



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ

Α' ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Διευθύντρια Α' Κλινικής Εντατικής Θεραπείας ΕΚΠΑ: Καθηγήτρια Αναστασία Κοτανίδου

---

**ΣΤΡΕΣΟΓΟΝΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΖΩΗΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ  
ΚΑΙ ΤΟ ΝΟΗΜΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΠΟΥ  
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ  
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

---

**Ασπασίας Πίζγα,**

*Ψυχολόγος MSc*

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

Αθήνα, 2023

Ημερομηνία αιτήσεως Υποψηφίου: 23/10/2017

Ημερομηνία ορισμού 3μελούς Συμβουλευτικής επιτροπής: 30/11/2017

Μέλη τριμελούς επιτροπής:

1. **Ροβίνα Νικολέτα**, Τμήμα Πνευμονολογικής Ιατρικής και Μονάδας Εντατικής Θεραπείας, ΕΚΠΑ, 115 27, Αθήνα, Ελλάδα (Επιβλέπουσα)
2. **Κορδούτης Παναγιώτης**, Καθηγητής Κοινωνικής Ψυχολογίας των Διαπροσωπικών Σχέσεων & Επιρροής, Τμήμα Ψυχολογίας, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Κοινωνικών & Πολιτικών Επιστημών, Αθήνα, Ελλάδα
3. **Βασιλειάδης Ιωάννης Α'** Τμήμα Εντατικής Θεραπείας Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ευαγγελισμός», Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ, 115 27, Αθήνα, Ελλάδα

Ημερομηνία ορισμού του Θέματος: 13/02/19

Ημερομηνία καταθέσεως διδακτορικής διατριβής: 21/08/2023

Πρόεδρος Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ: Καθηγητής Νικόλαος Αρκαδόπουλος

Μέλη Επταμελούς εξεταστικής επιτροπής:

1. **Νανάς Σεραφείμ** Καθηγητής Παθολογίας και Εντατικής Θεραπείας, Εργαστήριο Κλινικής Εργοσπιρομετρίας, Άσκησης και Αποκατάστασης, ΕΚΠΑ, Αθήνα
2. **Μπρουσκέλη Βασιλική**, Επίκουρη Καθηγήτρια Ψυχολογίας της Υγείας, Τμήμα Επιστημών και Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία, Σχολή Επιστημών Αγωγής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ελλάδα
3. **Ρούτση Χριστίνα**, Καθηγήτρια Εντατικής Θεραπείας, Γενικό Νοσοκομείο Ευαγγελισμός, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα
4. **Μάγειρα Ελένη**, Επίκουρη Καθηγήτρια Εντατικής Θεραπείας, Γενικό Νοσοκομείο Ευαγγελισμός, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα

Υποστήριξη διατριβής: 5/12/23

Βαθμός Διατριβής: Λίαν Καλώς



## ΙΠΠΟΚΡΑΤΙΟΣ ΟΡΚΟΣ

(Αρχαίο κείμενο)

Ὄμνυμι Ἀπόλλωνα ἰητρὸν, καὶ Ἄσκληπιὸν, καὶ Ὑγίαν, καὶ Πανάκειαν, καὶ θεοὺς πάντας τε καὶ πάσας, ἵστορας ποιούμενος, ἐπιτελέα ποιήσῃν κατὰ δύναμιν καὶ κρίσιν ἐμήν ὄρκον τόνδε καὶ ξυγγραφὴν τήνδε.

Ἠγήσασθαι μὲν τὸν διδάξαντά με τὴν τέχνην ταύτην ἴσα γενέτησιν ἑμοῖσι, καὶ βίου κοινώσασθαι, καὶ χρεῶν χρηρίζοντι μετάδοσιν ποιήσασθαι, καὶ γένος τὸ ἐξ αὐτέου ἀδελφοῖς ἴσον ἐπικρινέειν ἄρρεσι, καὶ διδάξειν τὴν τέχνην ταύτην, ἣν χρηρίζωσι μανθάνειν, ἄνευ μισθοῦ καὶ ξυγγραφῆς, παραγγελίης τε καὶ ἀκροήσιος καὶ τῆς λοιπῆς ἀπάσης μαθήσιος μετάδοσιν ποιήσασθαι υἱοῖσί τε ἑμοῖσι, καὶ τοῖσι τοῦ ἐμὲ διδάξαντος, καὶ μαθηταῖσι συγγεγραμμένοισί τε καὶ ὠρκισμένοις νόμῳ ἰητρικῷ, ἄλλῳ δὲ οὐδενί.

Διαιτήμασί τε χρῆσομαι ἐπ' ὠφελείῃ καμνόντων κατὰ δύναμιν καὶ κρίσιν ἐμήν, ἐπὶ δηλήσει δὲ καὶ ἀδικίῃ εἴρξῃν. Οὐ δώσω δὲ οὐδὲ φάρμακον οὐδενὶ αἰτηθεὶς θανάσιμον, οὐδὲ ὑψηγήσομαι ξυμβουλίην τοιήνδε.

Ὅμοίως δὲ οὐδὲ γυναικὶ πεσσὸν φθόριον δώσω. Ἄγνων δὲ καὶ ὀσίως διατηρήσω βίον τὸν ἐμὸν καὶ τέχνην τὴν ἐμήν. Οὐ τεμέω δὲ οὐδὲ μὴν λιθιῶντας, ἐκχωρήσω δὲ ἐργάτησιν ἀνδράσι πρήξιος τῆσδε. Ἐς οἰκίας δὲ ὀκόσας ἂν ἐσίω, ἐσελεύσομαι ἐπ' ὠφελείῃ καμνόντων, ἐκτὸς ἐὼν πάσης ἀδικίης ἐκουσίης καὶ φθορίης, τῆς τε ἄλλης καὶ ἀφροδισίων ἔργων ἐπὶ τε γυναικείων σωμάτων καὶ ἀνδρῶν, ἐλευθέρων τε καὶ δούλων.

Ἄ δ' ἂν ἐν θεραπείῃ ἢ ἴδω, ἢ ἀκούσω, ἢ καὶ ἄνευ θεραπείης κατὰ βίον ἀνθρώπων, ἃ μὴ χρή ποτε ἐκλαλέεσθαι ἔξω, σιγήσομαι, ἄρρητα ἠγεύμενος εἶναι τὰ τοιαῦτα.

Ὅρκον μὲν οὖν μοι τόνδε ἐπιτελέα ποιέοντι, καὶ μὴ ξυγγέοντι, εἴη ἐπαύρασθαι καὶ βίου καὶ τέχνης δοξαζομένῳ παρὰ πᾶσιν ἀνθρώποις ἐς τὸν αἰεὶ χρόνον. παραβαίνοντι δὲ καὶ ἐπιορκοῦντι, τάναντία τουτέων.

## Βιογραφικό σημείωμα

### Σπουδές

**Υποψήφια Διδάκτωρ Ψυχολογίας στην Ιατρική σχολή** με θέμα: «Στρεσογόνα γεγονότα ζωής, Κοινωνικό δίκτυο και το Νόημα της ζωής Ασθενών που Συμμετέχουν σε Πρόγραμμα Καρδιακής Αποκατάστασης». Το πρόγραμμα λαμβάνει χώρα στο Εργαστήριο Κλινικής Εργοσπιρομετρίας, Άσκησης & Αποκατάστασης στο Νοσοκομείο «Ευαγγελισμός»

### **Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Έλεγχος του Στρες και Προαγωγή της Υγείας»**

Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών – Ιατρική σχολή

Αντικείμενο σπουδών: Διαχείριση του ψυχοσωματικού στρες σε ενήλικες και παιδιά μέσω επιστημονικών τεχνικών διαχείρισης και προαγωγή υγείας

Διπλωματική εργασία: Δυσμορφική διαταραχή σώματος και στρες. Εξάσκηση τεχνικών διαχείρισης του στρες σε άτομα που παρουσιάζουν δυσφορία σώματος.

Τεχνικές διαχείρισης του στρες: Συμπεριφοριστικές τεχνικές, διαφραγματικές αναπνοές, αυτογενής εκπαίδευση, καθοδηγούμενος οραματισμός, τεχνική συναισθηματικής απελευθέρωσης (EFT), προοδευτική νευρομυϊκή χαλάρωση, διαχείριση χρόνου, διεκδικητική συμπεριφορά.

### **Πτυχίο Ψυχολογίας από το Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών & Πολιτικών**

#### **Επιστημών 2006-2010**

Πτυχιακή εργασία: Συσχέτιση του ιστορικού τιμωρίας με την αυτοαναφορά ψυχωσικών συμπτωμάτων Πρακτική Άσκηση: Σε κέντρο Ειδικής Αγωγής παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές «Η Ασπίδα του Δαβίδ»

## Δημοσιεύσεις

Pizga A., Karatzanos E., Tsikrika S., Linardatou V., Al Shamari M., Delis D., Vasileiadis, I., Nanas S., Kordoutis P., (2023). Psychosocial predictors of stress, depression & life satisfaction in heart failure patients. *International Journal of Psychotherapy*. Summer 2023, Vol. 27, No. 2, pp. 9-22: ISSN 1356-9082 (Print); ISSN 1469-8498 (Online). doi: 10.35075/IJP.2023.27.2.2 /Pizga. www.heart.org. (2023c, March 23).

Pizga, A., Kordoutis, P., Tsikrika, S., Vasileiadis, I., Nanas, S., & Karatzanos, E. (2021). Effects of cognitive behavioral therapy on depression, anxiety, sleep and quality of life for patients with heart failure and coronary heart disease. A systematic review of clinical trials 2010 – 2020. *Health & Research Journal*, 7(3), 123. <https://doi.org/10.12681/healthresj.27572>

Pizga, A., Karatzanos, E., Tsikrika, S., Vasiliki Gioni., Vasileiadis, I., Nanas, S., & Karatzanos, E., Kordoutis, P. (2022). Psychosocial interventions to enhance treatment adherence to lifestyle changes in cardiovascular disease. *European Journal and Environment of Public Health* EUR J ENV PUBLIC HLT, 2022, Volume 6, Issue 1, <https://doi.org/10.21601/ejeph/11582>

Προς υποβολή: Effects of a three-level psychological intervention in an exercise cardiac rehabilitation program. A randomized control trial.

## Χορήγηση ερωτηματολογίων

2021 Πιστοποίηση στη χορήγηση του ερωτηματολογίου MMPI-2. Πρόκειται για το πιο διαδεδομένο έγκυρο και αξιόπιστο τεστ προσωπικότητας στον κόσμο για την αξιολόγηση της ενήλικης ψυχοπαθολογίας.

2020 Χορήγηση ερωτηματολογίου ΣΑΕΒΑ - Σύστημα Achenbach για Εμπειρικά Βασισμένη Αξιολόγηση Σχολικής ηλικίας. Το βασικό εγχειρίδιο και τα ερωτηματολόγια διάγνωσης για γονείς (6-18 ετών), εκπαιδευτικούς (6-18 ετών) και εφήβους (11-18).

### Επιμορφωτικά προγράμματα – Εκπαιδεύσεις

- **2016-2017 Ετήσιο Επιμορφωτικό πρόγραμμα Παιδοψυχολογίας Παιδοψυχιατρικής του Πανεπιστημίου Αιγαίου** στο πλαίσιο του προγράμματος «Επιμορφωτικά Προγράμματα Ψυχικής και Κοινωνικής Υγείας» με θέμα εργασίας «Σύγχρονα θεραπευτικά μέσα για τις Κρίσεις Πανικού».
- **2012-2015** Επιμορφωτικά προγράμματα του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών
  - **Ψυχοπαθολογία του Βρέφους του Παιδιού και του Εφήβου**, με βαθμό "Άριστα"
  - **Εκπαιδευτική Ψυχολογία**, με βαθμό "Άριστα"

### Εργασιακή εμπειρία

*2015- σήμερα* Υπεύθυνη γραφείου ψυχολογικής υποστήριξης & διαχείρισης του στρες

- ✓ άδεια ασκήσεως επαγγέλματος ψυχολόγου
- ✓ ατομικά και ομαδικά προγράμματα ψυχολογικής υποστήριξης
- 2023 Εξωτερικός συνεργάτης στον φορέα **Ison Psychometrica** ( Εισηγήσεις σε ομαδικές και ατομικές συνεδρίες ψυχολογικής υποστήριξης εταιρικών συνεργατών)
- **2011-2017** **Ινστιτούτο Οδικής Ασφάλειας «Πάνος Μυλωνάς»**

Θέση Ψυχολόγου, υπεύθυνη για την οργάνωση επιστημονικών ερευνών σε θέματα ψυχολογίας, τη δημιουργία προγραμμάτων πρόληψης και προαγωγής υγείας και την οργάνωση

εκπαιδευτικών προγραμμάτων με στόχο την καλλιέργεια κυκλοφοριακής παιδείας σε όλους τους χρήστες της οδού και τη μείωση των τροχαίων δυστυχημάτων στη χώρα μας.

- **2010-2011 Κέντρο ειδικής αγωγής**

Θέση Ψυχολόγου, εφαρμογή των αρχών της συμπεριφοριστικής προσέγγισης (ABA) και PECs σε παιδιά με ειδικές ανάγκες, προσχολικής και σχολικής ηλικίας.

- **2009 Metron Analysis** Τηλεφωνικές έρευνες γενικού και ειδικού κοινού με χρήση CATI (Computer Assisted Telephone Interviews).

### Συμμετοχές – Εισηγήσεις

- Τακτικό μέλος του «Συλλόγου Ελλήνων Ψυχολόγων»
- Τακτικός μέλος της «Ελληνικής Εταιρίας Εργοσπιρομετρίας, Άσκησης και Αποκατάστασης».
- Εισηγήτρια σε διαδραστικό σεμινάριο σε επαγγελματίες οδηγούς της Αττικής Οδού με σκοπό τη διαχείριση του της κόπωσης και της υπνηλίας.
- Εισηγήτρια στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα "Ερμής" το οποίο υλοποιείται από το Ινστιτούτο Οδικής Ασφάλειας (Ι.Ο.ΑΣ.) «Πάνος Μυλωνάς» σε συνεργασία με τα Δικαστήρια Ανηλίκων και τις Υπηρεσίες Επιμελητών Ανηλίκων. Απευθύνεται σε νέους και νέες που έχουν παραβεί τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.
- Εισηγήτρια για τη Μετατραυματική Διαταραχή Στρες σε φοιτητές Ιατρικής.
- Εισηγήτρια στο Δήμο Ν. Σμύρνης με θέμα την ανάπτυξη θετικών στάσεων και συμπεριφορών και την πρόληψη των διαταραχών στρες στο Σύγχρονο Λαϊκό Πανεπιστήμιο ( ΣΥ.ΛΑ.Π ).
- Εισηγήτρια σε σχολεία, φροντιστήρια, συνέδρια και σεμινάρια

## Ξένες γλώσσες & Υπολογιστές

- Ανώτατο Δίπλωμα Αγγλικής Γλώσσας (Certificate of Proficiency in English)
- Πιστοποίηση επάρκειας & Άδεια Διδασκαλίας για την γνώση της Αγγλικής Γλώσσας από το Υπουργείο Παιδείας
- Δίπλωμα Γαλλικής γλώσσας Delf 4 και κρατικό δίπλωμα Γαλλικής γλώσσας σε επίπεδο
- Microsoft Office & IC<sup>3</sup> Internet and Computing Core Certification
- Στατιστική ανάλυση δεδομένων SPSS



## Περιεχόμενα

<b>Βιογραφικό σημείωμα .....</b>	<b>4</b>
Περιεχόμενα Πινάκων .....	11
Περιεχόμενα Γραφημάτων.....	12
Συνοτομογραφίες .....	13
Πρόλογος - Ευχαριστίες.....	14
Περίληψη .....	16
Εισαγωγή .....	20
<i>Η Καρδιακή Ανεπάρκεια .....</i>	<i>20</i>
<i>Ψυχολογικοί παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο Καρδιακής Ανεπάρκειας.....</i>	<i>23</i>
<i>Ο ρόλος της ψυχικής επιβάρυνσης στην πρόγνωση των ασθενών με Καρδιακή Ανεπάρκεια ....</i>	<i>26</i>
<i>Ανασκόπηση της επίδρασης των στρεσογόνων γεγονότων ζωής στην καρδιακή υγεία .....</i>	<i>28</i>
<i>Ανασκόπηση της επίδρασης του νοήματος της ζωής στη ψυχική υγεία ασθενών με καρδιακά νοσήματα .....</i>	<i>31</i>
<i>Ο ρόλος του κοινωνικού δικτύου στη ψυχική υγεία ασθενών με καρδιακά νοσήματα .....</i>	<i>32</i>
<i>Η αποτελεσματικότητα ψυχολογικών παρεμβάσεων στο πλαίσιο της αποκατάστασης στην καρδιακή ανεπάρκεια .....</i>	<i>33</i>
Η παρούσα έρευνα .....	34
<i>Σκοπός έρευνας και επιμέρους στόχοι .....</i>	<i>35</i>
<i>Ερευνητικές υποθέσεις.....</i>	<i>36</i>
Μεθοδολογία.....	37
<i>Ερευνητικός Σχεδιασμός.....</i>	<i>37</i>
<i>Ομάδες συμμετεχόντων .....</i>	<i>38</i>
<i>Συμμετέχοντες.....</i>	<i>40</i>
<i>Κλίμακες και εργαλεία μέτρησης .....</i>	<i>41</i>

<i>Κλινικά εργαλεία μέτρησης</i> .....	45
<i>Στατιστική ανάλυση</i> .....	48
Αποτελέσματα.....	48
Κύρια αποτελέσματα βασικών μεταβλητών .....	55
Δευτερεύοντα αποτελέσματα.....	57
Συσχετίσεις των μεταβολών των κύριων μεταβλητών της μελέτης .....	60
Συζήτηση.....	65
<i>Πρακτικές εφαρμογές</i> .....	74
Συμπεράσματα .....	75
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	76
Παράρτημα Α.....	94
Παράρτημα Β.....	99

## Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1: Ταξινόμηση των σταδίων της Καρδιακής Ανεπάρκειας κατά NYHA

Πίνακας 2: Κοινωνικοδημογραφικά και Ιατρικά Χαρακτηριστικά Ασθενών με Καρδιακή Ανεπάρκεια που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Καρδιακής Αποκατάστασης.

Πίνακας 3: Μέσες τιμές & τυπικές αποκλίσεις για Στρες/Κατάθλιψη /Ικανοποίηση στην Πειραματική Ομάδα (ΠΟ) & την Ομάδα Ελέγχου (ΟΕ) πριν και μετά την παρέμβαση

Πίνακας 4: Συσχετίσεις Spearman & Pearson των μεταβολών των βασικών μεταβλητών της μελέτης

Πίνακας 5: Ιεραρχική Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης που Σχετίζεται με το Στρες

Πίνακας 6: Ιεραρχική Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης που Σχετίζεται με την Κατάθλιψη

Πίνακας 7: Ιεραρχική Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης που Σχετίζεται με την Ικανοποίηση από τη Ζωή

## Περιεχόμενα Γραφημάτων

Γράφημα 1: Διάγραμμα Ροής ασθενών

Γράφημα 2: Αλληλεπίδραση Της Ομάδας Μελέτης και του Χρόνου στο Στρες

Γράφημα 3: Αλληλεπίδραση Της Ομάδας Μελέτης και του Χρόνου στην Κατάθλιψη

Γράφημα 4: Αλληλεπίδραση Της Ομάδας Μελέτης και του Χρόνου στην Ικανοποίηση από τη Ζωή

Γράφημα 5: Μέσες τιμές (&T.A.) στα Επίπεδα Στρες για τις Ομάδες με & Χωρίς

Αντικαταθλιπτική Αγωγή Πριν και Μετά την Παρέμβαση

Γράφημα 6: Διαγραμματική Απεικόνιση των Μέσων Τιμών (& T.A.) της Ικανοποίησης από τη

Ζωή για τις Ομάδες με & Χωρίς Αντικαταθλιπτική Αγωγή Πριν & Μετά την Παρέμβαση

Γράφημα 7: Διαγραμματική Απεικόνιση των Μέσων Τιμών Μέσες τιμές του Κλάσματος

Εξώθησης ανά Ομάδα & Χρόνο

### Συντομογραφίες

*Όροι στην Ελληνική Γλώσσα (Με αλφαβητική σειρά)*

ΓΣΘ: Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία

ΚΑ: Καρδιακή Ανεπάρκεια

ΚΝ: Καρδιακά νοσήματα

ΚΣΝΥ: Καρδιακή Ανεπάρκεια από τον Καρδιολογικό Σύλλογο της Νέας Υόρκης

ΟΕ: Ομάδα Ελέγχου

ΟΠ: Ομάδα Παρέμβασης

ΣΓΖ: Στρεσογόνα Γεγονότα Ζωής

Τ.Α. Τυπική Απόκλιση

ΧΑ: Χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια

*Όροι στην Αγγλική Γλώσσα (Με αλφαβητική σειρά)*

4 DSQ: Four-Dimensional Symptom Questionnaire (Ερωτηματολόγιο 4 Διαστάσεων Συμπτωμάτων)

DE: Depression (Κατάθλιψη)

NYHA: New York Heart Association Functional Classification (Λειτουργική ταξινόμηση Καρδιακής Ανεπάρκειας)

POM: Presence of Meaning in Life (Υπαρξη νοήματος στη ζωή)

SN: Social Network (Κοινωνική δικτύωση)

SOM: Search of Meaning (Αναζήτηση του νοήματος της ζωής)

STR: Stress (Στρες)

SWL: Satisfaction with Life (Ικανοποίηση από τη ζωή)

Vo2peak: Πρόσληψη Οξυγόνου

## Πρόλογος - Ευχαριστίες

Η παρούσα διατριβή αποτελεί το αποτέλεσμα μιας προσπάθειας χρόνων που περιείχαν κόπο και αξιόλογες συνεργασίες. Καθώς η προσπάθεια αυτή σιγά σιγά ολοκληρώνεται, αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά όλους/ες όσους/ες συνέβαλαν σε αυτή:

- τον αρχικό επιβλέποντα της διατριβής μου καθηγητή Σεραφείμ Νανά ο οποίος με γνώση, εμπειρία και υπομονή μου έδωσε την ευκαιρία να γνωρίσω τον κόσμο της αποκατάστασης, και να συνεργαστώ με αξιόλογους συναδέλφους καθώς και την επιβλέπουσα καθηγήτρια Νικολέτα Ροβίνα που μου έδωσε την ευκαιρία να συνεργαστούμε και να επιβλέψει την προσπάθειά μου.
- τον καθηγητή Παναγιώτη Κορδούτη και την καθηγήτρια κυρία Μπρουσκέλη που με τόση υπομονή, προσωπικό χρόνο και διάθεση υποστήριξαν την ολοκλήρωση της συγγραφής μου ενθαρρύνοντας με και δίνοντας μου ακριβείς οδηγίες και εύστοχες προτάσεις.
- τα μέλη της επιτροπής μου, τον καθηγητή Ιωάννη Βασιλειάδη, τις καθηγήτριες κα Χριστίνα Ρούτση και την κα Ελένη Μάγειρα που με την επιστημονική τους κατάρτιση με βοήθησαν να βελτιωθώ και να εξελίξω τη μελέτη μου.
- όλο το προσωπικό του εργαστηρίου τον Δημήτρη Δελή, την Manal Al Shamari, τη Χριστίνα Κατσούλα και ιδιαίτερος τη Βασιλική Λιναρδάτου, που ήταν εκεί για τους θεραπευόμενους, συνέλαβαν στη λήψη των δεδομένων μου, στη βοήθεια συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων και την εύρυθμη λειτουργία όλου του εργαστηρίου.
- την αξιολογότερη ιατρό Σταματία Τσικρικά που είχε πάντα ενθαρρυντική και βοηθητική στάση απέναντί μου και με την κριτική της ματιά με καθοδήγησε στη συγγραφή των άρθρων

- το νοσοκομείο «Ευαγγελισμός» και το προσωπικό που στηρίζει την έρευνα και συνέβαλε με την αποδοχή του στη δυνατότητα πραγματοποίησης αυτής της διατριβής μου,
- ιδιαιτέρως, στον εργοφυσιολόγο Ελευθέριο Καρατζάνο που στήριξε, ενθάρρυνε και συνέβαλλε πολύ ουσιαστικά και πρακτικά με τις γνώσεις και την εμπειρία του στην αποκατάσταση με τη βοήθεια και το χρόνο που αφιέρωσε στην ολοκλήρωση αυτής της διατριβής. Χωρίς την καθοδήγηση του οποίου δε θα έφτανε ποτέ ως εδώ, για το λόγο αυτό τον θεωρώ συνταξιδιώτη σε αυτό το ταξίδι.
- τον μεταδιδακτορικό ερευνητή Κωνσταντίνο Χρήστο Δαουλτζή που με στήριξε ψυχολογικά να συνεχίσω και υποστήριξε ουσιαστικά στην τελική επιμέλεια του κειμένου.
- Θέλω να ευχαριστήσω τους πολύ δικούς μου ανθρώπους που με στηρίζουν και χαίρονται με όσα είναι σημαντικά για εμένα και την εξέλιξη μου με διακριτικότητα αλλά και τους θεραπευόμενους μου για την κατανόηση που έδειξαν και την εμπιστοσύνη που μου δείχνουν σε κάθε θεραπευτικό ταξίδι. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τα παιδιά μου Δημήτρη και Χριστίνα και το σύντροφο μου Λουκά που η εξέλιξη για εμάς είναι ένας καθημερινός οικογενειακός στόχος, να διαβάζουμε να στηρίζουμε τους άλλους, να γινόμαστε καλύτεροι.

