Am Coll Cardiol*, 2015,65:2079-2088.
 32. Golwala H., Pandey A., Ju C.,et al, Temporal trends and factors associated with cardiac rehabilitation referral among patients hospitalized with heart failure : findings from Get With The Guidelines- Heart Failure Registry, *J Am Coll Cardiol*, 2015, 66:917-926.
 33. Mazzini M.J., Stevens G.R., Whalen D, et al., Effect of an American Heart Association Get With the Guidelines program –based clinical pathway on referral and enrollment into cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction, *Am J Cardiol*, 2008,101:1084-1087.

34. Ades P.A., Keteyian S.J., Wright J.S., et al., Increasing cardiac rehabilitation participation from 20% to 70% : a road map From the Million Hearts Cardiac Rehabilitation Collaborative, Mayo Clin Proc,2017,92:234-242.
35. Woods S.L., Froelicher E.S.S., Halpeny C.J. and Motzer S.U.,2010, Cardiac Nursing 6th ed Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkin.
36. Pollock M.L, Franklin B.A., Balady G.J., ChaitmanB.L.,Fleg J.L., et al, Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease; benefits, rationale, safety and prescription : an advisory from the Committee on Exercise, Rehabilitation and Prevention, Council on clinical cardiology, American Heart Association, Circulation, 2000,101(7):828-833.
37. Williams M.A.,Haskell W.L., Ades P.A., et al, Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease:2007 update. A scientific statement from the American Heart Association council on clinical cardiology and council on nutrition, physical activity and metabolism, Circulation,2007,116(5):572-582.
38. Coats H., McGee H., Stokes D., Thomson D.R, BACR guidelines for cardiac rehabilitation , Oxford: Blackwell Science, 1995
39. Mampuya W.M. Cardiac rehabilitation past, present, future: an overview, Cardiovascular Diagnosis and Therapy, 2012 March;2(1):38-49
40. Η. Μπροκαλάκη, Α.Χατζηευστρατίου, Καρδιακή αποκατάσταση. Στο: Νόσοι της καρδιάς και νοσηλευτική Φροντίδα. Ολιστική προσέγγιση. Ηρώ Μπροκαλάκη-Παναγιωτάκη. ΙατρικέςΕκδόσειςΔημήτριος Λαγός, 2014: 565-583
41. Cardiac rehabilitation exercise program, Blackbird Leys, Oxford Heart Center
42. Woodruffe S., Neubeck L. Phd, Clark R. A. PhD, Gray K., Ferry K., Finan J. MN, Sanderson S., Briffa T. G., Australian Cardiovascular Health and Rehabilitation Association (ACRA) Core Components of Cardiovascular Disease Secondary Prevention and Cardiac Rehabilitation 2014, Heart, lung and Circulation(2015)024,430-441
43. TroostersT.,Gosselink R, Decramer M, 6 Minute Walking Distance in healthy elderly subjects, 1999.
44. Brooks D., Hunter J. P., Parsons J., et al., Reliability of the two-minute walk test in individuals transtibial amputation, Arch Phys Med Rehabil, 2002, 83: 1562-1565.