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Οι ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια (ΧΚΑ) παρουσιάζουν διπλάσιες πιθανότητες να εμφανίσουν στρες και κατάθλιψη σε σχέση με το γενικό πληθυσμό ενώ παράλληλα βιώνουν χαμηλή ικανοποίηση από τη ζωή τους (Rutledge & Reis, 2006; Easton et al., 2016; Tsabedze et al., 2021). Η υψηλή ψυχική συννοσηρότητα των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια υποδεικνύει την ανάγκη μελέτης ψυχοκοινωνικών παραγόντων που σχετίζονται με το στρες, την κατάθλιψη και μπορούν να προβλέψουν ικανοποίηση από τη ζωή. Επιπρόσθετα, τα τελευταία χρόνια στο πλαίσιο της καρδιακής αποκατάστασης γίνεται πιο εντατική προσπάθεια συμπερίληψης ψυχολογικών παρεμβάσεων. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας η αποτελεσματικότητα χρήσης ψυχολογικών παρεμβάσεων είναι υπό διερεύνηση. Από τη μία μελέτες δείχνουν ότι η ενίσχυση της καρδιακής αποκατάστασης με ψυχολογικές παρεμβάσεις φαίνεται ανώτερη της αποκατάστασης που περιλαμβάνει μόνο άσκηση (Blumenthal, et al., 2016), από την άλλη υπάρχουν μελέτες που δείχνουν ότι η ψυχολογική παρέμβαση δεν είχε σημαντική επίδραση στη βελτίωση ψυχολογικών παραμέτρων σε ασθενείς με ΧΚΑ (Wu, 2018). Ως εκ τούτου προκύπτει η ανάγκη να διαπιστωθεί ποια σύνθεση ψυχολογικών παρεμβάσεων είναι αποτελεσματική για τον πληθυσμό αυτό.

**Σκοπός:** Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ψυχολογικής παρέμβασης που περιλαμβάνει ψυχοεκπαίδευση, τεχνικές διαχείρισης στρες και θετική ενίσχυση των αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών στο στρες, στην κατάθλιψη και στην ικανοποίηση από τη ζωή ασθενών με ΧΚΑ. Επιπλέον μελετήθηκε η συσχέτιση των στρεσογόνων γεγονότων ζωής, της κοινωνικής δικτύωσης και του νοήματος της ζωής στο στρες, την κατάθλιψη και την ικανοποίηση από τη ζωή.



**Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε κλινική τυχαιοποιημένη μελέτη με παράλληλες ομάδες. Στη μελέτη συμμετείχαν 36 ασθενείς με ΧΚΑ που συμμετείχαν σε πρόγραμμα αποκατάστασης με άσκηση στο εργαστήριο κλινικής εργοσπιρομετρίας, άσκησης και αποκατάστασης, στο Γενικό Νοσοκομείο «Ευαγγελισμός» τα έτη 2017-2020. Χρησιμοποιήθηκαν κλίμακες αυτοαναφοράς. Οι συμμετέχοντες ήταν στην πλειονότητα τους άντρες (25 άντρες προς 11 γυναίκες) μέσης ηλικίας  $56 \pm 10$  έτη και με κλάσμα εξώθησης  $< 50\%$ . Δεκαοχτώ τυχαιοποιήθηκαν στην ομάδα παρέμβασης (ΟΠ) και 18 στην ομάδα ελέγχου (ΟΕ). Όλοι οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν πρόγραμμα αποκατάστασης με άσκηση 3 φορές την εβδομάδα για 12 εβδομάδες. Η ομάδα παρέμβασης έλαβε το ίδιο πρόγραμμα άσκησης με επιπλέον ψυχολογική υποστήριξη (1/ εβδομάδα/45 λεπτά/3 μήνες) με βασικά εργαλεία την ψυχοεκπαίδευση, διαφραγματικές αναπνοές και προοδευτική μυϊκή χαλάρωση και έλαβαν θετική ενίσχυση κατά τις εκδηλώσεις επιθυμητών αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών υγείας. Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις πριν και μετά την παρέμβαση και οι τιμές αναφέρονται σε μέση τιμή και τυπική απόκλιση.

**Αποτελέσματα:** Μετά από 12 εβδομάδες αποκατάστασης παρατηρήθηκε μείωση της κατάθλιψης στην ΟΠ: [3.4(4.0) σε 1.6(2.4)],  $p = .003$  σε σχέση με την ΟΕ: [3.6(3.4) σε 4.0(3.7)]  $p = .32$  και η διαφορά μεταξύ των ομάδων ήταν στατιστικά σημαντική ( $p < .001$ ). Όλοι οι ασθενείς παρουσίασαν μείωση στις τιμές του στρες ΟΠ: από [14.3(8.6) σε 9.1(7.4)],  $p < .001$  έναντι ΟΕ: από [13.2(9.8) σε 8.6(5.9)],  $p < .001$  χωρίς σημαντική διαφορά μεταξύ τους ( $p > .05$ ). Επιπρόσθετα, παρατηρήθηκε αύξηση στην ικανοποίηση από τη ζωή στην ΟΠ: από [23.8(5.2) σε 30.8(3.5)]  $p < .001$  έναντι της ΟΕ: από [26.0(6.91) σε 20.2(6.5)]  $p < .001$  με σημαντική διαφορά μεταξύ τους ( $p < .01$ ). Αναφορικά με τις συσχετίσεις μεταξύ των βασικών μεταβλητών της μελέτης προέκυψε ότι το άγχος των ασθενών συσχετίστηκε αρνητικά ( $p < .01$ ) με την ικανοποίηση από τη ζωή ( $r = -.49$ ), την παρουσία και την αναζήτηση νοήματος στη ζωή ( $r = -.65$  &  $r = -.43$ , αντίστοιχα) και την

κοινωνική δικτύωση ( $r=-.41$ ). Η ικανοποίηση από τη ζωή συσχετίστηκε θετικά ( $p<0,05$ ) με την παρουσία νοήματος στη ζωή ( $r=.40$ ) και το κοινωνικό δίκτυο ( $r=.35$ ). Η παρουσία νοήματος στη ζωή συσχετίστηκε θετικά ( $p<.01$ ) με το κοινωνικό δίκτυο ( $r=.48$ ), ενώ τα στρεσογόνα γεγονότα της ζωής συσχετίστηκαν αρνητικά με το κοινωνικό δίκτυο ( $r=-.51$ ).

Στη συνέχεια κατασκευάστηκαν τρία προβλεπτικά μοντέλα (εξαρτημένες μεταβλητές: στρες, κατάθλιψη και ικανοποίηση από τη ζωή, ανεξάρτητες μεταβλητές: επτά από τα στρεσογόνα γεγονότα ζωής, νοηματοδότηση της ζωής ( ύπαρξη & αναζήτηση), κοινωνική δικτύωση, φύλο, βαρύτητα καρδιακής ανεπάρκειας και ιστορικό κατάθλιψης) και πραγματοποιήθηκαν ιεραρχικές αναλύσεις παλινδρόμησης. Από τις αναλύσεις προέκυψε ότι η παρουσία νοήματος στη ζωή είναι θετικός προβλεπτικός παράγοντας ικανοποίησης από τη ζωή,  $F(1,29) = 8,832$   $\beta = .48$ ,  $p = .006$ , και αρνητικός προβλεπτικός παράγοντας στρες  $F(1,29) = 17,234$   $\beta = -.61$ ,  $\sigma < .001$ . Η ηλικία είναι αρνητικός προβλεπτικός παράγοντας της κατάθλιψης,  $F(1,29) = 6,389$   $\beta = -.425$   $p = .017$  και τα στρεσογόνα γεγονότα της ζωής είναι θετικός προβλεπτικός παράγοντας για στρες  $F(2,28) = 14,336$   $\beta = 3,79$   $p < .001$ .

**Συμπεράσματα:** Η ψυχοεκπαίδευση, η διαχείριση του στρες και η θετική ενίσχυση αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών υγείας στο πλαίσιο της καρδιακής αποκατάστασης μπορεί να συμβάλλει στη μείωση του στρες, της κατάθλιψης και να αυξήσει τη ικανοποίηση από τη ζωή των ασθενών με ΧΚΑ. Η ενισχυμένη αποκατάσταση φάνηκε μάλιστα ότι μπορεί να μειώσει την κατάθλιψη και να αυξήσει την ικανοποίηση από τη ζωή περισσότερο από την αποκατάσταση που περιλαμβάνει μόνο πρόγραμμα άσκησης. Από την μελέτη φάνηκε επίσης ότι η συσσώρευση στρεσογόνων γεγονότων ζωής, η κοινωνική δικτύωση και η ύπαρξη ή αναζήτηση νοήματος στη ζωή συνιστούν σημαντικούς ψυχοκοινωνικούς δείκτες στην αποκατάσταση για την πρόβλεψη ψυχολογικών παραμέτρων και της ικανοποίησης από τη ζωή ασθενών με ΧΚΑ.

**Λέξεις κλειδιά:** καρδιακή αποκατάσταση, χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, ψυχοεκπαίδευση, ψυχολογικές παρεμβάσεις, στρεσογόνα γεγονότα ζωής, κοινωνική δικτύωση, νοηματοδότηση της ζωής, θετική ενίσχυση

## Εισαγωγή

### *Η Καρδιακή Ανεπάρκεια*

Η Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΚΑ) είναι ένας ιατρικός όρος που δεν περιγράφει μία και μόνο νόσο αλλά πρόκειται για μία ιατρική κατάσταση που επέρχεται από την ύπαρξη νοσημάτων που μπορεί να βλάψουν τον καρδιακό μυ. Πιο συγκεκριμένα, ΚΑ ονομάζουμε την αδυναμία της καρδιάς να τροφοδοτήσει με αίμα τα διάφορα όργανα του σώματος, με αποτέλεσμα την προοδευτική αδυναμία ικανοποίησης μεταβολικών λειτουργιών όπως η μεταφορά οξυγόνου και η μεταφορά θρεπτικών ουσιών στους ιστούς (American Heart Association, 2023).

Οι βιοχημικές επιπλοκές μίας τέτοιας κατάστασης διαμορφώνουν τη βαρύτητα της νόσου που κυμαίνεται από ελαφριά σε βαριά και απειλητική για τη ζωή. Όπως καταλαβαίνουμε η ΚΑ δεν αποτελεί απλά μια μηχανική βλάβη της καρδιάς, αλλά μία σύνθετη βιοχημική κατάσταση με προεκτάσεις σωματικές και ψυχικές στο άτομο. Πρόκειται για μία χρόνια εξελισσόμενη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε αναπηρία ή ακόμα και το θάνατο του ασθενούς (Meta & Teerlink, 2017). Παγκοσμίως, 64,3 εκατομμύρια άνθρωποι ζουν με καρδιακή ανεπάρκεια (Groenewegen et al., 2020) ενώ η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες με το υψηλότερο ποσοστό θανάτων από ισχαιμικά επεισόδια (Michas et al., 2019). Στην Ελλάδα υπολογίζεται ότι 200.000 άνθρωποι ζουν με Καρδιακή ανεπάρκεια, ενώ έχουμε ετησίως 30.000 νέες διαγνώσεις (Aggeloroulou et al., 2017). Η πλειονότητα των περιπτώσεων (75%) στην Ελλάδα οδηγήθηκε σε βλάβη του καρδιακού μυ λόγω της στεφανιαίας νόσου, το 18% λόγω βαλβιδοπάθειας ενώ το 7% λόγω κάποια άλλης επιβαρυντικής ασθένειας όπως η υπέρταση και ο διαβήτης (Health failure policy and practice in Europe, 2020). Στη μελέτη που δημοσιεύθηκε στο 'Hellenic Journal of Cardiology' από τον Αντώνη Ζαμπέλα και τους συνεργάτες του (2020) το προφίλ των ασθενών με Καρδιακή Ανεπάρκεια στην Ελλάδα είναι ασθενείς > 65 ετών στην πλειονότητά τους είναι

συνταξιούχοι, γυναίκες, και ασθενείς που είχαν ολοκληρώσει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Αναφορικά με την οικογενειακή κατάσταση, οι χήροι παρουσίασαν μεγαλύτερο επιπολασμό σε σχέσεις με παντρεμένους και ελεύθερους (Michas et al., 2021). Παρά την καλύτερη διαχείριση της καρδιακής ανεπάρκειας τα τελευταία χρόνια και την εξέλιξη της φαρμακευτικής αντιμετώπισης της νόσου η διάγνωση αυτή εξακολουθεί να ευθύνεται για υψηλά ποσοστά θνητότητας, νοσηρότητας και ζωής με αναπηρία. Είναι χαρακτηριστικό ότι 17-45% των ασθενών που νοσηλεύονται με καρδιακή ανεπάρκεια, θα καταλήξει το πρώτο έτος εισαγωγής τους και η πλειονότητα εντός 5 ετών. (Ponikowski et al., 2014).

Οι κυριότεροι προδιαθεσικοί παράγοντες για την ΚΑ είναι η στεφανιαία νόσος, η υπέρταση, οι μυοκαρδιοπάθειες, οι νόσοι των βαλβίδων, ο σακχαρώδης διαβήτης και η νεφρική ανεπάρκεια. Η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία των νοσημάτων αυτών είναι καθοριστική για την αποτροπή εκδήλωσης ΚΑ. Πέρα από τα ιατρικά αίτια υπάρχουν περιβαλλοντικοί ψυχολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες που φαίνεται να ευνοούν την εμφάνιση της νόσου. Τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί οι μελέτες που δείχνουν συσχέτιση μεταξύ των καρδιαγγειακών παθήσεων και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Μία πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι οι υψηλές συγκεντρώσεις λεπτών σωματιδίων που ονομάζονται PM 2,5 αύξησαν τον κίνδυνο ακανόνιστων καρδιακών παλμών εφήβων που ζουν στις ΗΠΑ, γεγονός που συσχετίστηκε με αύξηση της πιθανότητας εκδήλωσης καρδιακής ανεπάρκειας και αιφνίδιου θανάτου (He et al., 2022). Παρόμοιες μελέτες έχουν αναδείξει το πρόβλημα των αιωρούμενων σωματιδίων στο καρδιακό σύστημα καθώς φαίνεται να ενεργούν άμεσα ως οξειδωτικά των λιπιδίων και των πρωτεϊνών ή ως ελεύθερες ρίζες (Menzel, 1994; Rahman & Man Nee, 2000). Οι ελεύθερες ρίζες λειτουργούν με επιβλαβή τρόπο στα κυτταρικά λιπίδια, στις πρωτεΐνες και στο DNA (Zieliński et al., 1998). Η εισπνοή των αιωρούμενων σωματιδίων PM 10 και PM 2,5 έχει συσχετιστεί με συστηματικές φλεγμονώδεις καταστάσεις, με

αλλοίωση της αγγειακής λειτουργίας, διεργασίες ικανές να επιταχύνουν την αθηροσκλήρωση (Peters et al., 2001).

Στους τροποποιήσιμους παράγοντες που συμβάλλουν στην εκδήλωση καρδιακής ανεπάρκειας συγκαταλέγονται η παχυσαρκία, το κάπνισμα, η υψηλή αρτηριακή πίεση, η υψηλή κακή χοληστερόλη, η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και η κακή ψυχολογία. Η λήψη μέτρων και η διόρθωση αυτών των παραμέτρων φαίνεται ότι συμβάλλει σημαντικά στην καθυστέρηση εκδήλωσης της νόσου, την ένταση των συμπτωμάτων και την καλύτερη πρόγνωση των ασθενών.

Τα συμπτώματα της ΚΑ ποικίλουν ανάλογα τη βαρύτητα της νόσου και συνηθέστερα προκαλούνται είτε λόγω συσσώρευσης υγρών (συμφορηση) είτε λόγω μειωμένης ροής του αίματος σε διάφορα όργανα του αίματος. Οι ασθενείς νιώθουν συχνά δύσπνοια, βήχα ή συριγμό, αύξηση του σωματικού βάρους, πρηξίματα στα άκρα, έντονη κόπωση, αρρυθμίες, απώλεια όρεξης και νυχτερινή ενούρηση. Από το 1902 χρησιμοποιείται ένα σύστημα λειτουργικής Ταξινόμησης για τη Καρδιακή Ανεπάρκεια από τον Καρδιολογικό Σύλλογο της Νέας Υόρκης (ΚΣΝΥ) που κατατάσσει τους ασθενείς σε μία από τις τέσσερις κατηγορίες με βάση το πόσο περιορισμένοι είναι κατά τη διάρκεια της καθημερινής σωματικής δραστηριότητας (American Heart Association, 2022).

Η διάγνωση της Καρδιακής Ανεπάρκειας γίνεται με τη λήψη ενός καλού ιατρικού ιστορικού και τη κλινική εξέταση. Το ιστορικό περιλαμβάνει τις εξετάσεις που έχει υποβληθεί ο ασθενής και τα υποκείμενα νοσήματα ενώ κατά την κλινική εξέταση εξετάζονται η καρδιά, οι πνεύμονες, η κοιλιακή χώρα και η ροή του αίματος στα άνω και κάτω άκρα. Οι διαγνωστικές εξετάσεις που επιβεβαιώνουν την ανεπάρκεια είναι η ακτινογραφία θώρακος, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, το υπερηχογράφημα καρδιάς, η διαδικασία κοπώσεως, το σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου και η στεφανιογραφία.

Καθώς η αιτιολογία της ΚΑ ποικίλει η θεραπεία εξαρτάται από τα αίτια της ανεπάρκειας, από τη βαρύτητα της νόσου και τη συμμόρφωση του ασθενή. Η θεραπεία εκλογής είναι κατά βάση φαρμακευτική και περιλαμβάνει διουρητικά, β-αποκλειστές, Αναστολείς του Μετατρεπτικού Ενζύμου της Αγγειοτασίνης (AMEA) και Αλδοστερόνη- Επλερενόνη (Tsutsui, 2022).

Τα τελευταία χρόνια με σκοπό την παράταση αλλά και βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια γίνεται προσπάθεια πολυεπίπεδης διαχείρισης. Η αποκατάσταση των ατόμων έχει εμπλουτιστεί με προγράμματα άσκησης, διατροφής αλλά και προγράμματα ψυχολογικής υποστήριξης. Σκοπός της διεπιστημονικής προσέγγισης είναι η μείωση των υποτροπών και επανανοσηλειών, η αύξηση του προσδόκιμου ζωής και η επίτευξη της καλύτερης δυνατής ποιότητας ζωής των ασθενών με ΚΑ.

#### *Ψυχολογικοί παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο Καρδιακής Ανεπάρκειας*

Η ψυχολογική κατάσταση των καρδιοπαθών μπήκε από νωρίς στο μικροσκόπιο των ερευνητών κυρίως επειδή οι ασθενείς εμφανίζουν υψηλά ποσοστά στρες και κατάθλιψης (Abed et al., 2014· Celano et al., 2018· Chauvet-Gelinier et al., 2017· Rutledge et al., 2006· Tsabedze et al., 2021). Η ψυχική νοσηρότητα φαίνεται να επιδρά τόσο στην εμφάνιση όσο και την επιδείνωση της καρδιακής νόσου (MacMahon & Lip, 2002). Ολοένα και περισσότερες μελέτες δείχνουν ότι η χρόνια υπερδραστηριότητα δραστηριότητα του συστήματος του στρες (υποθάλαμος-υπόφυση-επινεφρίδια άξονας ΥΡΑ) έχει συνδεθεί με τη διέγερση της φλεγμονής στον οργανισμό, την δισλιπιδαιμία, την υπέρταση, με μεταβολές στην νευροενδοκρινολογική λειτουργία και ψυχολογικές παθολογικές καταστάσεις όπως η κατάθλιψη, παράγοντες που έχουν επίδραση στην υγεία της καρδιάς και συγκαταλέγονται στους παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων (Chroussos, 2009). Το μετατραυματικό στρες, η γενικευμένη ανησυχία και το οξύ στρες φαίνεται να σχετίζονται επίσης με αυξημένα καρδιαγγειακά επεισόδια

(Cohen et al., 2015· Fudim et al., 2018). Μελέτες δείχνουν ότι το στρες μπορεί να οδηγήσει σε αγγειοσύσπαση (ελάττωση του εσωτερικού αυλού του αγγείου) με αποτέλεσμα τη ρήξη αθηρωματικών πλακών και τη δημιουργία θρομβώσεων και εμβολής (Bentur et al., 2018; Inoue, 2014). Το οξύ στρες αντίστοιχα μπορεί να οδηγήσει οδηγεί σε ξαφνική υπερέκκριση αδρεναλίνης με αποτέλεσμα τη δημιουργία μυοκαρδιοπάθειας γνωστής ως σύνδρομο ‘Takotsubo’ (Boyd & Solh, 2020· Nef et al., 2010). Υπάρχουν επιπλέον ισχυρές ενδείξεις ότι το στρες σχετίζεται με αύξηση των καρδιακών αρρυθμιών μια συνθήκη που συχνά οδηγεί τον ασθενή στα επείγοντα (Peacock et al., 2013· Watkins et al., 2006). Συγκεκριμένα, άτομα που υποφέρουν από διαταραχές άγχους εμφανίζουν συχνά διαταραχές του καρδιακού ρυθμού που είναι δυνητικά επικίνδυνες και μπορούν να οδηγήσουν ακόμα και σε αιφνίδιο καρδιακό θάνατο (Chiavarino, 2008).

Μια εξίσου σημαντική διαπίστωση φαίνεται να προκύπτει από τις μελέτες που αναδεικνύουν την επίδραση του στρες στη συμπεριφορά. Ένα αγχωμένο άτομο είναι πιο πιθανό να καταφεύγει συχνότερα σε ανθυγιεινές επιλογές ως μέσο εκτόνωσης και ως εκ τούτου να παρουσιάζει χαμηλότερη θεραπευτική συμμόρφωση στις συστάσεις των ιατρών. Στον αντίποδα η μελέτη των Chiavarino et al. (2012) δείχνει ότι ο τρόπος διαχείρισης συναισθημάτων προβλέπει αποτελεσματικότερα την καρδιακή πρόγνωση σε σχέση με το στρες και την κατάθλιψη. Συγκεκριμένα, οι ερευνητές συνέκριναν την προβλεπτική αξία των θετικών ή δυσλειτουργικών στρατηγικών διαχείρισης συναισθημάτων με εκείνη του στρες και της κατάθλιψης και παρατήρησαν ότι οι στρατηγικές αντιμετώπισης με επίκεντρο το συναίσθημα ήταν ο μόνος αξιόπιστος ψυχολογικός προβλεπτικός παράγοντας της σοβαρότητας της νόσου σε μια τρίμηνη παρακολούθηση. Με αυτό το εύρημα φαίνεται ότι η συναισθηματική αντιμετώπιση μπορεί να γίνει είναι ένας γόνιμος θεραπευτικός στόχος για τους καρδιακούς ασθενείς σε περιβάλλοντα πρωτοβάθμιας περίθαλψης (Chiavarino et al., 2012).



Πέρα από το στρες και την κατάθλιψη, ο θυμός ως συναίσθημα φαίνεται να διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση καρδιακών επεισοδίων, εμφραγμάτων αλλά και εγκεφαλικών (Lampert, 2010). Στη μετανάλυση των Mostofsky και συνεργατών (2014) περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα μελετών που αφορούν εκρήξεις θυμού και την εκδήλωση οξύ στεφανιαίου συνδρόμου με ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο (δύο μελέτες), ρήξη ενδοκρανιακού ανευρύσματος (μία μελέτη) και κοιλιακή αρρυθμία (δύο μελέτες). Παρά την ετερογένεια μεταξύ των μελετών όλες οι μελέτες διαπίστωσαν υψηλότερο ποσοστό καρδιαγγειακών συμβάντων στις δύο ώρες μετά από τις εκρήξεις θυμού (Mostofsky et al., 2014).

Ένας άλλος ψυχολογικός παράγοντας που εμπλέκεται τόσο στη πιθανότητα εμφάνισης καρδιακής ανεπάρκειας όσο και στον τρόπο διαχείρισης της καρδιακής νόσου είναι η προσωπικότητα. Η προσωπικότητα σύμφωνα με τον Αμερικάνο Ψυχολόγο Gordon Allport είναι το σύνολο των διακριτικών του χαρακτηριστικών και η ιδιοτυπία της συμπεριφοράς. Ο Allport μάλιστα ανέπτυξε τη θεωρία των γνωρισμάτων το 1931 σύμφωνα με την οποία κάποια από τα χαρακτηριστικά του ατόμου είναι από τη γέννηση του ατόμου ενώ άλλα καλλιεργούνται σιγά σιγά στην αλληλεπίδραση με το περιβάλλον (Fleeson et., 2015). Τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας του ατόμου φαίνεται να επηρεάζουν την πιθανότητα ανάπτυξης καρδιακής νόσου αλλά και κάθε προσωπικότητα φαίνεται να επεξεργάζεται διαφορετικά θέματα υγείας και ασθένειας.

Ο πιο διαδεδομένος δείκτης προσωπικότητας είναι ο Myers-Briggs και σύμφωνα με αυτόν υπάρχουν πέντε βασικοί παράγοντες επηρεάζουν τον τρόπο σκέψης και συμπεριφοράς, ο ανοιχτός χαρακτήρας, η ευσυνειδησία, η εξωστρέφεια, ο ευχάριστος χαρακτήρας και ο νευρωτισμός (Myers, 1962). Σύμφωνα με μελέτες άτομα που έχουν τύπο Α (αγχώδεις, φιλόδοξοι, ανταγωνιστικοί, ενθουσιώδεις, ανυπόμονοι) έχουν περισσότερες πιθανότητες να εκδηλώσουν

καρδιακά συμβάντα σε σχέση με τον αντίθετο τύπο Β προσωπικότητας. Αντίστοιχα ο τύπος προσωπικότητα Δ που αφορά άτομα με στρες, αρνητισμό, εσωστρεφή, με καταθλιπτικά στοιχεία, θεωρείται παράγοντας κινδύνου ανάπτυξης καρδιακής νόσου αλλά και προβλεπτικός παράγοντας καρδιακής θνησιμότητας. Στη μελέτη των Schiffer et al. (2010) που συμμετείχαν 232 άτομα με συστολική καρδιακή ανεπάρκεια και μελετήθηκαν οι ασθενείς τύπου Δ είχαν υψηλότερη συχνότητα ολικής καρδιακής θνησιμότητας ( $15/48 = 31,3\%$ ) σε σύγκριση με ασθενείς άλλου τύπου ( $32/184 = 17,4\%$ ) (Schiffer et al., 2010). Αντίστοιχα στη μελέτη των Schiffer και των συνεργατών του το 2007, στην οποία συμμετείχαν 178 ασθενείς έως 80 ετών, φάνηκε ότι οι ασθενείς που είχαν στοιχεία προσωπικότητας τύπου Δ παρουσίασαν περισσότερα καρδιακά συμπτώματα τα οποία μάλιστα είχαν ανησυχητική εικόνα. σε σύγκριση με ασθενείς με προσωπικότητα άλλων τύπων. Επιπλέον, οι ασθενείς με προσωπικότητα Δ φάνηκε να δυσκολεύονται περισσότερο να μιλήσουν στον καρδιολόγο τους για τις σχετιζόμενες με τα συμπτώματα ανησυχίες τους με αποτέλεσμα να καταλήγουν να λαμβάνουν μη επαρκής συμβουλευτική υποστήριξη. Η αποτυχία επαρκούς θεραπευτικής προσκόλλησης μπορεί ενδεχομένως να εξηγήσει εν μέρει την αρνητική επίδραση της προσωπικότητας τύπου Δ στην καρδιακή πρόγνωση (Schiffer et al., 2008).

#### *Ο ρόλος της ψυχικής επιβάρυνσης στην πρόγνωση των ασθενών με Καρδιακή Ανεπάρκεια*

Προηγούμενες μελέτες έχουν αναδείξει τον καθοριστικό ρόλο της ψυχικής υγείας στην πρόγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας (MacMahon & Lip, 2002· Rutledge et al., 2006). Ιδιαίτερα το στρες, η κατάθλιψη και η μειωμένη ικανοποίηση από τη ζωή αποτελούν ψυχικούς δείκτες συσχετίζονται με αυξημένες υποτροπές, επανανοσηλείες, μειωμένη θεραπευτική συμμόρφωση και παραίτηση (Celano, 2018· Gustavsson & Bränholm, 2003· Tsabedze et al., 2021). Υπολογίζεται μάλιστα ότι 1 στους 4 ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια θα εμφανίσει στρες ή κατάθλιψη και οι πιθανότητες

για σοβαρή κατάθλιψη είναι μεγαλύτερες από αυτές που εκδηλώνουν ασθενείς με διάφορα είδη καρκίνων (Loosen, 2021).

Η αυξημένη ψυχική συννοσηρότητα στην καρδιακή ανεπάρκεια έχει πολλαπλά αίτια. Από τη μία συνδέεται με την ένταση και διάρκεια των συμπτωμάτων της ασθένειας που καθιστούν το άτομο συχνά δυσλειτουργικό στην καθημερινότητά του. Από την άλλη η διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας επιφέρει στο πλαίσιο της θεραπευτικής διαχείρισης αλλαγές στην καθημερινότητα του ατόμου γεγονός που επιφορτίζει τα άτομα με την ευθύνη να βελτιώσουν οι ίδιοι την υγεία τους. Παρότι αλλαγές όπως η διατροφή, η άσκηση, η διακοπή καπνίσματος και η αποφυγή συναισθηματικής φόρτισης είναι ωφέλιμες για την υγεία, ταυτόχρονα είναι και δύσκολες για ασθενείς με χαμηλή θεραπευτική συμμόρφωση (Pizga et al., 2022).

Ένας ιδιαίτερα επιβαρυντικός παράγοντας που αυξάνει την πιθανότητα για αυξημένα κλινικά συμβάντα, πρόωρο θάνατο, χαμηλή θεραπευτική προσκόλληση και μείωση της ποιότητας ζωής του ασθενή είναι η κατάθλιψη. Ασθενείς με καρδιακή νόσο και ταυτόχρονα κατάθλιψη έχουν διπλάσιο ρίσκο να εκδηλώσουν ξανά καρδιακό επεισόδιο και επιπλέον σχεδόν διπλάσια ποσοστά θνησιμότητας (Jiang et al., 2001· Sokoreli et al., 2016). Στη μελέτη των Freedland et al. (2016) από τους 662 ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια εκείνοι που είχαν διαγνωστεί με κατάθλιψη είχαν περισσότερες πιθανότητες να επανανοσηλευτούν σε σχέση με ασθενείς που δεν τηρούσαν τα συμπτώματα καταθλιπτικής διαταραχής. Η κατάθλιψη και η καρδιακή ανεπάρκεια έχουν κάποια κοινά παθοφυσιολογικά μονοπάτια που αξίζει να αναφερθούν. Μελέτες δείχνουν ότι οι διαταραχές διάθεσης μπορούν να διαταράξουν τον κερκάρδιο ρυθμό του ασθενή και να οδηγήσουν σε μετάλλαξη της δομής των νευρώνων στις περιοχές του εγκεφάλου που είναι σημαντικές για τη διάθεση (Taillard et al., 1993). Άλλη μελέτη δείχνει ότι η κατάθλιψη επηρεάζει βασικούς δείκτες καρδιακής ίνωσης όπως το προκολλαγόνο και το κολλαγόνο τύπου 1 με αποτέλεσμα τη

δυσμενέστερη πρόγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας (Kor et al., 2010). Επιπλέον η κατάθλιψη αυξάνει την τάση των αιμοπεταλίων να συγκολλούνται μεταξύ τους με κίνδυνο απόφραξης (Williams, 2012). Μια άλλη μελέτη έδειξε ότι ασθενείς που έχουν ταυτόχρονα ΚΑ και κατάθλιψη έχουν σε διπλάσιο βαθμό τον παράγοντα φλεγμονής TNF-alpha. Μελέτες σε ασθενείς με καρδιαγγειακά νοσήματα έχουν δείξει επίσης συσχέτιση της κατάθλιψης με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης μεταβολικών διαταραχών μεταβολικές διαταραχές (Steffens et al., 2010).

Οι μελέτες δείχνουν ότι όσο αυξάνεται η βαρύτητα της καρδιακής ανεπάρκειας τόσο αυξάνεται και η πιθανότητα εκδήλωσης καταθλιπτικών επεισοδίων στους ασθενείς. Σε μετανάλυση που πραγματοποιήθηκε το 2016 (Ramos et al., 2016) φάνηκε ο επιπολασμός της κατάθλιψης στο πρώτο στάδιο να είναι 11%, 20% στο δεύτερο στάδιο 2, 38% στο τρίτο στάδιο 3 και 42% στο τέταρτο στάδιο. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι η κατάθλιψη δε διέφερε σημαντικά σε νοσηλεύομενους και εξωνοσοκομιακούς ασθενείς όπως ίσως θα αναμένονταν. Ως εκ τούτου η βελτίωση τη ψυχικής υγείας των ασθενών με ΚΑ κρίνεται κομβικής σημασίας στην καρδιακή αποκατάσταση.

#### *Ανασκόπηση της επίδρασης των στρεσογόνων γεγονότων ζωής στην καρδιακή υγεία*

Η επίδραση των μεγάλων γεγονότων ζωής στη διαμόρφωση της ψυχικής υγείας του ατόμου δεν είναι καινούριο εύρημα. Υπάρχουν ενδείξεις ότι τα στρεσογόνα γεγονότα ζωής μπορεί να πυροδοτήσουν την εμφάνιση (Cohen et al., 2019) αλλά και την εξέλιξη μιας νόσου (Renzaho et al., 2013). Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να διευκρινιστεί ότι η αναφορά στον όρο στρεσογόνα γεγονότα ζωής υποδηλώνει τόσο τα θετικά όσο και τα αρνητικά συμβάντα ζωής καθώς οι αλλαγές μπορεί να δυνητικά να λειτουργήσουν ως εκλυτικοί παράγοντες για στρες. Το στρες μπορεί να είναι ταυτόχρονα παραγωγικό (eustress) αλλά να έχει και αρνητική πλευρά που οδηγεί σε συναισθηματική δυσφορία και πίεση ως απάντηση σε ένα ψυχοπρεστικό ερέθισμα (distress).

Προηγούμενες μελέτες έχουν αναδείξει ότι η έκθεση σε αγχωτικές εμπειρίες ζωής σχετίζεται με την ανάπτυξη προνοσηρών διεργασιών όπως η συσσώρευση λίπους, απορρύθμιση των επιπέδων λιπιδίων και γλυκόζης (Pyykkönen et al., 2010) αυξημένη έκθεση σε φλεγμονή (Flouri et al., 2019) και αυξημένη αρτηριακή πίεση ηρεμίας (Chen et al., 2020).

Στη μελέτη των Dupre et al. (2015) το διαζύγιο ως σημαντικό γεγονός ζωής φάνηκε να επηρεάζει το άτομο οικονομικά, συναισθηματικά και κοινωνικά με αποτέλεσμα να αυξάνει το ρίσκο εκδήλωσης στεφανιαίας νόσου (Dupre et al., 2015). Άλλες μελέτες δείχνουν ότι η κακή σχέση στο γάμο μπορεί να είναι εξίσου αρνητική με τη μοναξιά και επομένως τα αποτελέσματα σαν αυτά εγείρουν ερωτήματα για το αν το διαζύγιο ή η προηγηθείσα κακή σχέση μεταξύ συζύγων είναι τελικά ο πυροδοτητής της ασθένειας (Liu & Waite, 2014). Το ιστορικό ψυχικής ασθένειας φαίνεται επίσης να αποτελεί μία στρεσογόνα κατάσταση που συμμετέχει στη παθολογία της καρδιάς. Στη μελέτη των Rutledge και συνεργατών (2006) ο συνδυασμός καταθλιπτικών συμπτωμάτων και ιστορικού ψυχοπαθολογίας αύξησε τις πιθανότητες για εκδήλωση καρδιακών συμβάντων (Rutledge et al., 2006), εύρημα που επιβεβαιώνεται και από άλλες μελέτες (Ferketich, 2010· Smith & Blumenthal, 2011). Άλλο έντονο στρεσογόνο γεγονός ζωής είναι το πένθος. Η απώλεια αγαπημένου προσώπου μπορεί να βλάψει τον καρδιακό μυ κυρίως το πρώτο διάστημα του πένθους. Ιδιαίτερος η ξαφνική απώλεια αγαπημένου έχει συσχετιστεί με αύξηση της αρτηριακής πίεσης και του κινδύνου θρόμβων αίματος καθώς και με την εμφάνιση του "συνδρόμου σπασμένης καρδιάς" (Wallström et al., 2016). Μια μορφή καρδιακής νόσου με τα ίδια συμπτώματα με την καρδιακή προσβολή. Σημαντικά έχουν αναδειχθεί τα συμβάντα που σχετίζονται με την εργασία όπως οι υπερβολικές ώρες εργασίας, οι υπερβολικές απαιτήσεις στην εργασία, οι κακές εργασιακές συνθήκες και η ανεργία (Steptoe & Kivimäki, 2012). Σύμφωνα με τις τελευταίες εκτιμήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και της Διεθνούς Οργάνωσης

Εργασίας που δημοσιεύθηκαν στο Environment International η πολύωρη εργασία οδήγησε σε 745.000 θανάτους από εγκεφαλικό επεισόδιο και ισχαιμικές καρδιακές παθήσεις το 2016 (World Health Organization, 2016). Σημαντικό μάλιστα είναι να τονιστεί ότι προέκυψε αύξηση 29% συγκριτικά με το 2000 (Pega et al., 2021). Με βάση τα προαναφερθέντα, τα γεγονότα που φαίνεται να σχετίζονται περισσότερο με την ασθένεια αφορούν περισσότερο διαπροσωπικά προβλήματα, την απώλεια κοινωνικού στάτους καθώς και τα εργασιακά προβλήματα. Είναι γεγονός ότι δεν αρρωσταίνουν ούτε επηρεάζονται συναισθηματικά στον ίδιο βαθμό όλοι οι άνθρωποι που εκτίθενται σε στρεσογόνα συμβάντα. Φαίνεται λοιπόν ότι εμπλέκονται και ενδοατομικοί παράγοντες που λειτουργούν πυροδοτητικά ή εκλυτικά στην εμφάνιση ψυχοσωματικών εκδηλώσεων στο άτομο. Συγκεκριμένα, στη μελέτη του Bonanno και των συνεργατών του (2004), φάνηκε ότι δυσπροσαρμοστικές αντιδράσεις που αφορούν ένα ιδιαίτερα στρεσογόνο γεγονός όπως είναι το πένθος, έχει την πηγή του σε ελλείμματα διαχείρισης και ρύθμισης των συναισθημάτων (Cohen et al., 2019). Μάλιστα, γνωρίσματα όπως η εκφραστική ευελιξία, η ικανότητα ευέλικτης ενθάρρυνσης ή καταστολής των συναισθηματικών εκδηλώσεων φαίνεται να είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την προσαρμογή του ατόμου στον απόηχο άκρως δυσάρεστων γεγονότων ζωής (Bonanno et al., 2004). Άλλοι παράγοντες που ενισχύουν την ψυχολογική ανθεκτικότητα είναι η καλλιέργεια θετικών συναισθημάτων, οι τεχνικές ενσυνειδητότητας και η εξάσκηση στην αποδοχή και τη δέσμευση γνωστή ως Θεραπεία Αποδοχής και Δέσμευσης ‘Acceptance and Commitment Therapy’ (Hayes et al., 2006). Εξισορροπητικά επίσης φαίνεται να λειτουργούν η πρόσβαση σε δομές καθώς και η συναισθηματική, κοινωνική και πληροφοριακή υποστήριξη (Cohen et al., 2019).

*Ανασκόπηση της επίδρασης του νοήματος της ζωής στη ψυχική υγεία ασθενών με καρδιακά νοσήματα*

Ένας παράγοντας που έχει μελετηθεί λιγότερο σε καρδιακό πληθυσμό είναι η ύπαρξη ή αναζήτηση νοήματος στη ζωή και η επίδραση αυτού του δείκτη στην ψυχική ανθεκτικότητα των καρδιακών ασθενών. Καθώς η απουσία νοήματος και η έλλειψη κινήτρου για ζωή αποτελεί βασικό σύμπτωμα εκδήλωσης καταθλιπτικής ή αγχώδης διαταραχής η ύπαρξη ή αναζήτηση νοήματος στη ζωή ενδέχεται να λειτουργούν υποστηρικτικά στη διαχείριση του στρες και της κατάθλιψης.

Καθώς τα καρδιαγγειακά νοσήματα σχετίζονται άμεσα με την επιβίωση και δυσχεραίνουν συχνά έντονα τη λειτουργικότητα, οι ασθενείς διακρίνονται από έντονη ανησυχία για το πώς θα μπορέσουν να συνεχίσουν τη ζωή τους υπό αυτό το φορτίο. Στη μελέτη των Park et al. (2008) η καλλιέργεια νοήματος ζωής συσχετίστηκε με καλύτερη ποιότητα ζωής. Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση του Vos (2021) που περιλάμβανε 113 μελέτες σχετικά με τη νοηματοδότηση της ζωής και τα καρδιαγγειακά νοσήματα, οι περιλαμβανόμενες μελέτες ανέδειξαν τη νοηματοδότηση ως προγνωστικό παράγοντα των καρδιαγγειακών κλινικών συμβάντων. Επιπλέον αναδείχθηκαν οι αλλαγές στη νοηματοδότηση της ζωής μετά από καρδιαγγειακά νοσήματα αλλά και η νοηματοδότηση της ζωής ως βασικό θεραπευτικό εργαλείο στα προγράμματα αποκατάστασης. Οι ανησυχίες που επικεντρώνονται στο αν υπάρχει νόημα στη ζωή συσχετίστηκαν με χαμηλότερα κίνητρα για αλλαγές στον τρόπο ζωής, περισσότερο ψυχολογικό στρες, χαμηλότερη ποιότητα ζωής, χειρότερη σωματική ευεξία και αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων. Η μελέτη αυτή ανέδειξε τη σημασία της επικέντρωσης στη νοηματοδότηση της ζωής με σκοπό τη στήριξη των ασθενών με καρδιαγγειακά συμβάντα (Vos, 2021). Το νόημα της ζωής αποτελεί στην ουσία στόχους, πεποιθήσεις και θετικούς ενισχυτές για να παραμείνουμε μάχιμοι σε μία μακροχρόνια και απειλητική για τη ζωή καρδιακή νόσο.

*Ο ρόλος του κοινωνικού δικτύου στη ψυχική υγεία ασθενών με καρδιακά νοσήματα*

Η κοινωνική δικτύωση αποτελεί άλλον έναν παράγοντα με σημαντική επίδραση στη συναισθηματική και σωματική κατάσταση των χρόνιων ασθενών. Στη βιβλιογραφία έχει αναδειχθεί η αξία της κοινωνικής υποστήριξης στην καλύτερη πρόγνωση των ατόμων με χρόνια νόσο ενώ αντίθετα η κοινωνική απομόνωση συγκαταλέγεται όπως προαναφέρθηκε στα σημαντικά στρεσογόνα γεγονότα ζωής και σχετίζεται με μειωμένη προσκόλληση στη θεραπεία και φτωχότερη ποιότητα ζωής (Lyons et al., 2015· Staniute et al., 2013).

Στη μελέτη των Uchino et al. (2014) φάνηκε ότι η θετική υποστηρικτική σχέση μεταξύ συζύγων μπορεί να βελτιώσει κλινικούς δείκτες σε καρδιακούς ασθενείς. Αντίστοιχα είναι και τα ευρήματα των Chung et al. (2009) που έδειξαν ότι οι καρδιοπαθείς που είχαν υποστηρικτικό σύντροφο είχαν μεγαλύτερη περίοδο απουσίας καταθλιπτικών συμπτωμάτων σε σχέση με τους ασθενείς που δεν είχαν σύντροφο. Στη μελέτη των Glover et al., 2022 που συμμετείχαν 4737 υγιή άτομα συνέκριναν την υγεία τους χρόνια μετά και παρατήρησαν ότι έως το 2016 είχαν εκδηλωθεί 262 καρδιαγγειακά συμβάντα, 213 εγκεφαλικά και 331 εκδηλώσεις καρδιακής ανεπάρκειας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι άντρες και γυναίκες που είχαν μεγαλύτερη κοινωνική δικτύωση είχαν μειωμένες εκδηλώσεις στεφανιαίας νόσου ενώ οι γυναίκες με υψηλή κοινωνική δικτύωση είχαν μειωμένες πιθανότητες εμφάνισης εγκεφαλικού και καρδιακής ανεπάρκειας (Glover et al., 2022). Επιπρόσθετα, μια άλλη μελέτη που διεξήχθη την εποχή της πανδημίας Covid 19 ανέδειξε ότι η διατήρηση υψηλής κοινωνικής δικτύωσης είχε θετική επίδραση στην εκδήλωση αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών υγείας (Latifi et al., 2021) γεγονός που υποδεικνύει την ανάγκη να επανεξεταστούν ζητήματα που αφορούν την κοινωνική αποστασιοποίηση ευάλωτων πληθυσμών. Παρά το γεγονός ότι η υψηλή κοινωνική δικτύωση έχει θετικές ενδείξεις στην υγεία των ασθενών είναι σημαντικό να γίνουν μελέτες για το πως η συχνότητα και η ποιότητα των



συναναστροφών επιδρά στη φροντίδα της υγείας και ασθένειας. Από τα παραπάνω, διαφαίνεται ότι η υποστηρικτική κοινωνική δικτύωση των ασθενών θα πρέπει να συμπεριληφθεί περισσότερο στους θεραπευτικούς στόχους της σε δομές, μονάδες περίθαλψης αλλά και χώρους αποκατάστασης χρόνιων νοσημάτων.

*Η αποτελεσματικότητα ψυχολογικών παρεμβάσεων στο πλαίσιο της αποκατάστασης στην καρδιακή ανεπάρκεια*

Η επίδραση ψυχολογικών παραγόντων στην εμφάνιση καρδιακών νοσημάτων αλλά και ο ρόλος της ψυχικής ανθεκτικότητας στην πρόγνωση και ποιότητα ζωής των ασθενών έχουν συντελέσει στην προσθήκη ψυχολογικών παρεμβάσεων στο πλαίσιο της καρδιακής αποκατάστασης. Η ψυχολογία ισορροπία των ασθενών που πάσχουν από καρδιαγγειακά νοσήματα έχει έρθει στο επίκεντρο για πολλούς διαφορετικούς λόγους κυρίως γιατί μπορεί να επηρεάσει ακόμα και καθορίσει, πέραν των προαναφερθέντων, το κέντρο ελέγχου υγείας (Siennicka et al., 2022), τη θεραπευτική σχέση ιατρονοσηλευτικού προσωπικού – ασθενή (Bjørngaard et al., 2007) αλλά και τη θεραπευτική προσκόλληση στις συστάσεις των ειδικών (Glazer et al., 2002). Κατηγοριοποιώντας τις βασικότερες ψυχολογικές προσεγγίσεις που συναντάμε βιβλιογραφικά στην αποκατάσταση, θα λέγαμε ότι συνοψίζονται: 1) στη ψυχοεκπαίδευση των ασθενών για να αυξηθεί η γνώση τους σε σχέση με την καρδιακή ανεπάρκεια αλλά και την ενίσχυση της αυτοαποτελεσματικότητας και της αυτοφροντίδας 2) στις θεραπείες που προσανατολίζονται στη διαχείριση του στρες και των καταθλιπτικών συμπτωμάτων (πχ γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία (ΓΣΘ)) 3) στις θεραπείες που αφορούν την αλλαγή της συμπεριφοράς μέσω συμπεριφοριστικών τεχνικών (μοντέλα πεποιθήσεων για την υγεία και την ανάλυση της συμπεριφοράς) 4) σε προγράμματα ψυχοκοινωνικής υποστήριξης (Albus et al., 2019).