45. Brooks D., Parsons J., Tran B., The two-minute walk test as a measure of functional capacity in cardiac surgery patients, *Arch Phys Med Rehabil*, 2004, 85:1525-1530.
46. Daglas U., Severinsen K., Overgaard K., Relations between six-minute walking distance and 10 meter walking speed in patients with multiple sclerosis and stroke, *Arch Phys Med Rehabil*, 2012, 93: 1167-1172.
47. Dobkin B.H., Short – distance walking speed and timed walking distance: redundant measures for clinical trials?, *Neurology*, 2006, 66:584-586.
48. Simonsick E.M., Montgomery P.S., Newman A.B., Bawer D.C., Harris T., Measuring fitness in healthy older adults: The health ABC Long Distance Corridor Walk, *J Am Geriatric Soc*, 2001, 49: 1544-1548.
49. Gremeaux V., Iskandar M., Kervio G., Deley G., Perennou D., Casillas JM., Comparative analysis of oxygen uptake in elderly subjects performing two walk tests: the 6-minute walk test and the 200m fast walk test, *Clin Rehabil*, 2008, 22: 162-168.
50. Oh-Park M., Zohman LR., Abrahams C., A simple walk test to guide exercise programming of the elderly, *Am J Phys Med Rehabil*, 1997, 76:208-212.
51. Wisloff U., Stoylen A., Loennekhen J.P., Bruvold M., Rognmo O., Haram P.M., et al., Superior cardiovascular effect of aerobic interval training versus moderate continuous training in heart failure patients: a randomized study, *Circulation*, 2007, 115: 3084-3094.
52. Singh S.J., Morgan M.D.L., Scott S., Walters D, Hardman A.E., Development of shuttle walking test of disability in patients with chronic airways obstruction, *Thorax*, 1992; 47:1019-1024.
53. Taylor RS., Unal B., Critchley J.A., et al., Mortality reductions in patients receiving exercise base cardiac rehabilitation: how much can be attributed to cardiovascular risk factor improvements? *Eur J Cardiovasc ReevRehabil*, 2006; 13: 369-74.
54. Milani R.V., Lavie C.J., MehraM.,R.,Reduction in c-reactive protein through cardiac rehabilitation and exercise training, *J Aim Coll Cardiol*, 2004; 43:1056-61.
55. Maines T.Y., Lavie C.J., Milani M.R., et al., Effects of cardiac rehabilitation and exercise programs on exercise capacity, coronary risk factors, behavior

- and quality of life in patients with coronary artery disease, *South Med J*, 1997 ;90 :43-9.
56. Clark A.M., Harling L., Vandermeer B., et al., Meta-analysis secondary prevention programs for patients with coronary artery disease, *Ann Inter Med*, 2005;143: 659-72.
 57. Taylor R.S., Brown A., Ebrahim S, et al., Exercise – based rehabilitation for patients with coronary heart disease: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, *AM J Med*, 2004;116:682-92.
 58. Hamill B.G., Curtis L.H., Sculman K.A., et al., Relationship between cardiac rehabilitation and long-term risks of death and myocardial infarction among elderly Medicare beneficiaries, *Circulation*, 2010 ;121 :63-70.
 59. O’ Connor C.M., Whellan D. J., Lee K.L., et al., Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: H-F Action randomized controlled trial, *J Am* , 2009;301:1439-50.
 60. Bethell H., Lewin R., Dalal H., Cardiac Rehabilitation in the United Kingdom, *Heart online* first, published on 01/20/2008
 61. Thomas R.J. et al, 2018 ACC/AHA Clinical Performance and Quality Measures for Cardiac Rehabilitation: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures, *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*.2018;11:e000037
 62. Hirai DM, Musch TI, Poole DC. Exercise training in chronic heart failure: improving skeletal muscle O₂ transport and utilization. *Am J Physiol Heart CircPhysiol* 2015, 309: 1419-1439.
 63. Haykowsky MJ, Daniel KM, Bhella PS, Sarma S, Kitzman DW. Heart failure: exercise - based cardiac rehabilitation: Who, when and how intense. *Can J Cardiol* 2016, 32: S382-S387.
 64. Giallauria F, Smart NA, Cittadini A, Vigorito C. Exercise training modalities in chronic heart failure: does high intensity aerobic interval training make the difference. *Monaldi Arch Chest Dis* 2016, 86: 754.
 65. Oliveira MF, Zanussi G, Sprovieri B, et al. Alternatives to aerobic exercise prescription in patients with chronic heart failure. *Arq Bras Cardiol* 2016, 106: 97-104.