Από μελέτες της τελευταίας δεκαετίας έχει προκύψει ότι η πλειονότητα των ψυχολογικών παρεμβάσεων στο πλαίσιο της καρδιακής αποκατάστασης είναι αποτελεσματικές στη διαχείριση του στρες και της κατάθλιψης, στην καλύτερη διαχείριση των συμπτωμάτων της ασθένειας, στην αποδοχή και αποτροπή της παραίτησης, στην αλλαγή βλαβερών συνηθειών του ασθενή, την αύξηση αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών αλλά και στη βελτίωση κλινικών δεικτών (Linden, 2000). Η αποτελεσματικότητα επομένως φαίνεται να αφορά τόσο υποκειμενικούς δείκτες ευεξίας όσο και αντικειμενικούς βιοδείκτες πχ πρόσληψη οξυγόνου ή μετρήσεις που αφορούν καρδιακά συμβάντα όπως είναι επανανοσηλείες. Υπάρχουν ωστόσο και μελέτες που δεν είχαν αντίστοιχα ενθαρρυντικά ευρήματα καθώς η ψυχολογική παρέμβαση δεν οδήγησε σε οφέλη (Turner et al. 2013· Albus et al., 2019d).

### **Η παρούσα έρευνα**

Η διάκριση των ψυχολογικών παρεμβάσεων που έχει αποτελεσματικότητα σε αυτή την κατηγορία ασθενών αλλά και το πλαίσιο κάτω από το οποίο μπορούν οι παρεμβάσεις αυτές να λειτουργήσουν σε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης με συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα και απαιτήσεις είναι παράγοντες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό. Η ανάγκη άλλωστε για συνεχή βελτίωση της καρδιακής αποκατάστασης οδήγησε στην αναζήτηση προγραμμάτων πιο εξειδικευμένων και συμβατών με τις ανάγκες των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια. Στο πλαίσιο αυτής της ανάγκης γεννήθηκε και η ιδέα εκπόνησης αυτής της διατριβής.

Στο ειδικό μέρος που ακολουθεί θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα μίας μελέτης που διεξήχθη στο Εργαστήριο Εργοσπιρομετρίας, Άσκησης και Αποκατάστασης στο νοσοκομείο Ευαγγελισμός το διάστημα 2017-2020 και θα ακολουθήσει η συζήτηση και τα συμπεράσματα αυτών. Η ανάγκη για την παρούσα μελέτη προήλθε από την όλο και μεγαλύτερη ένταξη

προγραμμάτων ψυχικής υγείας σε κέντρα αποκατάστασης αλλά και την μεγαλύτερη επικέντρωση της θεραπείας των ασθενών στο όλον της υγείας. Η υγεία τα τελευταία χρόνια δε νοείται μόνο ως κατάσταση απουσίας συμπτωμάτων ασθένειας αλλά αφορά στη συνολική σωματική ψυχική και κοινωνική ευεξία (WHO, 1946). Επιπλέον, καθώς η καρδιακή ανεπάρκεια αποτελεί μία χρόνια εξελισσόμενη ασθένεια, οι πρώιμες ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις μπορεί να είναι καθοριστικές στη πρόγνωση και ποιότητα ζωής των ασθενών. Στη βιβλιογραφία όπως αναφέρθηκε εκτενώς στο πρώτο μέρος της παρούσας διατριβής φαίνεται ότι οι ψυχολογικές παρεμβάσεις στο πλαίσιο της αποκατάστασης μπορεί να συμβάλλουν ουσιαστικά σε ψυχικούς και κλινικούς δείκτες, ωστόσο η ετερογένεια μεταξύ των μελετών, οι πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις αλλά και οι ιδιαίτερες ανάγκες των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια φαίνεται να οδηγούν στην ανάγκη για γίνει μία διάκριση και αξιολόγηση αυτών που επιδρούν αποτελεσματικότερα στον πληθυσμό αυτό. Επιπρόσθετα, οι προβλεπτικοί παράγοντες της ψυχικής υγείας των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια θα συμβάλλουν στη δημιουργία προγραμμάτων πρόληψης ή πρώιμης παρέμβασης αλλά και στη βελτίωση της λήψης ιστορικού που μέχρι σήμερα αποκλείει σημαντικές ψυχολογικές παραμέτρους. Αυτή η συμπερίληψη ψυχολογικών και κοινωνικών παραγόντων στο τυπικό ιστορικό μπορεί να οδηγήσει στην ανίχνευση ασθενών υψηλού κινδύνου ψυχικής νοσηρότητας ώστε να εκτιμηθεί πιο άμεσα η ανάγκη εισαγωγής σε πρόγραμμα ψυχολογικής υποστήριξης. Εκτός από τα προφανή οφέλη αυτό θα ωφελήσει και στην πρόληψη πρόωρης εγκατάλειψης της θεραπείας.

#### *Σκοπός έρευνας και επιμέρους στόχοι*

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η ανίχνευση της επίδρασης μίας ψυχολογικής παρέμβασης που περιλαμβάνει ψυχοεκπαίδευση, τεχνικές διαχείρισης στρες και θετική ενίσχυση των αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών στο στρες, την κατάθλιψη και την ικανοποίηση από τη ζωή σε

ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια (ΧΚΑ) ώστε να διαπιστωθεί αν αυτή η προσθήκη υπερτερεί σε σχέση ένα πρόγραμμα αποκατάστασης που έχει αποκλειστικά άσκηση. Δευτερεύον στόχος ήταν η ανίχνευση της προβλεπτικής αξίας ψυχοκοινωνικών (στρεσογόνα γεγονότα ζωής, κοινωνικό δίκτυο, νόημα της ζωής), ιατρικών (βαρύτητα καρδιοπάθειας, ιστορικό κατάθλιψης και λήψη αντικαταθλιπτικής αγωγής) και δημογραφικών παραγόντων (φύλο, ηλικία) σε βασικούς δείκτες ψυχικής υγείας (στο στρες, στην κατάθλιψη και στην ικανοποίηση από τη ζωή) των ασθενών με ΧΚΑ.

### *Ερευνητικές υποθέσεις*

Καθώς η μελέτη διεξάγεται σε πληθυσμό που έχει χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, η υπόθεση μας ήταν ότι οι συμμετέχοντες θα είχαν υψηλά επίπεδα στρες και κατάθλιψης λόγω της χρόνιας νόσου όπως έχει διαπιστωθεί και σε αντίστοιχες μελέτες στο παρελθόν (Celano et al., 2018· Chauvet-Gelinier & Bonin, 2017). Επιπλέον λόγω της επιβαρυσμένης σωματικής υγείας, του στρες που παρουσιάζει ο πληθυσμός στη βιβλιογραφία αλλά και το έλλειμα της γνώσης σχετικά με τη νόσο υποθέσαμε και ότι μια ψυχολογική παρέμβαση που περιλαμβάνει ψυχοεκπαίδευση (Cassidy et al., 2021), διαφραγματικές αναπνοές, προοδευτική μυϊκή χαλάρωση (Gathright et al., 2021) και θετική ενίσχυση στις αυτοπεριποιητικές συμπεριφορές των ασθενών (Celano et al., 2020) θα είναι αποτελεσματική (Aldcroft et al., 2011) στη μείωση του στρες και της κατάθλιψης. Αντίστοιχα υποθέσαμε ότι η παρέμβαση θα αυξήσει την ικανοποίηση από τη ζωή τους καθώς στο χώρο τόσο η ίδια η παρέμβαση όσο και το πλαίσιο της αποκατάστασης τροφοδοτούν το ασθενή με στόχους.

Αναφορικά με τη συσσώρευση στρεσογόνων γεγονότων ζωής η υπόθεση ήταν ότι θα συσχετίζονται με αυξημένο στρες και κατάθλιψη, καθώς και με μειωμένη κοινωνική δικτύωση. Συχνά άλλωστε τα βιώματα οδηγούν σε συνειδητή μοναχικότητα ή και εσωστρέφεια ως άμυνα στο τραύμα (DeMeo et al., 2022). Επιπλέον, καθώς η κατάθλιψη συνήθως εμπεριέχει μέσα την

έννοια της απώλειας νοήματος και κινήτρου, η υπόθεση μας ήταν ότι αυτή σχετίζεται αρνητικά με την ύπαρξη νοήματος της ζωής και χαμηλή ικανοποίηση από τη ζωή, όπως προκύπτει από παρόμοια μελέτη (Kažukauskienė et al., 2019).

Αναφορικά με τους κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες υποθέσαμε ότι η ηλικία θα έχει προβλεπτική αξία για το στρες και την κατάθλιψη καθώς όσο αυξάνεται η ηλικία συσσωρεύονται βιώματα και περιβαλλοντικοί επιβαρυντικοί παράγοντες για την ψυχική υγεία. Συγκεκριμένα, όσο αυξάνεται η ηλικία τόσο αυξάνεται ο κίνδυνος εκδήλωσης ψυχικών διαταραχών (Horman et al., 2009) για βιολογικούς και κοινωνικούς λόγους. Τέλος υποθέσαμε ότι η βαρύτητα της καρδιακής ανεπάρκειας θα λειτουργήσει ως προβλεπτικός παράγοντας για την εμφάνιση της κατάθλιψης και μειωμένη ικανοποίηση από τη ζωή καθώς όσο αυξάνεται η βαρύτητα των συμπτωμάτων τόσο μειώνεται η λειτουργικότητα του ασθενή (The New York Heart Association, 1928).

## **Μεθοδολογία**

### *Ερευνητικός Σχεδιασμός*

Στην παρούσα τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη χρησιμοποιήθηκε πειραματικός σχεδιασμός εντός συμμετεχόντων (επαναλαμβανόμενων μετρήσεων). Οι συμμετέχοντες ανήκαν σε δύο ομάδες, την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου. Το δείγμα συλλέχθηκε από ένα εργαστήριο και οι κατανομή στις ομάδες έγιναν με τυχαίο τρόπο. Οι εξαρτημένες μεταβλητές της μελέτης ήταν το στρες, η κατάθλιψη, τα στρεσογόνα γεγονότα ζωής, το νόημα της ζωής (δύο διαστάσεις ύπαρξη και αναζήτησης του νοήματος της ζωής) Όλες οι μεταβλητές ήταν ποσοτικές. Στις ανεξάρτητες μεταβλητές της μελέτης συγκαταλέγονται η ομάδα (ομάδα ελέγχου και ομάδα παρέμβασης) και ο χρόνος. Όλες οι ομάδες μετρήθηκαν πριν και μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης και οι δύο

πειραματικές ομάδες δεν εμφάνιζαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ τους σε αρχικό επίπεδο.

#### *Ομάδες συμμετεχόντων*

**Ομάδα Ελέγχου.** Οι συμμετέχοντες που τυχαιοποιήθηκαν στην ομάδα ελέγχου έλαβαν πρόγραμμα αποκατάστασης με άσκηση 3 φορές την εβδομάδα για 12 μήνες (σύνολο 36 συνεδρίες). Η άσκηση περιλάμβανε αερόβια άσκηση, ασκήσεις συντονισμού και ισορροπίας, προπόνηση με αντιστάσεις με βαθμιαία αύξηση της έντασης. Οι ασθενείς κατά την έναρξη του προγράμματος υπεβλήθησαν σε Καρδιοπνευμονική δοκιμασία άσκησης (CPET) και κατανεμήθηκαν τυχαία με βάση την ηλικία (σημείο αποκοπής τα 50 έτη) και τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (σημείο αποκοπής 16 ml/kg/min) σε δύο ομάδες άσκησης, την ομάδα αερόβιας άσκησης ‘High Intensity Interval Training’ (HIIT) και την ομάδα συνδυασμού αερόβιας άσκησης με μυϊκή ενδυνάμωση COM ‘HIIT combined with muscle strength’. Στο τέλος της αερόβιας διαλειμματικής προπόνησης, οι ασθενείς της ομάδας HIIT πραγματοποίησαν ασκήσεις ισορροπίας αντί για προπόνηση ενδυνάμωσης, προκειμένου να τελειώσουν στον ίδιο χρόνο άσκησης με τους ασθενείς της ομάδας COM.

**Ομάδα παρέμβασης.** Η ομάδα παρέμβασης έλαβε το ίδιο πρόγραμμα αποκατάστασης με άσκηση, ενισχυμένο με ένα πρόγραμμα ψυχολογικής παρέμβασης τριών επιπέδων (μία συνεδρία την εβδομάδα/ 45 λεπτά/ 12 εβδομάδες) που περιλαμβάνει 1) ψυχοεκπαίδευση, 2) τεχνικές διαχείρισης στρες και 3) θετική ενίσχυση επιθυμητών συμπεριφορών αυτοφροντίδας. Η ψυχοεκπαίδευση είναι ένας όρος που έχει ρίζες από το κίνημα “Mental Hygiene Movement” τη δεκαετία του 20’ και το κίνημα αποδρυσματοποίησης της δεκαετίας του 50’ που αποτελούν πρωτοβουλίες με σκοπό να ασκήσουν κριτική στην επικρατούσα ψυχιατρική που παρουσίαζε σημαντικά προβλήματα στη

δεοντολογία, την ηθική και την αποτελεσματικότητα (Tremblay et al., 2021). Ωστόσο ως όρος ‘ψυχοεκπαίδευση’ εισήχθη βιβλιογραφικά τη δεκαετία του 70’ με σκοπό να περιγράψει την εκπαίδευση ασθενών γύρω από τη νόσο αλλά και τρόπους διατήρησης ή βελτίωσης της υγείας. Η ψυχοεκπαίδευση είναι κάτι περισσότερο από απλή ενημέρωση καθώς αφορά μία διαδικασία που εμπλέκει ενεργά τον ασθενή να μάθει, να κατανοήσει και να διαχειριστεί αποτελεσματικότερα την ασθένεια του (Argen et al., 2015). Κατά την ψυχοεκπαίδευση οι ασθενείς ενημερώθηκαν για τους παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την υποτροπή της νόσου αλλά και για ενδεδειγμένους τρόπους επίτευξης συμπεριφορικών αλλαγών (Sarkhel et al., 2020). Οι τεχνικές διαχείρισης στρες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι διαφραγματικές αναπνοές και η προοδευτική νευρομυϊκή χαλάρωση κατά Jacobson (Jacobson, 1987). Τόσο οι διαφραγματικές αναπνοές όσο και η προοδευτική μυϊκή χαλάρωση επιλέχθηκαν καθώς υπάρχουν ενδείξεις ότι ωφελούν ασθενείς με καρδιαγγειακά νοσήματα στη διέγερση του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος (Yau & Loke, 2021) στη βελτίωση του καρδιακού παλμού (Groß & Kohlmann., 2021) στη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και στη βελτίωση της προσοχής κι του συντονισμού των κινήσεων (Ma et al., 2017). Υπήρχε σύσταση να τις εφαρμόζουν καθημερινά στη διάρκεια του προγράμματος και να χρησιμοποιούν ημερολόγια σκέψης. Οι ασθενείς ενισχύονταν θετικά σε συμπεριφορές αυτοφροντίδας και στο να πραγματοποιήσουν ένα στόχο υγείας που οι ίδιοι έθεταν πχ να περπατάω περισσότερο ή να επιλέγω υγιεινά σνακ. Τους ενισχυτές επέλεξαν οι ίδιοι οι ασθενείς μετά από συζήτηση. Βασικοί ενισχυτές του προγράμματος ήταν παροχή δίσκου με τεχνικές χαλάρωσης, ή περισσότερος χρόνος στις συνεδρίες). Οι ασθενείς ενθαρρύνονταν να κρατούν σημειώσεις με τα επιτεύγματά τους αναφορικά με τους στόχους σε ημερολόγιο.

**Τυφλότητα.** Λόγω της φύσης της ψυχολογικής παρέμβασης οι ερευνητές δεν ήταν τυφλοί ως προς τη μελέτη ή τις ομάδες. Οι συμμετέχοντες ωστόσο δεν ενημερώθηκαν σε ποια ομάδα ανήκουν

ούτε είχαν γνώση των χειρισμών που γινόντουσαν στην άλλη ομάδα. Το προσωπικό εργαστηρίου ήταν τυφλό σε σχέση με την ομαδοποίηση των ασθενών.

**Τυχαιοποίηση.** Με σκοπό να επιτευχθεί τυχαιοποίηση στις δύο πειραματικές ομάδες χρησιμοποιήθηκε πίνακας τυχαίων αριθμών. Επιπλέον έγινε διαστρωμάτωση κατά επίπεδα με βάση το σκορ στο στρες από το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς τεσσάρων διαστάσεων συμπτωμάτων «4DSQ» στην διάσταση στρες (distress scale:  $\leq 10$ ελαφρύ στρες : ή 10 μέτριο ή σοβαρό στρες).

#### *Συμμετέχοντες*

Ο πληθυσμός της μελέτης ήταν ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια που εισήχθησαν σε ένα πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης με άσκηση 36 συνεδριών στο νοσοκομείο Ευαγγελισμός έπειτα από προτροπή των θεραπόντων ιατρών τους. Τα κριτήρια ένταξης για τη συμμετοχή των ασθενών ήταν η σταθερή ΚΑ στη μέγιστη ανεκτή φαρμακευτική αγωγή, να έχουν κλάσμα εξώθησης  $< 50$ , η συνολική κατάσταση της υγείας τους να επιτρέπει να γυμναστούν ενώ κριτήριο αποκλεισμού ήταν να έχουν διαγνωστεί λιγότερο από 3μήνες, να έχουν λάβει ή αλλάξει αντικαταθλιπτική αγωγή τον τελευταίο μήνα πριν την ένταξη τους στο πρόγραμμα, να έχουν σοβαρή βαλβιδοπάθεια, ανεξέλεγκτη αρτηριακή υπέρταση, σοβαρή χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, σοβαρή περιφερική αγγειοπάθεια, νευρομυϊκές παθήσεις και αντενδείξεις για καρδιοαναπνευστική δοκιμασία κόπωσης. Η πλειονότητα των ασθενών λάμβανε φαρμακευτική αγωγή με διουρητικά, β-αναστολείς, ανταγωνιστές αλδοστερόνης ή αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης. Ο πρώτος ασθενής τυχαιοποιήθηκε την άνοιξη του 2017 και ο τελευταίος τον άνοιξη του 2019.



### *Κλίμακες και εργαλεία μέτρησης*

Ελήφθησαν δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση,) και αναλυτικό ιστορικό υγείας από όλους του ασθενείς με κλινικούς δείκτες (ιστορικό κατάθλιψης, λήψη αντικαταθλιπτικής αγωγής, BMI, στάδιο καρδιακής ανεπάρκειας, κλάσμα εξώθησης, τύπο καρδιακής ανεπάρκειας,) και οι κλίμακες αυτοαναφοράς που ακολουθούν.

**Ερωτηματολόγιο για τις 4 Διαστάσεις συμπτωμάτων στρες, κατάθλιψης, ανησυχίας και σωματοποίησης.** Για να αξιολογήσουμε το στρες και την κατάθλιψη χρησιμοποιήσαμε την κλίμακα διαστάσεων «The Four-Dimensional Symptom Questionnaire» (4DSQ) του Terluin (2014). Το 4-DSQ έχει χρησιμοποιηθεί κυρίως στην πρωτοβάθμια περίθαλψη και αξιολογεί τέσσερις διαστάσεις συμπτωμάτων του στρες, της ανησυχίας, της κατάθλιψης και της σωματοποίησης. Το συγκεκριμένο εργαλείο μέτρησης έχει αρκετά καλές ψυχομετρικές ιδιότητες, αφού έχουν καταγραφεί δείκτες  $\alpha$  μεταξύ του 0.82 και του 0.92 (Terluin et al., 2014). Το ερωτηματολόγιο 4DSQ έχει επικυρωθεί και μεταφραστεί στα Ελληνικά (Tsourela, 2013· Lyrakos et al., 2011) με διπλή και αντίστροφη μετάφραση σύμφωνα με τις οδηγίες του Ινστιτούτου MAPI (MAPI Research Institute). Οι κλίμακες με την Ελληνική μετάφραση έδειξαν καλή αξιοπιστία με τιμές άλφα Cronbach μεταξύ 0,88 και 0,91. Από τις τέσσερις διαστάσεις του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήσαμε τα λήμματα που αφορούσαν τη διάσταση του στρες (18 ερωτήσεις πχ «Κατά την διάρκεια της προηγούμενης βδομάδας αισθανθήκατε ότι δε μπορείτε να τα βγάλετε πέρα;») και της κατάθλιψης (6 ερωτήσεις «Κατά την διάρκεια της προηγούμενης βδομάδας αισθανθήκατε ότι όλα είναι ανούσια;») με εύρος απαντήσεων από το 0=Ποτέ έως το 2=Συχνά. Να σημειωθεί ότι χρησιμοποιήθηκε κλίμακα απόκρισης 3 σημείων και όχι 5 όπως ήταν το αρχικό ερωτηματολόγιο στα Αγγλικά γιατί έχει διατυπωθεί ότι οι ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας έχουν καλύτερη κατανόηση επιλογών μικρότερου εύρους αποκρίσεων (Lyrakos et al., 2011). Επιλέχθηκε επιπλέον

να μη χρησιμοποιηθεί όλο το ερωτηματολόγιο για δύο λόγους. Αρχικά θέλαμε να περιορίσουμε τη διάρκεια συμπλήρωσης καθώς οι ασθενείς του εργαστηρίου συμπλήρωναν ήδη ένα αρκετά μεγάλο ιστορικό υγείας, παρουσίαζαν εύκολη κόπωση λόγω βεβαρυμμένου ιστορικού και επιπλέον πολλά από τα συμπτώματα που αναφερόντουσαν στην κλίμακα της σωματοποίησης και της ανησυχίας έμοιαζαν με τα συμπτώματα που βιώνουν οι ασθενείς λόγω της καρδιακής ανεπάρκειας. Το ερωτηματολόγιο ήταν ελεύθερο προς χρήση για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

**Ερωτηματολόγιο Ικανοποίησης από τη Ζωή.** Για την αξιολόγηση της ικανοποίησης από την ζωή χρησιμοποιήθηκε η 5βάθμια κλίμακα “Satisfaction with Life Scale” (SWLS). Η κλίμακα κατασκευάστηκε από τους Diener, Emmons, Larsen και Griffin το 1985 (Diener et al., 1985). Η Κλίμακα Ικανοποίησης από τη ζωή αποτελείται από 5 προτάσεις που αφορούν την αξιολόγηση της ζωής του ατόμου σε συνειδητό νοητικό και κριτικό επίπεδο με ερωτήσεις όπως πχ «Είμαι ικανοποιημένος με τη ζωή μου» και οι απαντήσεις δίνονται μέσα από την επιλογή 7-βάθμιας κλίμακας Likert από το 1 «διαφωνώ πάρα πολύ» έως το 7 «συμφωνώ πάρα πολύ». Το εύρος της συνολικής βαθμολογίας κυμαίνεται από το 0 έως το 35. Βαθμολογία μεταξύ 5 και 9 δείχνουν ότι ο/η ερωτώμενος/η είναι εξαιρετικά δυσαρεστημένος συνολικά, από την άλλη βαθμολογίες μεταξύ 31-35 δείχνουν ότι ο ερωτώμενος είναι εξαιρετικά ικανοποιημένος από τη ζωή του. Η κλίμακα θεωρείται ότι έχει εγκυρότητα και αξιοπιστία για τη μέτρηση της γενικότερης ικανοποίησης από τη ζωή. Ο συντελεστής άλφα, κυμαίνεται από 0,79 έως 0,89, υποδεικνύοντας και υψηλή εσωτερική συνοχή. Η κλίμακα μεταφράστηκε στα Ελληνικά και επικυρώθηκε από τον Λυράκο και τους συναδέλφους του (2013). Το ερωτηματολόγιο ήταν ελεύθερο προς χρήση για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς εφόσον αναφέρονται οι κατασκευαστές του.

**Κλίμακα Κοινωνικής Αναπροσαρμογής των Holmes και Rahe.** Προκειμένου να καταγράψουμε τα στρεσογόνα γεγονότα ζωής χρησιμοποιήσαμε την Κλίμακα Κοινωνικής Προσαρμογής “The Social Readjustment Rating Scale” (SRRS). Η κλίμακα SRRS αναπτύχθηκε το 1967 από τους ψυχιάτρους Thomas Holmes και Richard Rahe προκειμένου να υποδείξει τους δεσμούς μεταξύ του στρες και της ασθένειας (Holmes & Rahe, 1967). Μετά από καταγραφή του ιστορικού και μελέτη 5.000 ασθενών, απομόνωσαν 43 κοινά συμβάντα ζωής που σχετίζονται με την εμφάνιση της νόσου. Συγκεκριμένα προέκυψε θετική συσχέτιση 0,118 μεταξύ των συμβάντων ζωής και των ασθενειών τους. Επιπλέον απομονώνοντας κάθε ένα από αυτά τα γεγονότα καθόρισαν «μονάδες αλλαγών της ζωής» με σκοπό να αποτυπώσουν τη βαρύτητα ή αλλιώς το ψυχικό ‘αποτύπωμα’ του κάθε συμβάντος στον ασθενή πχ «Θάνατος συντρόφου» ισοδυναμεί με 100 μονάδες βαρύτητας αλλαγής. Οι συμμετέχοντες που σκοράρουν 11-149 έχουν μόνο χαμηλή έως μέτρια πιθανότητα να αρρωστήσουν στο εγγύς μέλλον από διαταραχή που σχετίζεται με το στρες, όσοι σκοράρουν 150-299 έχουν μέτριες έως υψηλές πιθανότητες να αρρωστήσουν στο εγγύς μέλλον και τελευταίοι όσοι έχουν 300-600 έχουν υψηλό ή πολύ υψηλό κίνδυνο να αρρωστήσουν στο εγγύς μέλλον. Μία βασική κριτική που έχει ασκηθεί στο εν λόγω ερωτηματολόγιο αφορά το γεγονός ότι δεν έχουν ληφθεί υπόψη πολιτισμικοί και κοινωνικοί παράγοντες καθώς κάθε πολιτισμός μπορεί να αντιλαμβάνεται και να αντιδρά διαφορετικά στα σημαντικά γεγονότα ζωής (Woon et al., 1971). Ωστόσο τα οφέλη της χρήσης του ερωτηματολογίου αλλά και η έκταση της μελέτης που είχε προηγηθεί για την απομόνωση αυτών των παραγόντων φαίνεται να υπερβαίνουν τις αδυναμίες του. Η κλίμακα θεωρείται ότι έχει εγκυρότητα και αξιοπιστία για τη μέτρηση της γενικότερης ικανοποίησης από τη ζωή. Ο Gerst (1978) εξέτασε την αξιοπιστία της SRRS κλίμακας και διαπίστωσε ότι υπήρξε συνέπεια τόσο για υγιείς ενήλικες ( $r = 0,96 - 0,89$ ) όσο και σε μη υγιή πληθυσμό ( $r = 0,91$  έως  $0,70$ ). Αναφορικά με

την εγκυρότητα της κλίμακας οι Holmes και Rahe (1967) προέκυψε μια θετική συσχέτιση ( $r = +0,118$ ) μεταξύ των βαθμολογιών αλλαγής ζωής και των βαθμολογιών ασθένειας. Η κλίμακα έχει ικανοποιητική αξιοπιστία (συντελεστής άλφα =0.71). Το ερωτηματολόγιο ήταν ελεύθερο προς χρήση για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

**Κλίμακα νοήματος της ζωής (MLQ).** Το Ερωτηματολόγιο Νοήματος Ζωής (Meaning in Life Questionnaire [MLQ-10]) αναπτύχθηκε από τους Steger, Frazier και Oishi το 2006 και μετράει κατά πόσο το άτομο έχει νόημα στη ζωή του (πχ «Αντιλαμβάνομαι το νόημα της ζωής μου». και κατά πόσο το αναζητεί πχ «Αναζητώ κάτι που κάνει τη ζωή μου να έχει νόημα» μέσω 10 προτάσεων αυτοαναφοράς. Πρόκειται για μία 7βάθμια κλίμακα τύπου Likert που κυμαίνεται από 1 (Απολύτως αληθές) έως 7 (Απολύτως αναληθές). Στην κλίμακα MLQ περιλαμβάνονται προτάσεις με παρόμοιο νοηματικό περιεχόμενο και με αντεστραμμένο για το λόγο αυτό η αξιολόγηση γίνεται με αντίθετο βαθμό από τη συμφωνία ή διαφωνία που εκδήλωσαν. Υψηλότερη βαθμολογία ήταν το σκορ 35. Το ερωτηματολόγιο έχει καλή συγκλίνουσα εγκυρότητα (0.33). Η κλίμακα της μεταφραστεί από τους Φιλίππη & Σταλικά, (2012) και έχει σταθμιστεί στα Ελληνικά από τους Πεξηρκιανίδη και συναδέλφους (2016). Η κλίμακα στην Ελληνική μετάφραση όπως και χρησιμοποιήθηκε έχει συντελεστή άλφα 0.83 και για τη διάσταση «ύπαρξη». και για τη διάσταση «αναζήτηση» νοήματος Το ερωτηματολόγιο ήταν ελεύθερο προς χρήση ωστόσο καθώς χρησιμοποιήθηκε η μετάφραση των Φιλίππη & Σταλικά ζητήθηκε η άδεια χρήσης της μετάφρασης.

**Κλίμακα κοινωνικής δικτύωσης (SNQ).** Η κλίμακα κοινωνικής δικτύωσης κατασκευάστηκε από τον Κορδούτη και τους συνεργάτες του (2013) και περιλαμβάνει 10 προτάσεις που αφορούσαν την κοινωνική δικτύωση των ερωτηθέντων με ερωτήσεις όπως πχ «Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα, πόσο συχνά επισκέφτηκες τους φίλους σου» μια 6βάθμια κλίμακα από 1)

Μία φορά το μήνα έως 6) κάθε μέρα με διαφορά μία ερώτηση που είχε 5βάθμια κλίμακα από 1) Καθόλου έως 5) Πολύ. Το ερωτηματολόγιο αυτό έχει ξαναχρησιμοποιηθεί σε ιατρικό και μη ιατρικό πληθυσμό και καλύπτει τέσσερις διαστάσεις 1) τις συνθήκες ζωής, 2) τον αριθμό, 3) την συχνότητα φυσικών και μη φυσικών επαφών και 4) τις δραστηριότητες. Η εσωτερική συνοχή της κλίμακας κρίνεται ικανοποιητική. Για τη χρήση του ζητήθηκε η άδεια του καθηγητή ψυχολογίας κ. Κορδούτη κατασκευαστή του εργαλείου.

### *Κλινικά εργαλεία μέτρησης*

**Τύπος Καρδιακής Ανεπάρκειας.** Οι συνηθέστεροι τύποι καρδιακής ανεπάρκειας είναι η οξεία και η χρόνια αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια. Η οξεία συνήθως προκύπτει ως συνέπεια κάποιο αιφνίδιου καρδιακού επεισοδίου, είτε ως κούραση της καρδιάς από χρόνια βλάβη της καρδιάς. Η οξεία μορφή μπορεί να βελτιωθεί σε κάποιες περιπτώσεις αρκετά με τον καιρό και την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή. Η χρόνια ανεπάρκεια όπως έχει προαναφερθεί προκύπτει ως συνέπεια βλαβών στους μυς της καρδιάς και σπανίως θεραπεύεται εξ' ολοκλήρου. Αναφορικά με την αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια υπάρχουν δύο βασικοί τύποι η συστολική ανεπάρκεια, προσδιοριζόμενη και ως “καρδιακή ανεπάρκεια με ελαττωμένο κλάσμα εξώθησης” και η διαστολική ανεπάρκεια όπου υπάρχει μειωμένη πλήρωση της καρδιάς γιατί ο αριστερό θάλαμος της καρδιάς αδυνατεί να χαλαρώσει.

**Στάδια Καρδιακής Ανεπάρκειας.** Το 1928 η καρδιολογική εταιρεία της Νέας Υόρκης πρότεινε μία λειτουργική ταξινόμηση των σταδίων της καρδιακής ανεπάρκειας. Η κλίμακα αυτή αναβαθμίστηκε το 1994 και περιλαμβάνει μια ταξινόμηση της βαρύτητας της καρδιακής ανεπάρκειας με βάση τους περιορισμούς που έχει ένα άτομο κατά τη διάρκεια της φυσικής

δραστηριότητας. Οι περιορισμοί μπορεί να αφορούν στην εμφάνιση συμπτωμάτων όπως πόνος και στηθάγχη.

Βιβλιογραφικά φαίνεται ότι όσο προχωρημένη είναι η βαρύτητα της νόσου τόσο αυξάνεται η θνητότητα. Στο στάδιο I-II, όπου το άτομο θεωρείται ακόμα λειτουργικό η θνητότητα κυμαίνεται από 2-5% ανά έτος, στο στάδιο II-III 5 – 10%, στο στάδιο III-IV: 15 – 20% θνητότητα ανά έτος ενώ στο τελικό στάδιο η θνητότητα αγγίζει το 50%, με έναν στους δύο ασθενείς να πεθαίνουν πριν την ολοκλήρωση του έτους. Καθώς η πραγματικότητα της καρδιακής ανεπάρκειας είναι αρκετά δυσοίωνη και οι ασθενείς συνεχώς αυξάνονται, φαίνεται ότι η φαρμακευτική αγωγή με των α-MEA και β-αναστολέων σε στάδιο II και III είναι ικανή να μειώσει τη θνητότητα έως 50%, ενώ αντίστοιχα συσκευές μηχανικής υποβοήθησης της αριστερής κοιλίας σε ασθενείς τελικού σταδίου αύξησαν τις ελπίδες για παράταση της ζωής και λειτουργικότητα στους ασθενείς (Ελληνικό Ινστιτούτο Καρδιολογικών νοσημάτων, 2012).

### Πίνακας 1.

*Ταξινόμηση των σταδίων της Καρδιακής Ανεπάρκειας κατά NYHA*

<b>Στάδια Ανεπάρκειας</b>	<b>Λειτουργικότητα</b>
<b>Στάδιο 1</b>	Δεν παρατηρείται περιορισμός σε καμιά σωματική δραστηριότητα και δεν αναφέρονται συμπτώματα σε συνήθεις δραστηριότητες
<b>Στάδιο 2</b>	Ήπιος, ελαφρύς περιορισμός της δραστηριότητας ο ασθενής αντιπαύεται ικανοποιητικά, κατά την ανάπαυση ή την ήπια σωματική δραστηριότητα

<b>Στάδιο 3</b>	Μείωση οποιασδήποτε δραστηριότητας. Ο ασθενής αντιπαρέχεται καλώς μόνο την ανάπαυση
<b>Στάδιο 4</b>	Ο ασθενής δεν ανέχεται οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα, ενώ εμφανίζει συνεχώς συμπτώματα

**Προβλεπόμενη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου.** Η μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου (maximal oxygen consumption/ uptake) είναι ιδιαίτερα χρήσιμη τιμή κατά τη διάρκεια της άσκησης και αφορά τον μέγιστο ρυθμό που μπορεί να καταναλωθεί το οξυγόνο κατά τη διάρκεια μέγιστης έντασης της άσκησης στο επίπεδο της θάλασσας. Εκφράζεται τόσο ως απόλυτη τιμή (l/min=λίτρα ανά λεπτό) όσο και ως σχετική τιμή (ml/kg/min= ml ανά κιλό βάρους το λεπτό (Midgley et al., 2009) και αντανακλά την ικανότητα του καρδιοαναπνευστικού, των πνευμόνων αλλά και του μυϊκού συστήματος του ανθρώπινου σώματος να μεταφέρει και να καταναλώσει οξυγόνο κατά τη διάρκεια της άσκησης. (Radak et al., 2013). Καθώς η μέτρηση αυτή αποκαλύπτει τη βαρύτητα της ανεπάρκειας, στη μελέτη μας αξιολογήσαμε τη βαρύτητα ανεπάρκειας των ασθενών βασιζόμενοι σε αυτή την τιμή.

**Κλάσμα εξώθησης.** Το κλάσμα εξώθησης μετρά την ικανότητα της καρδιάς να ωθεί αίμα στο υπόλοιπο σώμα. Μία υγιής καρδιά έχει συνήθως 50-70% κλάσμα εξώθησης ενώ αντίθετα ένα κλάσμα εξώθησης <50% υποδηλώνει ότι η καρδιά δε μπορεί να ανταπεξέλθει επαρκώς στις ανάγκες του σώματος. Το κλάσμα εξώθησης είναι μία σημαντική ένδειξη λειτουργικότητας της καρδιάς για ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια αλλά ταυτόχρονα συνιστά και ένδειξη του πόσο κινδυνεύουν. Αξίζει να αναφερθεί ότι δεν έχουν όλοι οι ασθενείς χαμηλό κλάσμα εξώθησης και για την περίπτωση αυτή λέμε ότι ο ασθενής έχει καρδιακή ανεπάρκεια με διατηρημένο το κλάσμα εξώθησης.

## *Ηθική και δεοντολογία*

### *Στατιστική ανάλυση*

Για τον υπολογισμό του δείγματος προηγήθηκε μελέτη προηγούμενων παρόμοιων μελετών (Blumenthal et al., 2016·Pourhoseingholi et al., 2022) και χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα υπολογισμού δείγματος με την ονομασία «sample size calculator». Η κανονικότητα της κατανομής ελέγχθηκε με τη δοκιμή Kolmogorov Smirnov. Οι συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων πριν και μετά την παρέμβαση αναλύθηκαν με 2x2 (χρόνος x ομάδα) παραγοντική ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA). Τα μεγέθη επίδρασης αυτών των συγκρίσεων αξιολογήθηκαν με μερική  $\eta^2$ . Συγκρίσεις εντός της ομάδας και συγκρίσεις των δύο ομάδων κατά την έναρξη πραγματοποιήθηκαν με το paired t-test και t-test του Student για ανεξάρτητα δείγματα, αντίστοιχα (ή το τεστ Wilcoxon και το τεστ Mann-Whitney, σε περίπτωση μη κανονικής κατανομής) ( $\sigma > .05$ ). Για τη διερεύνηση συσχετίσεων ανάμεσα στις διαφορές μετά την παρέμβαση των βασικών μεταβλητών της μελέτης εφαρμόστηκαν οι έλεγχοι συσχέτισης κατά Pearson και Spearman, ανάλογα με την ύπαρξη κανονικής κατανομής ή όχι. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με το λογισμικό στατιστικής IBM SPSS έκδοση 26.0. Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση  $\pm$  τυπική απόκλιση (ΤΑ). Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο επίπεδο του  $p < .05$ .

### **Αποτελέσματα**

Τα αποτελέσματα προέκυψαν από τις απαντήσεις 36 ασθενών πριν και μετά την παρέμβαση με καρδιακή αποκατάσταση. Αρχικά προσεγγίστηκαν 39 ασθενείς, 2 από τους οποίους αρνήθηκαν να συμμετάσχουν λόγω έλλειψης χρόνου (ποσοστό άρνησης 5,1%). Συνολικά 39 ασθενείς συμπεριλήφθηκαν στον αρχικό έλεγχο και όλα τα άτομα πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης για τη μελέτη. Τριάντα επτά συμμετέχοντες τυχαιοποιήθηκαν (δύο επέλεξαν να μην συμμετέχουν λόγω

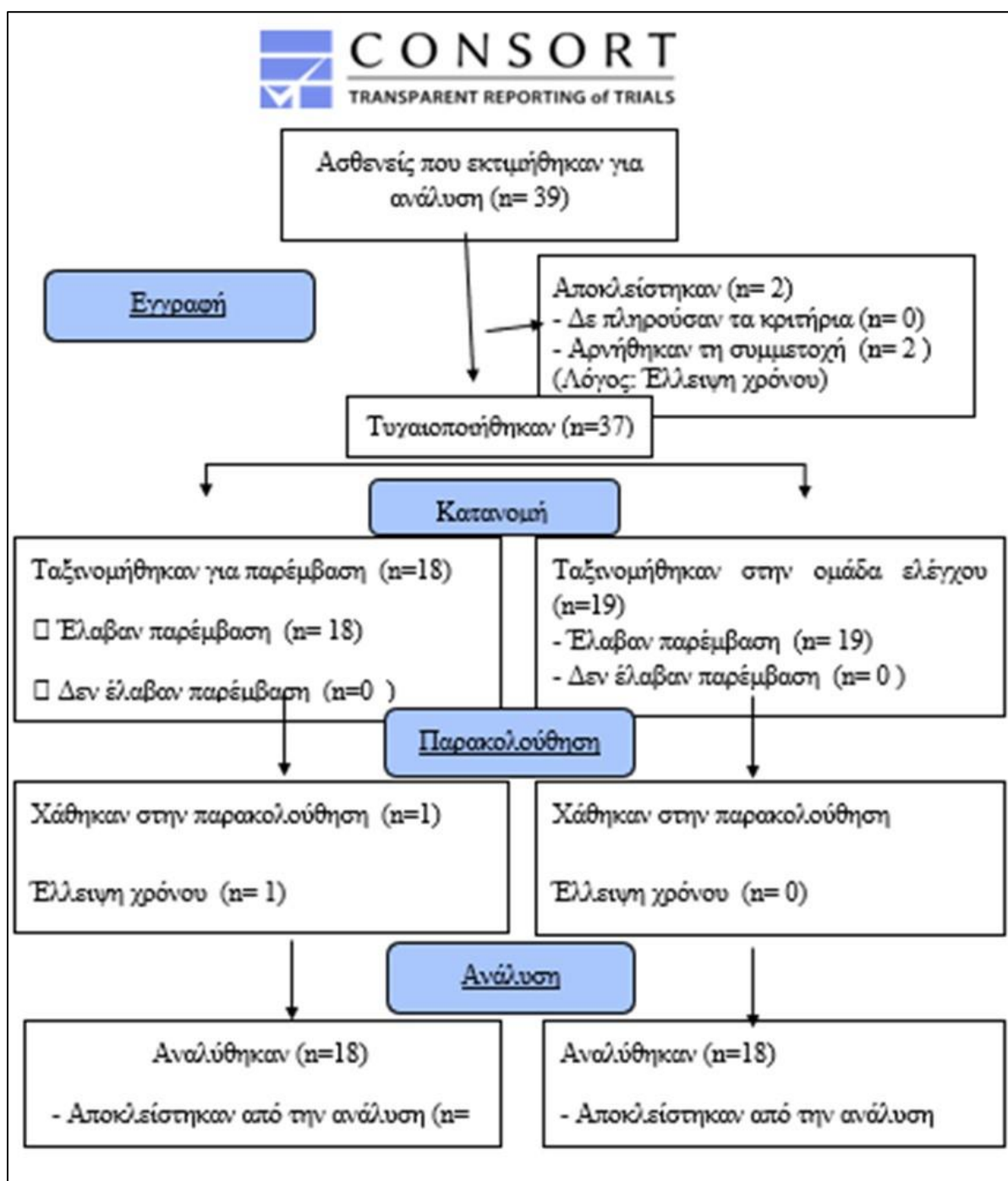


έλλειψης χρόνου και απόστασης). Δεκαοχτώ ασθενείς κατανεμήθηκαν στο τυπικό πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης και οι υπόλοιποι δεκαεννιά στο ενισχυμένο πρόγραμμα αποκατάστασης με τη ψυχολογική παρέμβαση. Ένας ασθενής από την ομάδα παρέμβασης διέκοψε πριν από την τρίτη συνέντευξη λόγω χρόνου. Από αυτούς τους 36 όλοι οι ασθενείς συμπλήρωσαν και επέστρεψαν ερωτηματολόγια. Η συμμόρφωση των ασθενών στη θεραπεία με το πρόγραμμα αποκατάστασης ήταν πάνω από 89% και στις δύο ομάδες.

Τα αποτελέσματα προέκυψαν επομένως από 36 συμμετέχοντες, 18 στην ομάδα ελέγχου και 18 στην ομάδα παρέμβασης (Γράφημα 1)

## Γράφημα 1.

Διάγραμμα Ροής ασθενών



Στη μελέτη συμμετείχαν 69.4% άντρες και 30.6% γυναίκες με μέση ηλικία τα  $56 \pm 10$ . Η βαρύτητα της καρδιακής ανεπάρκειας καταγράφηκε με βάση της κατηγοριοποίησή τους στα στάδια NYHA. Το 66.7% άνηκε στο πρώτο στάδιο και το 19.1 στο δεύτερο στάδιο. Οι ασθενείς είχαν κατά 55.6% ισχαιμική καρδιοπάθεια, κατά 27.8% διαττατική και το 11.1% αυτών είχαν είδη (πχ. βαλβιδοπάθεια) (11.1%). Το 72.2% δεν είχε ιστορικό κατάθλιψης (σε αντίθεση με το 27.7%) ενώ η πλειονότητα των ασθενών (19.4%) δε λάμβανε αντικαταθλιπτική αγωγή (σε αντίθεση με το 80.6%). Κοινωνικοδημογραφικά και ιατρικά στοιχεία των ασθενών με ΚΑ που συμμετείχαν στο πρόγραμμα φαίνονται στο πίνακα 2.