66. Papathanasiou J, Boyadjiev N, Dimitrova D, et al. The effect of group-based cardiac rehabilitation models on the quality of life and exercise capacity of patients with chronic heart failure. *Hellenic J Cardiol* 2017, S1109-9666.
67. Mohammed H. G., Shabana A. M., Effect of Cardiac Rehabilitation on cardiovascular risk factors in chronic heart failure patients, *The Egyptian Heart Journal* 70(2018) 77-82
68. Ades PA, Keteyian SJ, Balady GJ, et al. Cardiac rehabilitation exercise and self care for chronic heart failure, *JACC Heart Failure* 2013, 1: 540-547.
69. Del Sindaco D, Tinti MD, Pulignano G, et al. Cardiac rehabilitation is safe and effective also in the elderly but don't forget about drugs. *Monaldi Arch Chest Dis* 2016, 22: 73.
70. Bocalini DS, Dos Santos L, Serra AJ. Physical exercise improves the functional capacity and quality of life in patients with heart failure. *Clinics (Sao Paulo)* 2008, 63: 437-442.
71. Ali S., Chessex C., Bassett-Gunter R., Grace S. L., Patient satisfaction with cardiac rehabilitation: association with utilization, functional capacity, and heart –health behaviors, *Dove Press Journal: Patient Preference and Adherence* , 24/04/2017
72. Smart NA, Steele M, A comparison of 16 weeks of continuous vs intermittent exercise training in chronic heart failure patients, *Congest Heart Fail*, 2012;18:205-211.
73. Smart N, Marwick TH, Exercise training for patients with heart failure: a systematic review of factors that improve mortality and morbidity, *The American journal of Medicine*, 2004;116: 693-706.
74. Zhang Y, Lisheng X, Yang Y, et al, Effect of short-term exercise intervention on cardiovascular function and quality of life of chronic heart failure patients: a meta-analysis, *Journal of Exercise Science& Fitness*, 2016;14: 67-75.
75. Guyatt GH, Sullivan MJ, Thomson PJ et al, *Can Med Assoc J*, 1985;132: 919-923.
76. Bittner V, Weiner DH, Yusuf S et al, Prediction of mortality and morbidity with 6-Minute Walk Test in patients with Left Ventricular Dysfunction, *JAMA* 1993;270:1702-1707.

77. Mandic S, Tymchak W, Kim D, et al, Effects of aerobic or aerobic and resistance training on cardiorespiratory and skeletal muscle function in heart failure: a randomized controlled pilot trial, Clin Rehabil 2009 23:207.
78. Ghanbari – Firoozabadi M, Rahimianfar AA, et al, A study of the effect of cardiac rehabilitation on heart failure patients' life quality, Journal of Medicine and Life, 2014;7(1):51-54.
79. Flynn KE, Pina IL, Whellan DJ, et al, Effects of exercise training on health status in patients with chronic heart failure: Findings from the HF-ACTION Randomized controlled trial, JAMA 2009;301(14):1451-1459.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Έντυπο δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικώντων ασθενών

Α/α:	Όνοματεπώνυμο:	
Νοσοκομείο: Ασκληπιείο Βούλας		Κλινική:
Ημερομηνία:		
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ		
Φύλο	Άρρεν	
	Θήλυ	
Ασθενής	Εξωτερικός	
	Νοσηλεύόμενος	
Ηλικία (έτη)		
ΕπίπεδοΕκπαίδευσης	Υποχρεωτική (Δημοτικό-Γυμνάσιο)	
	Μέση (Λύκειο)	
	Ανώτατη (ΤΕΙ / ΑΕΙ)	
Οικογενειακή Κατάσταση	Έγγαμος	
	Διαζευμένος /-η ,Χήρος /-α	
	Άγαμος	
Αριθμός παιδιών		
ΣυνθήκεςΔιαβίωσης	Μόνος	
	Οικογένεια / σύντροφος / λοιπό υποστηρικτικό	
Επαγγελματική Κατάσταση	Εργαζόμενος	
	Άνεργος	
	Συνταξιούχος	
	Οικιακά	
ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΘΕΝΩΝ		
Αιτία πρόκλησης ΚΑ	Στεφανιαία Νόσος	
	Καρδιομυοπάθεια	
	Βαλβιδοπάθεια	
	Συγγενής Καρδιακή Νόσος	
	Πνευμονική Υπέρταση	
	Άλλη αιτία:	
ΆλλοΧρόνιοΝόσημα	Αρτηριακή Υπέρταση	
	Σακχαρώδης Διαβήτης	
	Αναπνευστική νόσος	
	Νεφρικήνόσος	
	Ηπατικήνόσος	
	Μυοσκελετικήνόσος	
	Κακοήθεια	
	Άλλο:	