**Πίνακας 2.**

*Κοινωνικοδημογραφικά και Ιατρικά Χαρακτηριστικά Ασθενών με ΚΑ που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Καρδιακής Αποκατάστασης.*

<b>Μεταβλητές</b>	Σύνολο	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου
<i>Φύλο</i>			
Άντρας/ Γυναίκα	25 /11	13/5	12/6
Ηλικία (Μ.Ο. & Τ.Α.)	56.2±10	55.7±10	56.6±10
<i>Οικογενειακή Κατάσταση</i>			
Άγαμος	12	6	6
Έγγαμος	20	10	10
Χωρισμένος	3	1	2
Χήρος	1	1	0
<i>Στάδια ΝΥΗΑ</i>			
Στάδιο II	24	15	9
Στάδιο III	7	2	5
<i>Τύπος ΚΑ</i>			
Διαπτατική καρδιοπάθεια (%)	27.8	16.7	33.3
Ισχαιμική καρδιοπάθεια (%)	55.6	50	61.3
Άλλο (%)	11.1	22.2	5.6
<i>Σοβαρότητα ΚΑ</i>			
> 80 φυσιολογικό	4	2	2
71-79 ήπια μείωση	9	7	2

51-70 μέτρια μείωση	9	6	3
< 50 σοβαρή μείωση	9	2	7
<i>Ιστορικό κατάθλιψης (%)</i>			
Όχι	26	12	14
Ναι	10	6	4
<i>Λήψη αντικαταθλιπτικών (%)</i>			
Όχι	29	14	15
Ναι	7	4	3

**Πίνακας 3.**

*Μέσες τιμές & τυπικές αποκλίσεις για Στρες/Κατάθλιψη/Ικανοποίηση στην Πειραματική Ομάδα (ΠΟ) & την Ομάδα Ελέγχου (ΟΕ) πριν και μετά την παρέμβαση*

	Πριν τη παρέμβαση	Μετά τη παρέμβαση	Διαφορά	p	ANOVA
<i>Στρες</i>					
<b>ΠΟ</b>	14.2 ±8.6	9.1 ±7.4	-5.17 ±4.8	<0.01	0.7
<b>ΟΕ</b>	13.2 ±9.8	8.6 ± 5.9	-4.56 ±5.72	<0.01	
<i>Κατάθλιψη</i>					
<b>ΠΟ</b>	3.4 ±4.0	1.6 ±2.4	1.77 ±1.92	0.03	p< 0.01
<b>ΟΕ</b>	3.6 ±3.4	4.0 ±3.7	-0.33 ±1.28	0.32	
<i>Ικανοποίηση από τη Ζωή</i>					
<b>ΠΟ</b>	23.8 ±5.2	30.8 ±3.4	7.1 ±3.0	<0.01	0.01
<b>ΟΕ</b>	26.0 ± 6.9	20.2 ±6.5	-5.8 ±5.2	0.001	

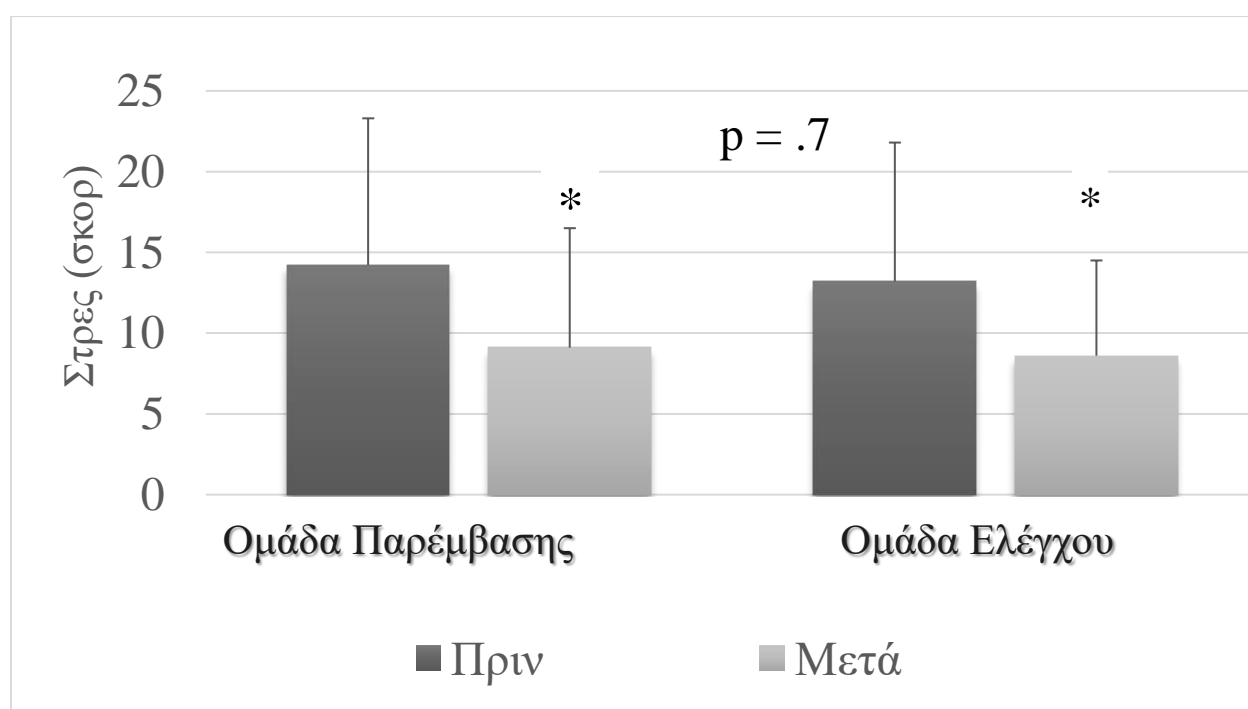
## Κύρια αποτελέσματα βασικών μεταβλητών

### Επίδραση της παρέμβασης στο στρες

Όλοι οι ασθενείς παρουσίασαν μείωση στις τιμές του στρες. Το επίπεδο στρες μειώθηκε τόσο στην ΟΠ [από 14.3(8.6) σε 9.1(7.4),  $p < .01$ ] όσο και στο ΟΕ [από 13.2(9.8) σε 8.6 (5.9),  $p < 0.01$ ] χωρίς ωστόσο καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους ( $p = .73$ ,  $\eta^2 = 0.004$ , (Γράφημα 2)

### Γράφημα 2.

#### Αλληλεπίδραση Της Ομάδας Μελέτης και του Χρόνου στο Στρες

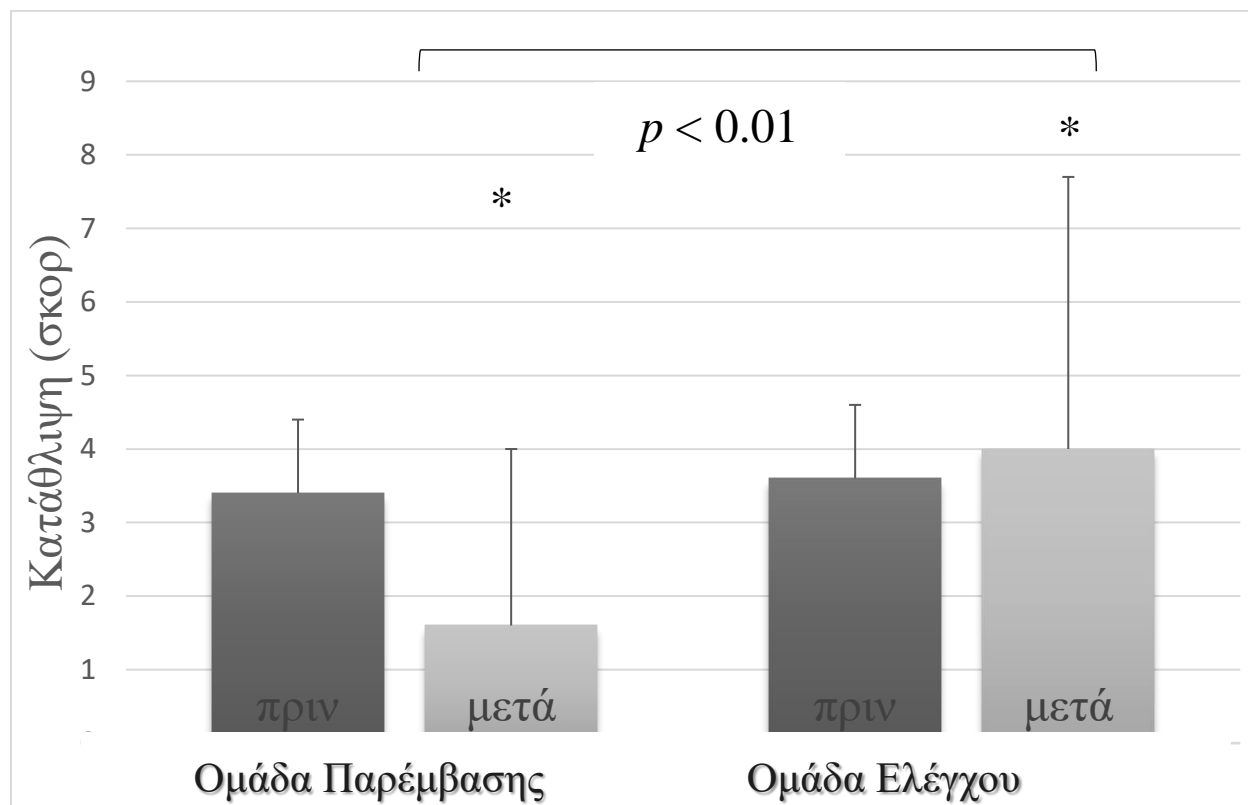


### Επίδραση της παρέμβασης στην κατάθλιψη

Μετά την παρέμβαση παρατηρήθηκε μείωση της κατάθλιψης στην ΟΠ: 3.4(4.0) σε 1.6(2.4),  $p = .001$  σε σχέση με την ΟΕ: 3.6(3.4) σε 4.0(3.7)  $p = .28$  και η διαφορά μεταξύ των ομάδων ήταν στατιστικά σημαντική ( $p < .01$ ,  $\eta^2 = 0.31$ , που απεικονίζεται στο Γράφημα 3.

### Γράφημα 3.

*Αλληλεπίδραση Της Ομάδας Μελέτης και του Χρόνου στην Κατάθλιψη*



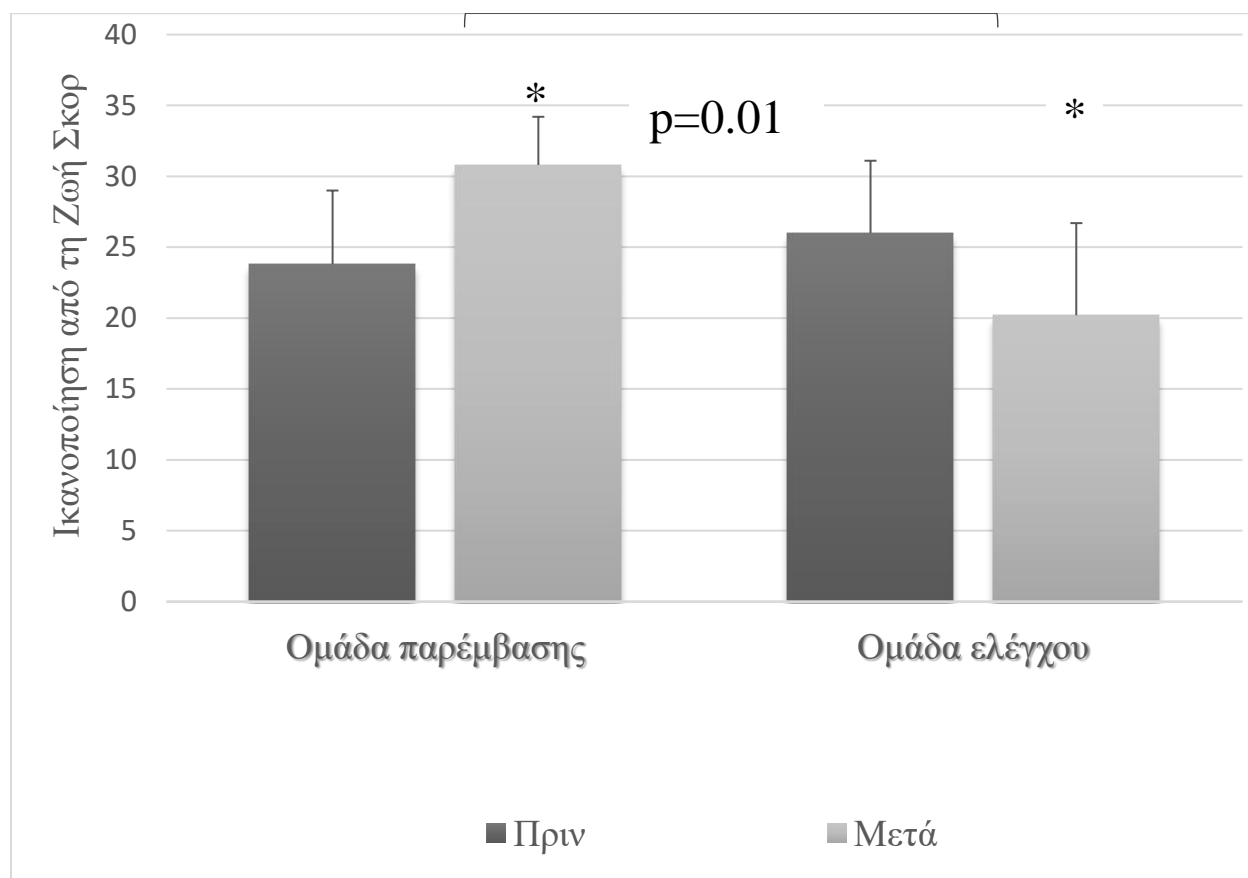
### *Επίδραση της παρέμβασης στην Ικανοποίηση από τη ζωή*

Σε σχέση με την ικανοποίηση από τη ζωή, βελτιώθηκε στην ΟΠ [από 23.4 (5.2) σε 30.8 (3.4),  $p < 0.01$ ], ενώ μειώθηκε στην ΟΕ [από 26.0(6.9) σε 20.2 (6.5),  $p < 0.01$ ]. Βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ( $p = 0.01$ ,  $\eta^2 = 0.7$  όπως απεικονίζεται στο Γράφημα 4.



#### Γράφημα 4.

Αλληλεπίδραση Της Ομάδας Μελέτης και του Χρόνου στην Ικανοποίηση από τη Ζωή



Να σημειωθεί ότι σε αρχικό επίπεδο, δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ ΟΠ και ΟΕ στο στρες ( $p = .72$ ), στην κατάθλιψη ( $p = .71$ ) και ικανοποίηση από τη ζωή ( $p = .28$ ).

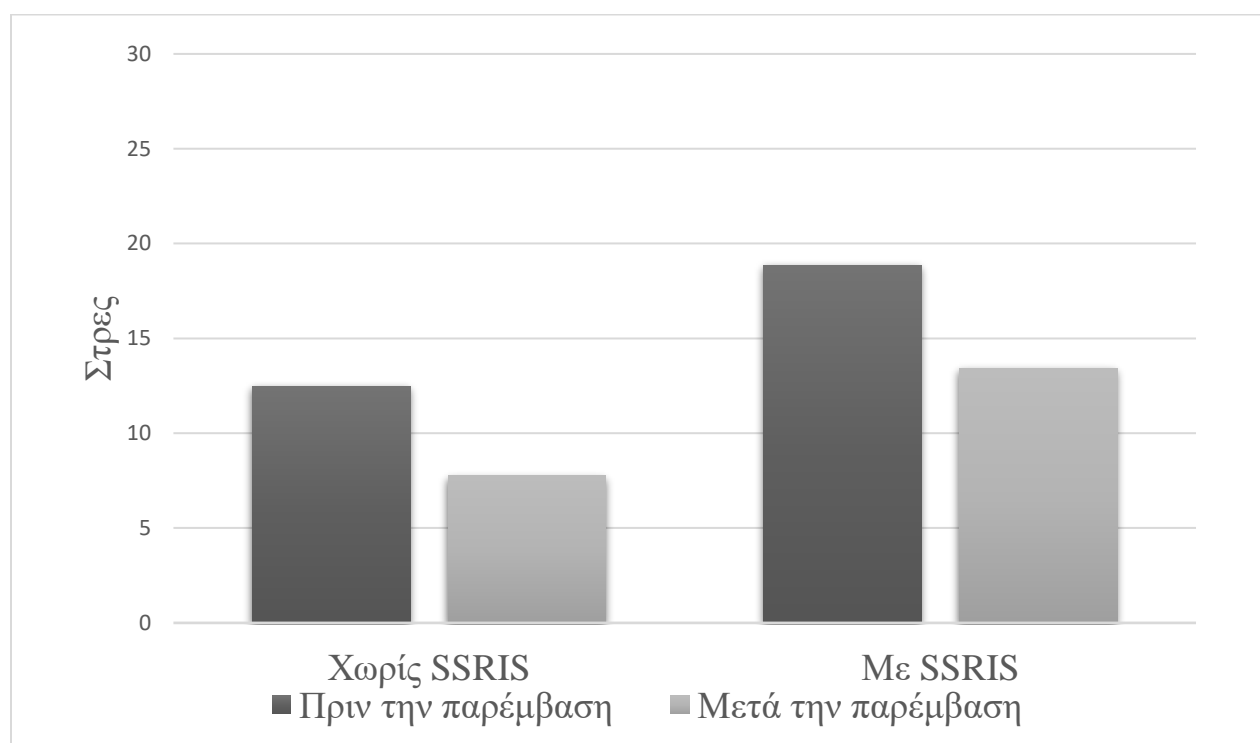
#### Δευτερεύοντα αποτελέσματα

Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ του Χρόνου και της Αντικαταθλιπτικής Αγωγής στα επίπεδα στρες ( $p = .754$ ) (Γράφημα 5). Η κύρια επίδραση του χρόνου έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά σε μέσο όρο μεταξύ των επιπέδων στρες Πριν και Μετά  $F(1, 34) = 20.81, p < .001, \text{partial } \eta^2 = .38$ . Συγκεκριμένα, τα επίπεδα στρες μειώθηκαν μετά την παρέμβαση

και για τις δύο ομάδες αντικαταθλιπτικής αγωγής. Ακόμα, η κύρια επίδραση της αντικαταθλιπτικής αγωγής δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές στα επίπεδα στρες μεταξύ των ομάδων με και χωρίς αντικαταθλιπτική αγωγή  $p = .057$ .

### Γράφημα 5.

*Μέσες τιμές (&T.A.) στα Επίπεδα Στρες για τις Ομάδες με & Χωρίς Αντικαταθλιπτική Αγωγή Πριν και Μετά την Παρέμβαση*

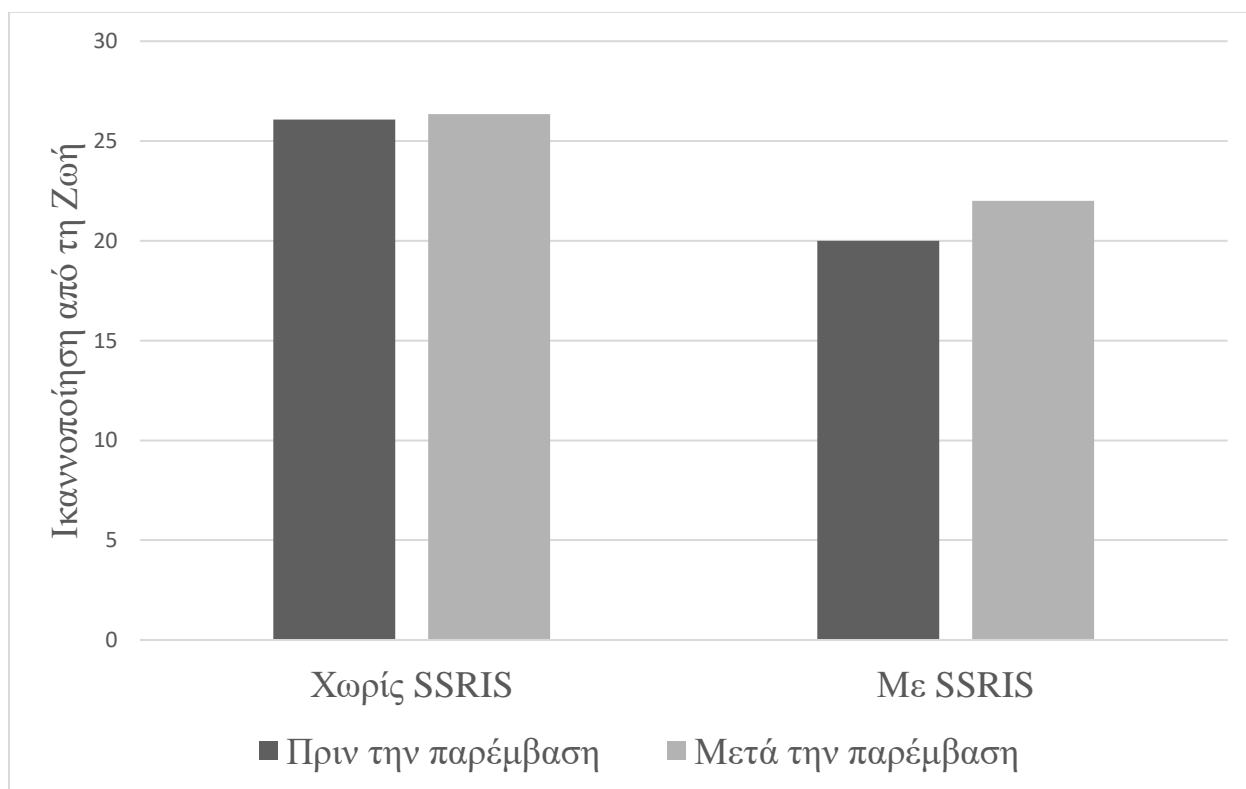


Πριν την εφαρμογή της παρέμβασης οι ασθενείς που δε λάμβαναν αντικαταθλιπτική αγωγή είχαν μέση τιμή ικανοποίησης από τη ζωή  $26.07 \pm 5.91$  ενώ μετά την εφαρμογή της παρέμβασης η μέση τιμή ήταν  $26.34 \pm 7.34$  και η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική  $p = .42$ . Οι ασθενείς που

λάμβαναν αντικαταθλιπτική αγωγή είχαν μέση τιμή ικανοποίησης από τη ζωή  $20.0 \pm 4.61$  ενώ μετά την παρέμβαση η ικανοποίηση αυξήθηκε σε σκορ  $22.0 \pm 7.57$  και η διαφορά μεταξύ των ομάδων ήταν  $p = .26$  (Γράφημα 6).

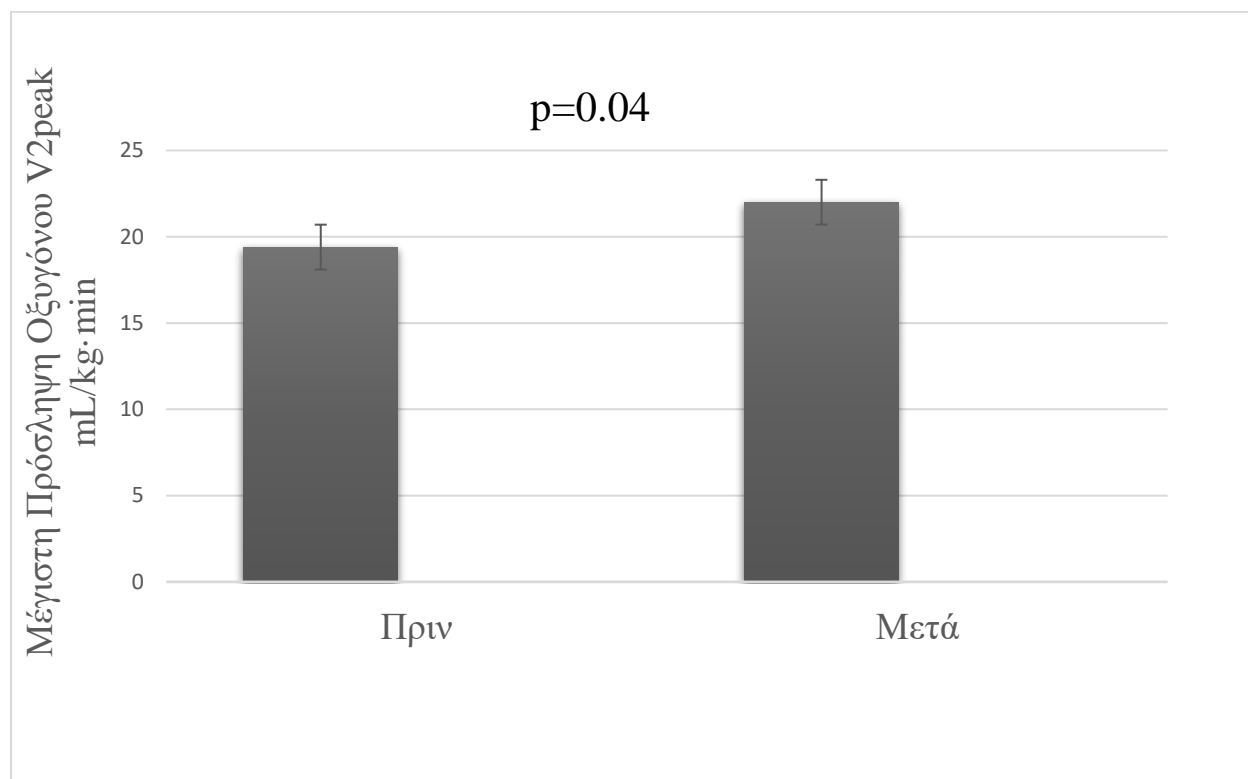
### Γράφημα 6.

*Διαγραμματική Απεικόνιση των Μέσων Τιμών (& T.A.) της Ικανοποίησης από τη Ζωή για τις Ομάδες με & Χωρίς Αντικαταθλιπτική Αγωγή Πριν & Μετά την Παρέμβαση*



## Γράφημα 7.

Διαγραμματική Απεικόνιση των Μέσων Τιμών Μέσες τιμές του Κλάσματος Εξώθησης ανά Ομάδα & Χρόνο



### Συσχετίσεις των μεταβολών των κύριων μεταβλητών της μελέτης

Από τις συσχετίσεις των κύριων μεταβλητών της μελέτης προέκυψε ότι η μεταβολή του στρες δε συσχετίζεται με την μεταβολή της κατάθλιψης ( $p > .05$ ) αλλά σχετίζεται αρνητικά με την ικανοποίηση από τη ζωή. [ $r = -.486$ ,  $p < .01$ ] υποδεικνύοντας ότι όσο αυξάνεται το στρες τόσο μειώνεται η ικανοποίηση από τη ζωή.

Ο συντελεστής συσχετίσεων Pearson και Spearman υπολογίστηκε για να εκτιμηθεί η γραμμική σχέση μεταξύ στρες, κατάθλιψης, ικανοποίησης από τη ζωή, στρεσογόνων γεγονότων, ύπαρξης και αναζήτησης νοήματος ζωής και κοινωνικής δικτύωσης.

**Πίνακας 4.**

*Συσχετίσεις Spearman & Pearson των μεταβολών των βασικών μεταβλητών της μελέτης*

Μέτρηση	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Στρες	-	-.036	-.486**	.31	-.645**	-.429**	-.409*
2. Κατάθλιψη		-	.137	.081	-.149	-.241	-.084
3. Ικανοποίηση από τη Ζωή			-	-.509	.406*	.76	.35*
4. Στρεσογόνα γεγονότα				-	-.317	-.291	-.506**
5. Ύπαρξη νοήματος					-	.725**	.481**
6. Αναζήτηση νοήματος						-	.303
7. Κοινωνική δικτύωση							-

*Σημείωση: \* $p < .05$ , \*\*  $p < .1$ , \*\*\*  $p < .001$*

Το στρες των ασθενών συσχετίστηκε ( $p < .01$ ) αρνητικά με την ικανοποίηση από τη ζωή ( $r = -.49$ ), την ύπαρξη & αναζήτηση νοήματος ζωής ( $r = -.65$  και  $r = -.43$  αντίστοιχα) και την κοινωνική δικτύωση ( $r = -.41$ ). Δε προέκυψαν συσχετίσεις ( $p > 0.05$ ) μεταξύ του στρες και της κατάθλιψης ( $r = -.36$ ) και των γεγονότων ζωής ( $r = 0.314$ ). Δεν προέκυψαν συσχετίσεις μεταξύ της κατάθλιψης και των υπόλοιπων μεταβλητών ( $p > .1$ ). Η ικανοποίηση από τη ζωή συσχετίστηκε ( $p < .05$ ) μέτρια και θετικά με την ύπαρξη νοήματος στη ζωή ( $r = .40$ ) και την κοινωνική δικτύωση ( $r = .35$ ) ενώ δε φαίνεται να συσχετίζεται με την αναζήτηση νοήματος στη ζωή ( $r = .76$ ,  $p > .05$ ). Τα γεγονότα ζωής συσχετίστηκαν ισχυρά και αρνητικά με την κοινωνική δικτύωση ( $r = -.506$ \*\*\*) και δε προέκυψε συσχέτιση με άλλη μεταβλητή ( $p > 0.1$ ). Η ύπαρξη νοήματος στη ζωή συσχετίστηκε ( $p < .01$ ) επιπλέον θετικά με την κοινωνική δικτύωση ( $r = .48$ ).

Στη συνέχεια, με στόχο να διαπιστώσουμε εάν δημογραφικές μεταβλητές (φύλο, ηλικία), μεταβλητές ατομικού ιστορικού (βαρύτητα και το ιστορικό της κατάθλιψης) αλλά και κοινωνιοψυχολογικές μεταβλητές (στρεσογόνα γεγονότα ζωής, ύπαρξη και αναζήτηση νοήματος ζωής, και κοινωνική δικτύωση), εξηγούν αλλαγές στο στρες, στην κατάθλιψη και την ικανοποίηση από τη ζωή (εξαρτημένες μεταβλητές) κατασκευάσαμε τρία μοντέλα πρόβλεψης. Ελέγξαμε τα μοντέλα αυτά χρησιμοποιώντας αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης. Από αυτές τις αναλύσεις προέκυψε ότι το νόημα στη ζωή προβλέπει το στρες  $F(1,29) = 17.234$   $p < .001$ . Για κάθε μονάδα αύξησης νοήματος της ζωής μειώνεται το στρες κατά 0,539 και τα 7 σημαντικά γεγονότα ζωής μπορούν να προβλέψουν στρες  $F(2,28) = 14.336$ ,  $p < .001$ . Για κάθε μία μονάδα αύξησης των επτά γεγονότων ζωής αυξάνεται και στο στρες κατά 2,79 μονάδες.

Η ηλικία φαίνεται ότι μπορεί να προβλέψει το σκορ της κατάθλιψης  $F(1,29) = 6.389$   $p = .017$ . Για κάθε ένα έτος αύξησης της ηλικίας το σκορ της κατάθλιψης μειώνεται κατά 0.155. Επιπλέον η ύπαρξη νοήματος στη ζωή φαίνεται προβλεπτικός παράγοντας για την ικανοποίηση από τη ζωή  $F(1,29) = 8.832$ ,  $p = .006$ . Για κάθε μία μονάδα αύξησης στο σκορ ύπαρξης νοήματος της ζωής η ικανοποίηση από τη ζωή αυξάνεται κατά 0.357 μονάδες.

**Πίνακας 5.***Ιεραρχική Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης που Σχετίζεται με το Στρες*

Βήματα & προβλεπτική μεταβλητή	$\beta$	$R^2$	$p$
Φύλο	.08	.010	.59
Ηλικία	.010	-.02	.95
Βαρύτητα Ανεπάρκειας	-.042	-.10	.78
Ύπαρξη νοήματος	-.64	.37	<.001
7 Στρεσογόνοι παράγοντες ζωής	2.79	.50	.01
Κοινωνική δικτύωση	-.15	.02	.40
Ιστορικό κατάθλιψης	.07	.01	.59
Σοβαρότητα νόσου	.16	.14	.04

Σημείωση:  $p < 0.05$

**Πίνακας 6.***Ιεραρχική Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης που Σχετίζεται με την Κατάθλιψη*

Βήματα & προβλεπτική μεταβλητή	$\beta$	$R^2$	$p$
Φύλο	.02	.00	.91
Ηλικία	-.15	.15	.02
Βαρύτητα Ανεπάρκειας	-.02	-.10	.87
Ύπαρξη νοήματος	-.005	-.01	.97
7 Στρεσογόνοι παράγοντες ζωής	-.09	-.21	.57
Κοινωνική δικτύωση	-.11	-.022	.53
Ιστορικό κατάθλιψης	-.02	-.04	.91
Σοβαρότητα νόσου	-.06	-1.4	.72

Σημείωση:  $p < .05$ **Πίνακας 7.***Ιεραρχική Ανάλυση Πολλαπλής Παλινδρόμησης που Σχετίζεται με την Ικανοποίηση από τη Ζωή*

Βήματα & προβλεπτική μεταβλητή	$\beta$	$R^2$	$p$
Φύλο	.092	-.21	.58
Ηλικία	-.017	-.04	.92
Βαρύτητα Ανεπάρκειας	.075	.01	.65
Ύπαρξη Νοήματος	.483	.21	.01
7 Στρεσογόνοι παράγοντες ζωής	-.125	-.27	.46
Κοινωνική δικτύωση	.263	.06	.17



Ιστορικό κατάθλιψης	-.273	-.56	.134
Σοβαρότητα νόσου	-.18	.02	.47

Σημείωση:  $p < 0.05$

### Συζήτηση

Στη μελέτη μας η καρδιακή αποκατάσταση που συνδυάζει άσκηση με ψυχολογική παρέμβαση που περιλαμβάνει ψυχοεκπαίδευση, τεχνικές διαχείρισης στρες και θετική ενίσχυση των αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών υγείας φαίνεται πιο αποτελεσματική στη μείωση της κατάθλιψης και την αύξηση της ικανοποίησης από τη ζωή από την αποκατάσταση αποκλειστικά με άσκηση. Παρόμοια ευρήματα υπάρχουν σε μελέτες όπου σύγκριναν την αποτελεσματικότητα ενός τυπικού προγράμματος καρδιακής αποκατάστασης με ένα ενισχυμένο πρόγραμμα που περιλαμβάνει ψυχολογικές παρεμβάσεις. Στην αντίστοιχη μελέτη του Blumenthal (2016) που συμμετείχαν 151 ασθενείς, με δύο πειραματικές ομάδες (Ομάδα ελέγχου: άσκηση, Ομάδα παρέμβασης: άσκηση και γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία και οι δύο ομάδες είχαν μείωση του στρες και βελτίωση των κλινικών δεικτών, ωστόσο το ενισχυμένο πρόγραμμα φάνηκε να πετυχαίνει μεγαλύτερη μείωση του στρες και της κατάθλιψης. Αν επομένως αναλογιστούμε ότι ανά τον κόσμο αλλά και στη χώρα μας υπάρχουν προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης χωρίς την συμπερίληψη ψυχολογικής υποστήριξης, το εύρημα της παρούσας μελέτης φαίνεται ενθαρρυντικό ως προς την αξία ενίσχυσης της αποκατάστασης με ψυχολογικές παρεμβάσεις.

Η ψυχολογική παρέμβαση με τις τρεις συμπεριφοριστικές τεχνικές φάνηκε επίσης να αυξάνει την ικανοποίηση των ασθενών από τη ζωή τους. Πιστεύουμε ότι αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι ασθενείς είχαν τη δυνατότητα να ακουστούν σε ένα πλαίσιο υποστηρικτικό και ασφαλές. Η ικανοποίηση είναι μια έννοια αρκετά γενική καθώς όμως το ερωτηματολόγιο που

χρησιμοποιήθηκε αφορούσε τη συνολική γενική ικανοποίηση του ατόμου από τη ζωή του το αποτέλεσμα αυτό ενδεχομένως να διαφοροποιούνταν αν οι ερωτήσεις αφορούσαν ικανοποίηση από ειδικές καταστάσεις πχ ικανοποίηση από την εργασία, την οικονομική κατάσταση, από τη προσωπική ζωή κτλ.

Μία πολύ σημαντική παρατήρηση που προκύπτει από την παρούσα μελέτη είναι η επιλογή των τεχνικών που χρησιμοποιήθηκαν ως ψυχολογική παρέμβαση στην αποκατάσταση. Με βάση ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε της προηγούμενης βιβλιογραφίας οι καρδιοπαθείς έχουν σημαντικό έλλειμμα γνώσεων σε σχέση με την καρδιακή ανεπάρκεια αλλά και τη φροντίδα της καρδιακής υγείας. Για τον λόγο αυτό κρίθηκε απαραίτητη η ένταξη της ψυχοεκπαίδευσης στο πρόγραμμα αναφορικά με τις συμπεριφορές που είναι υποστηρικτικές αλλά και αυτές που βλάπτουν και συστήνεται να αποφεύγονται. Καθώς η παροχή πληροφοριών από μόνη της δεν είναι αρκετή αν δε συνοδεύεται από εκπαίδευση και εξάσκηση, στην ψυχοεκπαίδευση τα άτομα έχουν την ευκαιρία να εκπαιδευτούν βήμα-βήμα στην αλλαγή της συμπεριφοράς και την αντικατάσταση μιας βλαβερής συνήθειας με μία πιο ωφέλιμη για τη ψυχοσωματική τους υγεία. Στη μελέτη των Ågren, S., και σ (2015) η ψυχοεκπαίδευση έχει οφέλη στην υγεία και τη λειτουργικότητα των ασθενών με ΚΑ. Ένα σημαντικό βήμα για την επίτευξη μιας συμπεριφορικής αλλαγής είναι η μείωση του στρες. Πολλές φορές η πορεία προς την αλλαγή είναι απαιτητική και οδηγεί σε δυσπροσαρμογή και στρες. Ως εκ τούτου η παρέμβαση εμπλουτίστηκε με διαφραγματικές αναπνοές και προοδευτική μυϊκή χαλάρωση που είναι τεχνικές συνδεδεμένες με τη μείωση της ψυχοσωματικής έντασης και ως τεχνικές χαλάρωσης έχουν συσχετιστεί στη βιβλιογραφία με πλείστα καρδιακά οφέλη (Groß & Kohlmann, 2021; Yau & Loke, 2021). Αναφορικά με τη χρήση της θετικής ενίσχυσης που χρησιμοποιήθηκε ως τεχνική για την ενθάρρυνση των αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών του ασθενή, η θεωρία του συμπεριφορισμού που αναπτύχθηκε

από τον Skinner αναφέρει ότι για τη θεμελίωση μιας συμπεριφοράς και την επανάληψη της είναι σημαντική η θετική ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς (Skinner 1958). Ακόμα πιο σημαντική είναι η διαφορική ενίσχυση όπου ενισχύεται η συμπεριφορά σε ένα πλαίσιο ενώ ταυτόχρονα υπάρχει και εξάλειψη ενίσχυσης σε άλλο πλαίσιο. Η χρήση της ενίσχυσης θεωρήθηκε ότι θα συνεισφέρει στη θεραπευτική προσκόλληση και τη μείωση του άγχους του ασθενή που φέρνουν οι απαγορεύσεις (Ferster et al., 1957)

Αξίζει επιπλέον να αναφερθεί ότι η επιλογή ένταξης και των τριών παρεμβάσεων (ψυχοεκπαίδευση, τεχνικές διαχείρισης στρες και θετική ενίσχυση των αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών υγείας) είχαν από πίσω της ένα σκεπτικό που ανέδειξαν οι προηγηθήσες μελέτες αναφορικά με τα ιδιαίτερα ψυχολογικά χαρακτηριστικά που έχουν ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια (Pizga et al. 2021·Pizga et al., 2022). Αν αναλογιστούμε ότι σχεδόν οι μισοί από τους ασθενείς καταλήγουν εντός πενταετίας από τη διάγνωση η επιλογή των ψυχολογικών παρεμβάσεων που θα χρησιμοποιηθούν είναι εξαιρετικής σημασίας. Θεωρήθηκε ότι η χρήση μεθόδων που μπορεί να ανοίξουν τραύματα ή αρνητικά βιώματα ενδεχομένως να μην είναι κατάλληλες για αυτούς τους ασθενείς. Αντιθέτως θεωρήθηκε ότι η ψυχοεκπαίδευση και οι τεχνικές διαχείρισης του στρες θα βοηθήσουν τους να νιώσουν ότι ο έλεγχος πάνω στην υγεία τους δε χάθηκε. Επιπλέον η θετική ενίσχυση σε επιθυμητές συμπεριφορές υγείας αυξάνει το αίσθημα αυτοφροντίδας και οδηγεί σε επανάληψη της συμπεριφοράς (Skinner, 1957). Στη μελέτη του Rajati (2014) βλέπουμε ότι η θετική ενίσχυση των αυτοπεριποιητικών συμπεριφορών βελτιώνει σημαντικά την αυτοαποτελεσματικότητα των ασθενών.

Με βάση τα επίπεδα στρες και κατάθλιψης στο δείγμα μας σε αρχικό επίπεδο είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ήταν ότι στατιστικά ήταν αρκετά μεγαλύτερα από ότι στο γενικό πληθυσμό (Celano, C. M, 2018) γεγονός απόλυτα λογικό καθώς πρόκειται για ασθενείς με χρόνια

νόσημα και ταυτόχρονα τα αποτελέσματα είναι σύμφωνα με τα ποσοστά κατάθλιψης και άγχους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια σε αντίστοιχες μελέτες (Sbolli et al. 2020; Tsabedze et al. 2021).

Είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί ότι στην παρούσα μελέτη η ομάδα ελέγχου λάμβανε επίσης παρέμβαση με άσκηση και δεν ήταν άνευ πειραματικού χειρισμού. Βιβλιογραφικά, η άσκηση έχει συσχετιστεί με ποικίλα οφέλη τόσο στη σωματική όσο και στη ψυχική κατάσταση των ασθενών με καρδιαγγειακά (Blumenthal et al., 1990; Powell et al., 2018; Tu et al., 2014). Στην παρούσα μελέτη μάλιστα η ομάδα που έκανε άσκηση φάνηκε να έχει εξίσου σημαντική μείωση του στρες με την ομάδα παρέμβασης. Πιθανολογούμε ότι στο αποτέλεσμα αυτό έπαιξε ρόλο η διάρκεια των δύο παρεμβάσεων. Η παρέμβαση της άσκησης λάμβανε χώρα τρεις φορές την εβδομάδα ενώ η ψυχοθεραπεία μία φορά την εβδομάδα. Θα ήταν ωφέλιμο επομένως να δούμε τα αποτελέσματα της ψυχολογικής παρέμβασης στο στρες σε μεγαλύτερο αριθμό συνεδριών. Επιπρόσθετα, η άσκηση θεωρείται μια ιδιαίτερα αγχολυτική δραστηριότητα καθώς βιβλιογραφικά έχει συσχετιστεί με τη βελτίωση της διάθεσης και το αίσθημα εκτόνωσης (Morris & Chen, 2019). Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι το σώμα στηρίζει έναν υγιή εγκέφαλο και ένας υγιής εγκέφαλος μπορεί να ενισχύσει το σώμα. Το αρχαίο ρητό «νους υγιής εν σώματι υγιεί» που αποδίδεται σε έναν από τους σπουδαιότερους Ρωμαίους ποιητές τον Γιουβενάλη στην προσπάθειά του να πείσει τους Ρωμαίους να ακολουθήσουν τον δρόμο της αρετής φαίνεται ότι επιβεβαιώνεται όταν μιλάμε για θεραπεία, αποκατάσταση και ψυχοσωματική υγεία. Επιπλέον καθώς η καρδιά είναι ένας μυς, η άσκηση δυναμώνει τον καρδιακό μυ γεγονός που συνεπάγεται μακροπρόθεσμη βελτίωση στην καρδιοαναπνευστική λειτουργία.

Αναφορικά με τη διερεύνηση της συσχέτισης των βασικών μεταβλητών σε αρχικό επίπεδο προκύπτει ότι το στρες σχετίζεται αρνητικά με την ικανοποίηση από τη ζωή. Αυτό το εύρημα επικυρώνει ότι το στρες επηρεάζει αρνητικά το πώς αντιλαμβάνεται το άτομο τη ζωή του και η

διαχείριση του ενδεχομένως να βελτιώσει την ικανοποίηση που λαμβάνει συνολικά από την καθημερινότητά του. Ένα ενδιαφέρον επίσης εύρημα είναι ότι η ικανοποίηση ζωής των ασθενών που λαμβάνουν αντικαταθλιπτική αγωγή είναι μεγαλύτερη σε σχέση με ασθενείς που δεν λαμβάνουν. Η έγκαιρη αναγνώριση της κατάθλιψης σε επιβαρυσμένους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια θα μπορούσε να οδηγήσει σε μία πιο εξειδικευμένη αντιμετώπιση που συνδυάζει καρδιακή αποκατάσταση και θεραπεία για την κατάθλιψη (ψυχοκοινωνική και φαρμακευτική όπως προβλέπεται στην ολιστική προσέγγιση της ψυχικής υγείας και φυσικά ανά περίπτωση).

Στη μελέτη μας συσχετίσαμε βασικούς ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, τα σημαντικά γεγονότα ζωής, την ύπαρξη και αναζήτηση νοήματος στη ζωή και την κοινωνική δικτύωση, με το στρες την κατάθλιψη και την ικανοποίηση ζωής (αρχικές μετρήσεις). Από τη μελέτη μας προέκυψε ότι όσο μεγαλύτερο είναι το στρες ενός ασθενή με ΧΚΑ τόσο χαμηλότερη είναι ικανοποίηση που βιώνει από τη ζωή, τόσο λιγότερο νοηματοδοτεί τη ζωή του καθώς και τόσο μικρότερη κοινωνική δικτύωση έχει. Τα αποτελέσματα που βλέπουμε για το στρες μοιάζουν λογικά καθώς τόσο το στρες όσο και αγχώδεις διαταραχές δημιουργούν συχνά ψυχοσωματικές ενοχλήσεις, έκπτωση της λειτουργικότητας, αποφυγή αγαπημένων δραστηριοτήτων και εσωστρέφεια. Τα αποτελέσματα για το στρες που προέκυψαν στη μελέτη μας συμφωνούν με εκείνα προηγούμενων παρόμοιων μελετών για το πως το στρες οδηγεί σε κοινωνική απομόνωση (Friedmann et al., 2006) Liu et al., 2021).

Άλλο εύρημα που αξίζει να συζητηθεί είναι ότι η ύπαρξη νοήματος στη ζωή καθώς και κοινωνική δικτύωση σχετίζονται με την ικανοποίηση από τη ζωή. Προγενέστερες μελέτες έχουν δείξει ότι η νοηματοδότηση της ζωής μέσω κινήτρου λειτουργεί προστατευτικά στο αίσθημα ικανοποίησης από τη ζωή (Wolfram, 2022). Αντίστοιχα στη μελέτη του Machell (2014) φάνηκε ότι τα συχνά κοινωνικά επιτεύγματα και οι κοινωνικές εκδηλώσεις επιδρούν θετικά στη

νοηματοδότηση της ζωής. Στη μελέτη των Amati et al. (2018) φάνηκε ότι η μεγαλύτερη συχνότητα που τα άτομα έβλεπαν φίλους είχε θετική επίδραση στη νοηματοδότηση της ζωής τους. Μην αναμενόμενο εύρημα αποτελεί ότι η συσσώρευση στρεσογόνων γεγονότων ζωής συσχετίστηκε αρνητικά με την κοινωνική δικτύωση. Τα δυσάρεστα γεγονότα ζωής όπως και τα βιώματα που σχετίζονται με τον κοινωνικό εαυτό μπορεί να εκθέσουν το άτομο σε στρεσογόνες καταστάσεις και να το οδηγήσουν σε αμυντική στάση και εσωστρέφεια. Στη μελέτη των Gronewold et al. (2021) υπάρχει αντίστοιχη συσχέτιση μεταξύ στρεσογόνων γεγονότων και της κοινωνικής απομόνωσης. Στη μελέτη αυτή αναδεικνύεται πως ψυχοκοινωνικοί παράγοντες επιδρούν είτε θετικά είτε αρνητικά στη ψυχική υγεία των ασθενών αλλά και στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται γενικότερα τη ζωή τους. Το εύρημα αυτό μπορεί να συμβάλλει στην συμπερίληψη ψυχοκοινωνικών δεικτών στο πλαίσιο λήψης του ιστορικού με σκοπό την εκτίμηση του ψυχοσωματικού κινδύνου των ασθενών.

Στη μελέτη δεν προέκυψαν συσχετίσεις με την κατάθλιψη. Η κατάθλιψη είναι μια κατάσταση που συχνά αποκρύπτεται και το άτομο βιώνει φόβο στιγματισμού. Συχνά παρατηρείται στα ερωτηματολόγια οι ασθενείς να απαντούν πιο ειλικρινά σε συμπτώματα στρες παρά σε συμπτώματα που αφορούν την κατάθλιψη (Boardman et al., 2011). Η αναγνώριση ψυχοσωματικών εκδηλώσεων του στρες είναι πιο εύκολη σε σχέση με την παραδοχή ύπαρξης πιο έντονων καταθλιπτικών συμπτωμάτων από τον πληθυσμό. Για παράδειγμα η παραδοχή, ακόμα και στον ίδιο μας τον εαυτό, ότι έχουμε στρες μοιάζει πιο εύκολη από την παραδοχή ότι δε θέλουμε να ζούμε άλλο. Η κλίμακα των τεσσάρων διαστάσεων μάλιστα που χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της κατάθλιψης περιλαμβάνει ερωτήσεις που δείχνουν μια πιο βαριά εκδήλωση κατάθλιψης και εστιάζει στην ελαφρύτερη συμπτωματολογία. Αρκετές φορές επίσης η χρήση αντικαταθλιπτικής αγωγής αποκρύπτεται και αντιμετωπίζεται ως ταμπού. Στη μελέτη μας ένα μη

αναμενόμενο εύρημα αφορά τους ασθενείς που λάμβαναν αντικαταθλιπτική αγωγή. Θα περιμέναμε λόγω της φαρμακευτικής θεραπείας να βιώνουν μεγαλύτερη ικανοποίηση από τη ζωή ωστόσο αυτό δε φάνηκε, γεγονός που μας κάνει να υποθέτουμε ότι η ικανοποίηση από τη ζωή ως έννοια είναι πολυδιάστατη και περιλαμβάνει πολλές συνιστώσες. Μια κλίμακα που ανιχνεύει διάφορες διαστάσεις ικανοποίησης ενδεχομένως να είχε άλλα αποτελέσματα. Αντίστοιχο είναι το εύρημα και για το στρες καθώς οι ασθενείς που λάμβαναν αντικαταθλιπτική αγωγή δε διέφεραν σημαντικά στο στρες σχέση με όσους λάμβαναν. Καθώς οι ασθενείς που λάμβαναν αγωγή ήταν μόλις επτά δεν μπορούμε να βγάλουμε ασφαλή συμπεράσματα.