Χρονικό διάστημα μετά από τη διάγνωση της ΚΑ (έτη):		
Αριθμός εισαγωγών στο νοσοκομείο για την ΚΑ (στο τελευταίο έτος):		
Διάρκεια τελευταίας νοσηλείας (ημέρες):		
Βαρύτητα της νόσου (κατά NYHA)	II	
	III	
	IV	
Κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας (LVEF) (%):		
Αιματολογικός εργαστηριακός έλεγχος	Hb (gr/dl)	
	HCT (%)	
	Γλυκόζη (mg/dL)	
	Κρεατινίνη (mg/dL)	
	INR	
	CRP (μg/ mL)	
	BNP (pg/mL)	
	NT-proBNP (pg/mL)	
Φαρμακευτική Αγωγή (για την ΚΑ)	α-MEA	
	Διουρητικά	
	β-αποκλειστές	
	Διγοξίνη	
	Ινóτροπα	
	Αντιπηκτικά	
	Αντιαρρυθμικά	
	Άλλο:	
	Άλλο:	
Βάρος (Kg):		
Ύψος (m):		
BMI (kg/m²):		
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΥΓΕΙΑΣ - ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ		
Κάπνισμα	Παρούσα χρήση	
	Παλαιάχρήση και διακοπή	
	Ποτέ	
Αριθμός τσιγάρων / ημέρα (ενεργοί καπνιστές):		
Αλκοόλ (καθημερινή λήψη)	Παρούσα λήψη	
	Παλαιάλήψη και διακοπή	
	Ποτέ	

Μετρήσειςεργοσπιρομετρίας

Παράμετρος	Μέτρηση
VO _{2max}	
VCO ₂	
VE	
HRmax	
Αρτηριακή πίεση (συστολική/διαστολική)	
SpO ₂	
Κλίμακα Borg	

Μετρήσεις«6-minute walking test»

Παράμετρος	Μέτρηση
6MWT (m)	
6MWT (%)	
Κλίμακα Borg	
Αρτηριακή πίεση (συστολική/διαστολική) προ δοκιμασίας	
Αρτηριακή πίεση (συστολική/διαστολική) μετά τη δοκιμασία	
HR προδοκιμασίας	
HRmaxκατάτηδιαδικασία	

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΗΣ ΜΙΝΝΕΣΟΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΖΩΗ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ®

Οι ακόλουθες ερωτήσεις αφορούν στο βαθμό που η καρδιακή ανεπάρκεια (καρδιακή νόσος) επηρέασε τη ζωή σας κατά τον τελευταίο μήνα (4 εβδομάδες). Μετά από κάθε ερώτηση, κυκλώστε το 0, 1, 2, 3, 4 ή 5 για να δείξετε πόσο επηρεάστηκε η ζωή σας. Αν μια ερώτηση δεν σας αφορά, κυκλώστε το 0 μετά από αυτή την ερώτηση.

Η καρδιακή ανεπάρκεια σας εμπόδισε να ζείτε όπως θα θέλατε κατά τον τελευταίο μήνα (4 εβδομάδες),	Όχι	Πολύ λίγο				Πάρα πολύ
1. προκαλώντας οίδημα σφυρών ή ποδιών;	0	1	2	3	4	5
2. αναγκάζοντάς σας να κάθεστε ή να ξαπλώνετε κατά τη διάρκεια της ημέρας;	0	1	2	3	4	5
3. κάνοντάς σας να περπατάτε ή να ανεβαίνετε σκάλες με δυσκολία;	0	1	2	3	4	5
4. κάνοντάς σας να δουλεύετε στο σπίτι ή στην αυλή με δυσκολία;	0	1	2	3	4	5
5. κάνοντάς σας να πηγαίνετε σε μακρινά από το σπίτι μέρη με δυσκολία;	0	1	2	3	4	5
6. κάνοντας δύσκολο το βραδινό σας ύπνο;	0	1	2	3	4	5
7. κάνοντας τη συναναστροφή ή τις δραστηριότητες με φίλους ή συγγενείς δύσκολες;	0	1	2	3	4	5
8. κάνοντας δύσκολη την εργασία;	0	1	2	3	4	5
9. κάνοντας την ψυχαγωγία, την άθληση ή τα χόμπι δύσκολα;	0	1	2	3	4	5
10. κάνοντας τη σεξουαλική σας δραστηριότητα δύσκολη;	0	1	2	3	4	5
11. κάνοντάς σας να τρώτε λιγότερα από τα φαγητά που επιθυμείτε;	0	1	2	3	4	5
12. δυσκολεύοντας την αναπνοή σας;	0	1	2	3	4	5
13. κάνοντάς σας κουρασμένους, εξαντλημένους ή με ελάχιστη ενέργεια;	0	1	2	3	4	5
14. προκαλώντας την εισαγωγή σας σε νοσοκομείο;	0	1	2	3	4	5
15. κοστίζοντάς σας χρήματα για ιατρικά έξοδα;	0	1	2	3	4	5
16. προκαλώντας παρενέργειες από θεραπείες;	0	1	2	3	4	5
17. κάνοντάς σας να αισθάνεστε ότι είστε εμπόδιο για την οικογένεια ή τους φίλους σας;	0	1	2	3	4	5
18. κάνοντάς σας να έχετε την αίσθηση της απώλειας του αυτοελέγχου;	0	1	2	3	4	5
19. προκαλώντας σας ανησυχία;	0	1	2	3	4	5
20. δυσκολεύοντας τη συγκέντρωσή σας ή την ανάκληση στη μνήμη;	0	1	2	3	4	5
21. προκαλώντας σας κατάθλιψη;	0	1	2	3	4	5

©1986 Έφοροι του Πανεπιστημίου της Μινнесότα, Όλα τα δικαιώματα επιφυλάσσονται. Μην αντιγράψετε ή αναπαράγετε χωρίς άδεια. Η ΖΩΗ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ® είναι ένα σήμα κατατεθέν των Εφόρων του Πανεπιστημίου της Μινнесότα. 11/10/04

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Τίτλος μελέτης: Καρδιακή αποκατάσταση: Λειτουργική ικανότητα και ποιότητα ζωής σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια.

Κύρια Ερευνήτρια: Κουγιουμτζόγλου Ελένη. Υπογραφή_____

Καλείστε να συμμετάσχετε σε μια ερευνητική μελέτη. Ενημερωθήκατε σε απλή γλώσσα, σχετικά με την προαναφερθείσα μελέτη για τα εξής:

- ❖ Ποιος είναι ο σκοπός της μελέτης.
- ❖ Για ποιό λόγο επιλεγήκατε.
- ❖ Πόσο χρόνο θα διαρκέσει η μελέτη.
- ❖ Τυχόν κινδύνους, οφέλη ή ταλαιπωρία που μπορεί να επιφέρει σε εσάς ή άλλους
- ❖ Ποια άτομα ενδέχεται να δουν τα αρχεία της μελέτης
- ❖ Με ποιο τρόπο θα τηρηθούν απόρρητα τα αρχεία της μελέτης.

Δεν πρέπει να συμμετάσχετε, εάν δεν επιθυμείτε ή εάν έχετε οποιουσδήποτε ενδοιασμούς που αφορούν την συμμετοχή σας στην μελέτη. Είστε ελεύθερος να αποσύρετε οποιαδήποτε στιγμή εσείς επιθυμείτε τη συγκατάθεση για τη συμμετοχή σας στην μελέτη.

Η απόφασή σας να αποσύρετε την συγκατάθεσή σας, δεν έχει οποιαδήποτε επίπτωση στην μελλοντική φροντίδα που θα λάβετε ενδεχομένως στο παρόν Ίδρυμα.

Έχετε το δικαίωμα να υποβάλετε τυχόν παράπονα ή καταγγελίες, που αφορούν την ερευνητική μελέτη στην οποία συμμετέχετε προς το Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου, το οποίο ενέκρινε τη μελέτη ή ακόμα και στην Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής.

Εάν υπογράψετε αυτό το έντυπο σημαίνει ότι έχετε ενημερωθεί προφορικά σχετικά με την ερευνητική μελέτη, συμπεριλαμβανομένων των παραπάνω στοιχείων και ότι συμφωνείτε να συμμετέχετε στην μελέτη οικιοθελώς.

Όνομα συμμετέχοντος

Υπογραφή συμμετέχοντος

Ημερομηνία

Συμφωνώ να συμμετάσχω στην παρούσα μελέτη, εφόσον διάβασα το παραπάνω κείμενο και επιβεβαιώνω ότι:

Έχω πλήρως κατανοήσει όσα αφορούν την μελέτη.

Η συμμετοχή μου είναι εθελοντική και είμαι ελεύθερος /η να την αποσύρω σε άμεσα.