Αναφορικά με τους προβλεπτικούς δείκτες του στρες το μειωμένο νόημα της ζωής φάνηκε ότι προβλέπει τόσο στρες όσο και ικανοποίηση από τη ζωή. Ένα από τα συχνότερα συμπτώματα των ψυχικών διαταραχών είναι η έλλειψη κινήτρου και η απώλεια νοήματος. Το εύρημα αυτό μπορεί να συμβάλλει στην ένταξη προγραμμάτων στο πλαίσιο της αποκατάστασης που έχουν στόχο να παρέχουν την αίσθηση του σκοπού στους ασθενείς. Τα στρεσογόνα γεγονότα ζωής μπορούν να προβλέψουν στρες γεγονός που δείχνει ότι η συσσώρευση ψυχοπιεστικών συμβάντων μπορεί να αγχώσει τα άτομα. Η αξιολόγηση των γεγονότων ζωής στο πλαίσιο λήψης του ιστορικού των ασθενών με ΚΑ ενδεχομένως να αναδείξει τους ασθενείς που θεωρούνται υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη στρες.

Η μικρότερη ηλικία επίσης μπορεί να λειτουργήσει ως προγνωστικός παράγοντας για κατάθλιψη σε ασθενείς με ΚΑ. Μία πιθανή εξήγηση είναι ότι οι μεγαλύτεροι ασθενείς είναι πιο εξοικειωμένοι με προβλήματα υγείας ενώ στους νεότερους ασθενείς καταλύεται η αίσθηση της τρωτότητας που έχουν. Η πρόσφατη μελέτη του Cui (2023) δείχνει ότι η κατάθλιψη όπως και ο αυτοκτονικός ιδεασμός είναι συχνότερος και θορυβότερος σε νέους σε ηλικία ασθενείς με

καρδιαγγειακά. Η κοινωνική πίεση είναι άλλωστε πιο έκδηλη για έναν νέο άνθρωπο να είναι υγιής, διαφορετικά υπάρχει το στίγμα της ασθένειας ότι δεν έχει φροντίσει καλά τον εαυτό του.

Η αξία της παρούσας μελέτης έγκειται κυρίως στον συνδυασμό των τριών ψυχολογικών εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν έπειτα από μελέτη και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που εξαρχής πιστέψαμε ως κατάλληλες για τις ανάγκες των ασθενών με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια. Η μελέτη αυτή επιπλέον συντελεί στην αύξηση της γνώσης γύρω από την επίδραση της θετικής ενίσχυσης που είναι ελάχιστα μελετημένη ως εργαλείο για ασθενείς με χρόνια νόσο. Αυτή η μελέτη μπορεί να φανεί χρήσιμη στη διεπιστημονική ομάδα θεραπειών που εργάζεται στο πλαίσιο της καρδιακής αποκατάστασης καθώς η συμπεριφοριστική μέθοδος τριών θεραπευτικών εργαλείων αποτελεί μία σχετικά ανέξοδη και απλή μέθοδο που μπορεί να ενταχθεί στην καθημερινή ρουτίνα των ασθενών με ΧΚΑ. Γνωρίζοντας το ψυχολογικό προφίλ ασθενών με καρδιολογικά προβλήματα μπορούμε να οργανώσουμε καλύτερα να κατατάξουμε πιο έγκαιρα έναν ασθενή σε υψηλό και χαμηλό κίνδυνο ψυχικής επιβάρυνσης με βάση το ιστορικό του και να οργανώσουμε ένα πιο εξειδικευμένο σχέδιο δράσης για την πρόληψη ψυχικών επιβαρυντικών καταστάσεων και εμμέσως να προλάβουμε τυχόν κακή θεραπευτική συμμόρφωση ή και εγκατάλειψη της θεραπείας.

Η παρούσα μελέτη έχει παράλληλα και περιορισμούς. Μεγαλύτερο δείγμα από διαφορετικά εργαστήρια θα ήταν καταλληλότερο για να εντοπιστούν τυχόν διαφορές που δεν προέκυψαν σε αυτή τη μελέτη αλλά επίσης ένα μεγαλύτερο δείγμα ωφελεί περισσότερο στη γενικευσιμότητα των αποτελεσμάτων. Αν σκεφτούμε ωστόσο τη δυσκολία συλλογής δείγματος καθώς επρόκειτο για ασθενείς με ιδιαίτερη επιβαρυνμένη υγεία, χωρίς προηγούμενη εμπειρία ψυχολογικής υποστήριξης, αλλά και τη δυσκολία προσέλευσης 3 φορές εβδομαδιαίως στο για ένα εντατικό πρόγραμμα αποκατάστασης με άσκηση και μία φορά εβδομαδιαίως για συνάντηση με



ψυχολόγο τότε ίσως θεωρηθεί ότι ο αριθμός συμμετεχόντων είναι ικανοποιητικός. Επιπλέον η μελέτη στηρίχθηκε σε κλίμακες αυτοαναφοράς με αποτέλεσμα να ισχύουν τα μειονεκτήματα χρήσης μη αντικειμενικών δεικτών. Η εναλλακτική προσέγγιση για τη μη χρήση μόνο εργαλείων αυτοαναφοράς θα ήταν να χρησιμοποιηθούν και βιολογικές μετρήσεις όπως είναι η κορτιζόλη σιέλου, κατεχολαμίνες ούρων (αντικειμενικοί δείκτες στρες) και σχετικοί δείκτες. Άλλος περιορισμός αφορά της φύσης τη μελέτης που είναι ψυχολογική παρέμβαση και δεν ήταν εφικτή η τυφλότητα από μέρος του ερευνητή.

Η συμπερίληψη ψυχολογικών παρεμβάσεων στην καρδιακή αποκατάσταση σηματοδοτεί μία νέα εποχή στην καρδιολογική υγεία όπου δεν αρκεί η διαχείριση των σωματικών συμπτωμάτων αλλά επιδιώκεται παράλληλα και η ψυχική ευημερία του ασθενή. Υπάρχουν πολλές ακόμα ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση των ψυχολογικών παρεμβάσεων στην αποκατάσταση, ως επέκταση αυτής της μελέτης. Θα ήταν ενδιαφέρον να μελετηθεί το φαινόμενο της ανισορροπίας προσπάθειας- ανταμοιβής ERI (Effort- Reward Imbalance) στην υγεία (Siegrist, 2007). Το αίσθημα ανισορροπίας μεταξύ της προσπάθειας που καταβάλλουν οι ασθενείς να γίνουν καλύτερα και του κατά πόσο αυτό τελικά αυτή η προσπάθεια αποδίδει με βελτίωση της ποιότητας και των κλινικών δεικτών είναι καθοριστικής σημασίας για τη μετέπειτα συμμόρφωση στη θεραπεία τους. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να εστιάσουν σε ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις με τη χρήση της τεχνολογίας για αυτοπαρακολούθηση (εφαρμογές που λειτουργούν ως υπενθυμίσεις και επιβράβευση) που μειώνουν την πιθανότητα εγκατάλειψης αλλά προωθούν παράλληλα και τον αυτοέλεγχο.

Καθώς η ομάδα του εργαστηρίου παραμένει ενεργή ερευνητικά στο μέλλον θα μπορούσε να δημιουργηθεί ένα σύγχρονο εργαλείο μέτρησης στρεσογόνων γεγονότων ζωής που μπορεί να λειτουργήσουν εκλυτικά σε καρδιακά επεισόδια. Σύγχρονα στρεσογόνα γεγονότα ζωής θα

μπορούσε να είναι ο διαδικτυακός εκφοβισμός, η έκθεση σε οπαδική βία και άλλα γεγονότα που έχουν παραληφθεί από προγενέστερες κλίμακες.

### *Πρακτικές εφαρμογές*

Η παρούσα μελέτη αποτέλεσε προσπάθεια ανίχνευσης της αποτελεσματικότητας συμπερίληψης ψυχολογικών παρεμβάσεων που περιλαμβάνουν ψυχοεκπαίδευση, τεχνικές διαχείρισης στρες και θετική ενίσχυση της αυτοφροντίδας στο πλαίσιο της καρδιακής αποκατάστασης. Καθώς και οι τρεις παρεμβάσεις είναι σχετικά ανέξοδες, εύκολες και απλές (δεν απαιτούνται ειδικές συνθήκες, εργαλεία ή ειδικοί χώροι) μπορούν να γίνουν και σε ενδονοσοκομειακό πλαίσιο και κυρίως δεν απαιτούν την οικονομική επιβάρυνση του ασθενή γεγονός που θα αποτελούσε ενδεχομένως κατασταλτικό παράγοντα.

Η ψυχολογική επιβάρυνση των καρδιοπαθών είναι μεγάλη και ιδιαίτερα σε χρόνιες παθήσεις όπως είναι η καρδιακή ανεπάρκεια τα άτομα κατά τη διάρκεια της πάθησης τους θα χρειαστούν τη βοήθεια ειδικού ψυχικής υγείας. Όπως είναι γνωστό η κατάθλιψη, οι διαταραχές ύπνου, το στρες είναι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόγνωση, τις υποτροπές, τη θνητότητα αλλά και τη ποιότητα ζωής των ασθενών με Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΚΑ). Στοχευμένες παρεμβάσεις που ανακουφίζουν τη δυσφορία από αυτές τις ψυχοσωματικές εκδηλώσεις μπορούν να βελτιώσουν την ικανοποίηση που έχουν τα άτομα από τη ζωή τους. Επιπλέον η γνωστική επεξεργασία του ατόμου για όσα του συμβαίνουν και ο τρόπος που νοηματοδοτεί τη ζωή του φαίνεται να έχουν παίξει σημαντικό ρόλο στο πως βιώνει τα όσα του συμβαίνουν, στην αντίληψη της ίδιας της πάθησης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω η παρούσα μελέτη θα μπορούσε να επαναληφθεί εισάγοντας τις παρεμβάσεις αυτές σε ομαδικό θεραπευτικό πλαίσιο που περιλαμβάνει την αναζήτηση προσωπικού και ομαδικού κινήτρου, τις λεγόμενες προκλήσεις 'challenges',

θεραπευτικούς προσωπικούς και ομαδικούς στόχους σε ένα υποστηρικτικό πλαίσιο αποκατάστασης.

### **Συμπεράσματα**

Η ενίσχυση της καρδιακή αποκατάστασης με προγράμματα ψυχικής υγείας στη μελέτη μας φάνηκε ωφέλιμη για τους ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια. Καθώς δεν έχουν αναδειχθεί όλες οι ψυχολογικές παρεμβάσεις το ίδιο αποτελεσματικές στην αποκατάσταση, η παρέμβαση που περιλαμβάνει άσκηση με ψυχοεκπαίδευση, τεχνικές διαχείρισης στρες και θετική ενίσχυση μπορούν να βελτιώσουν ψυχικές παραμέτρους μειώνοντας το στρες, την κατάθλιψη και βελτιώνοντας την ικανοποίηση από τη ζωή. Οι υψηλά κοινωνικά δικτυωμένοι συμμετέχοντες στο δείγμα μας είχαν λιγότερο στρες, υψηλότερο νόημα και βίωναν ικανοποίηση από τη ζωή ωστόσο η συσσώρευση στρεσογόνων γεγονότων ζωής φαίνεται να λειτουργεί αποτρεπτικά στην κοινωνική δικτύωση τους. Με βάση τα παραπάνω ευρήματα, η συμπερίληψη ψυχοκοινωνικών παραγόντων όπως τα στρεσογόνα γεγονότα της ζωής, η κοινωνική δικτύωση και η νοηματοδότηση ή αναζήτηση νοηματοδότησης της ζωής στο ιστορικό των ασθενών θα υποστήριζε καλύτερα την ανάγκη των ασθενών για αποτελεσματικές ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις.

### Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Adler, N. E., & Matthews, K. A. (1994). Health Psychology: Why do Some People Get Sick and Some Stay Well? *Annual Review of Psychology*, *45*(1), 229–259.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.45.020194.001305>
- Aggelopoulou, Z., Fotos, N. V., Chatziefstratiou, A. A., Giakoumidakis, K., Elefsiniotis, I., & Brokalaki, H. (2017). The level of anxiety, depression and quality of life among patients with heart failure in Greece. *Applied Nursing Research*, *34*, 52–56.  
<https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.01.003>
- Ågren, S., Berg, S., Svedjeholm, R., & Strömberg, A. (2015). Psychoeducational support to post cardiac surgery heart failure patients and their partners - A randomised pilot study. *Intensive and Critical Care Nursing*, *31*(1), 10–18.  
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2014.04.005>
- Albus, C., Herrmann-Lingen, C., Jensen, K., Hackbusch, M., Münch, N., Kuncewicz, C., Grilli, M., Schwaab, B., & Rauch, B. (2019). Additional effects of psychological interventions on subjective and objective outcomes compared with exercise-based cardiac rehabilitation alone in patients with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, *26*(10), 1035–1049.  
<https://doi.org/10.1177/2047487319832393>
- Aldcroft, S. A., Taylor, N. F., Blackstock, F., & O'Halloran, P. (2011). Psychoeducational rehabilitation for health behavior change in coronary artery disease. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, *31*(5), 273–281.  
<https://doi.org/10.1097/hcr.0b013e318220a7c9>

- Allport (1961). *Pattern and growth in personality*. Holt, Rinehart, & Winston.
- Amati, V., Meggiolaro, S., Rivellini, G., & Zaccarin, S. (2018). Social relations and life satisfaction: the role of friends. *Genus*, *74*(1). <https://doi.org/10.1186/s41118-018-0032-z>
- Bentur, O. S., Sarig, G., Brenner, B., & Jacob, G. (2018). Effects of acute stress on thrombosis. *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*, *44*(07), 662–668. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1660853>
- Bjørngaard, J. H., Ruud, T., & Friis, S. (2007). The impact of mental illness on patient satisfaction with the therapeutic relationship. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *42*(10), 803–809. <https://doi.org/10.1007/s00127-007-0229-5>
- Blumenthal, J. A., Sherwood, A., Smith, P. J., Watkins, L. L., Mabe, S., Kraus, W. E., Ingle, K., Miller, P. F., & Hinderliter, A. L. (2016). Enhancing cardiac rehabilitation with stress management training. *Circulation*, *133*(14), 1341–1350. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.115.018926>
- Boardman, F. K., Griffiths, F., Kokanović, R., Potiradis, M., Dowrick, C., & Gunn, J. (2011). Resilience as a response to the stigma of depression: A mixed methods analysis. *Journal of Affective Disorders*, *135*(1–3), 267–276. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.08.007>
- Bonanno, G. A., Papa, A., Lalande, K., Westphal, M., & Coifman, K. G. (2004). The importance of being flexible. *Psychological Science*, *15*(7), 482–487. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00705.x>
- Bonanno, G. A., Westphal, M., & Mancini, A. D. (2011). Resilience to loss and potential trauma. *Annual Review of Clinical Psychology*, *7*(1), 511–535. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032210-104526>

- Boyd, B., & Solh, T. (2020). Takotsubo cardiomyopathy. *JAAPA*, 33(3), 24–29.  
<https://doi.org/10.1097/01.jaa.0000654368.35241.fc>
- Cassidy, L., Hill, L., Fitzsimons, D., & McGaughey, J. (2021). The impact of psychoeducational interventions on the outcomes of caregivers of patients with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 114, 103806.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103806>
- Celano, C. M., Beale, E. E., Freedman, M. E., Mastromauro, C. A., Feig, E. H., Park, E. R., & Huffman, J. C. (2020). Positive psychological constructs and health behavior adherence in heart failure: A qualitative research study. *Nursing & Health Sciences*, 22(3), 620–628.  
<https://doi.org/10.1111/nhs.12704>
- Celano, C. M., Villegas, A. H., Albanese, A. M., Gaggin, H. K., & Huffman, J. C. (2018). Depression and anxiety in heart Failure: a review. *Harvard Review of Psychiatry*, 26(4), 175–184. <https://doi.org/10.1097/hrp.0000000000000162>
- Chauvet-Gélinier, J., & Bonin, B. (2017). Stress, anxiety and depression in heart disease patients: A major challenge for cardiac rehabilitation. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 60(1), 6–12. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.09.002>
- Chen, L., Shi, L., Chao, M. S., T, X., & Wang, F. (2020). Stressful life events, hypertensive disorders, and high blood sugar during pregnancy. *Stress and Health*, 36(2), 160–165.  
<https://doi.org/10.1002/smi.2911>
- Chiavarino, C., Rabellino, D., Ardito, R. B., Cavallero, E., Palumbo, L., Bergerone, S., Gaïta, F., & Bara, B. G. (2012). Emotional coping is a better predictor of cardiac prognosis than depression and anxiety. *Journal of Psychosomatic Research*, 73(6), 473–475.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.10.002>

- Chung, M. L., Lennie, T. A., Riegel, B., Wu, J. R., Dekker, R. L., & Moser, D. K. (2009). Marital status as an independent predictor of event-free survival of patients with heart failure. *American journal of critical care: an official publication. American Association of Critical-Care Nurses*, 18(6), 562–570. <https://doi.org/10.4037/ajcc2009388>
- Chrousos, G. P. (2009). Stress and disorders of the stress system. *Nature Reviews Endocrinology*, 5(7), 374–381. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.106>
- American Psychological Association (1944). *Classification of Functional Capacity and Objective Assessment*. [professional.heart.org](http://professional.heart.org). Retrieved 2021-03-20. [professional.heart.org](http://professional.heart.org).
- Cohen, B. E., Edmondson, D., & Kronish, I. M. (2015). State of the Art Review: Depression, Stress, Anxiety, and Cardiovascular Disease. *American Journal of Hypertension*, 28(11), 1295–1302. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpv047>
- Cohen, S., Murphy, M., & Prather, A. A. (2019). Ten surprising facts about stressful life events and disease risk. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 577–597. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102857>
- Cui, R., Shalaby, A., Rotondi, A., Albright, A., & Callan, J. (2023). Cardiac disease, depression, and suicide risk by age. *GeroPsych*, 36(1), 35–41. <https://doi.org/10.1024/1662-9647/a000291>
- Delis, D., Linardatou, V., Karatzanos, E., Kourek, C., Philippou, A., Vagionas, D., Panagopoulou, N., Alshamari, M., Pittaras, T., Nanas, S., & Vasileiadis, I. (2022). Addition of strength training modifies the aerobic exercise inflammatory response in heart failure patients – Comments on the underlying pathophysiology. *Health & Research Journal*, 8(2), 136–151. <https://doi.org/10.12681/healthresj.29806>

- DeMeo, N. N., Smyth, J. M., Scott, S. B., Almeida, D. M., Sliwinski, M. J., & Graham-Engeland, J. E. (2022b). Introversions and the frequency and intensity of daily uplifts and hassles. *Journal of Personality, 91*(2), 354–368. <https://doi.org/10.1111/jopy.12731>
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment, 49*(1), 71–75.  
[https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901\\_13](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13)
- Dupre, M. E., George, L. K., Liu, G., & Peterson, E. D. (2015). Association between divorce and risks for acute myocardial infarction. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes, 8*(3), 244–251. <https://doi.org/10.1161/circoutcomes.114.001291>
- Easton, K., Coventry, P., Lovell, K., Carter, L., & Deaton, C. (2016). Prevalence and measurement of anxiety in samples of patients with heart failure. *Journal of Cardiovascular Nursing, 31*(4), 367–379. <https://doi.org/10.1097/jcn.0000000000000265>
- Ekman, I., Wolf, A., Olsson, L., Taft, C., Dudas, K., Schaufelberger, M., & Swedberg, K. (2011). Effects of person-centred care in patients with chronic heart failure: the PCC-HF study. *European Heart Journal, 33*(9), 1112–1119. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehr306>
- Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957). Differential reinforcement of rate. *Schedules of Reinforcement, 464–507*. <https://doi.org/10.1037/10627-009>
- Fleeson, W., & Jayawickreme, E. (2015). *Whole trait theory*. *Journal of Research in Personality, 56*, 82–92. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.10.009>
- Flouri, E., Francesconi, M., Papachristou, E., Midouhas, E., & Lewis, G. (2019). Stressful life events, inflammation and emotional and behavioural problems in children: A population-based study. *Brain Behavior and Immunity, 80*, 66–72.  
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2019.02.023>



- Fudim, M., Cerbin, L., Devaraj, S., Ajam, T., Rao, S. V., & Kamalesh, M. (2018). Post-Traumatic stress disorder and heart failure in men within the Veteran Affairs health system. *American Journal of Cardiology*, *122*(2), 275–278.  
<https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.04.007>
- Gary, R., Dunbar, S. B., Higgins, M., Musselman, D. L., & Smith, A. L. (2010). Combined exercise and cognitive behavioral therapy improve outcomes in patients with heart failure. *Journal of Psychosomatic Research*, *69*(2), 119–131.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.01.013>
- Gathright, E. C., Salmoirago-Blotcher, E., DeCosta, J., Donahue, M. L., Feulner, M. M., Cruess, D. G., Wing, R. R., Carey, M. P., & Scott-Sheldon, L. a. J. (2021). Stress management interventions for adults with heart failure: Systematic review and meta-analysis. *Health Psychology*, *40*(9), 606–616. <https://doi.org/10.1037/hea0001084>
- Gerst, M. S., Grant, I., Yager, J., & Sweetwood, H. (1978). The reliability of the Social Readjustment Rating Scale: Moderate and long-term stability. *Journal of Psychosomatic Research*, *22*(6), 519–523. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(78\)90008-9](https://doi.org/10.1016/0022-3999(78)90008-9)
- Glazer, K., Emery, C. F., Frid, D. J., & Banyasz, R. E. (2002). Psychological predictors of adherence and outcomes among patients in cardiac rehabilitation. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, *22*(1), 40–46. <https://doi.org/10.1097/00008483-200201000-00006>
- Glover, L., Sutton, J., Cain, L., O'Brien, E. C., & Sims, M. (2022). Abstract P228: Social networks and cardiovascular disease events among men and Women from the Jackson Heart Study. *Circulation*, *145*(Suppl\_1). [https://doi.org/10.1161/circ.145.suppl\\_1.p228](https://doi.org/10.1161/circ.145.suppl_1.p228)

- Groß, D., & Kohlmann, C. (2021). Increasing Heart Rate Variability through Progressive Muscle Relaxation and Breathing: A 77-Day Pilot Study with Daily Ambulatory Assessment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(21), 11357. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111357>
- Groenewegen, A., Rutten, F. H., Mosterd, A., & Hoes, A. W. (2020). Epidemiology of heart failure. *European journal of heart failure*, *22*(8), 1342-1356.
- Gronewold, J., Engels, M., Van De Velde, S., Cudjoe, T., Duman, E. E., Jokisch, M., Kleinschnitz, C., Lauterbach, K. W., Erbel, R., & Jöckel, K. H. (2021). Effects of life events and social isolation on stroke and coronary heart disease. *Stroke*, *52*(2), 735–747. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.120.032070>
- Gustavsson, A., & Bräänholm, I. (2003). Experienced Health, Life Satisfaction, Sense of Coherence, and Coping Resources in Individuals Living with Heart Failure. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, *10*(3), 138–143. <https://doi.org/10.1080/11038120310016120>
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, *44*(1), 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.06.006>
- He, F., Yanosky, J. D., Fernandez-Mendoza, J., Chinchilli, V. M., Al-Shaar, L., Vgontzas, A. N., Bixler, E. O., & Liao, D. (2022). Acute impact of fine particulate air pollution on cardiac arrhythmias in a Population-Based Sample of Adolescents: the Penn State Child Cohort. *Journal of the American Heart Association*, *11*(18). <https://doi.org/10.1161/jaha.122.026370>

- Heart failure policy and practice in Europe. The Heart Failure Policy Network. (2022, December 5). <https://www.hfpolicynetwork.org/project/heart-failure-policy-and-practice-in-europe/>
- Hopman, W. M., Harrison, M. B., Coo, H., Friedberg, E., Buchanan, M., & Van Den Kerkhof, E. G. (2009). Associations between chronic disease, age and physical and mental health status. *Chronic diseases in Canada*, 29(3), 108–116.
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11(2), 213–218. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(67\)90010-4](https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4)
- Inoue, N. (2014). Stress and atherosclerotic cardiovascular disease. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, 21(5), 391–401. <https://doi.org/10.5551/jat.21709>
- Jan Zieliński, Mirosław Tobiasz, Iwona Hawrytkiewicz, Paweł Słiviński, Grzegorz Palasiewicz, (1998) Effects of Long-term Oxygen Therapy on Pulmonary Hemodynamics in COPD Patients: A 6-Year Prospective Study. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 18(4), 310. <https://doi.org/10.1097/00008483-199807000-00011>
- Jiang, W., Alexander, J. D., Christopher, E. J., Kuchibhatla, M., Gaulden, L., Cuffe, M. S., Blazing, M. A., Davenport, C. W., Califf, R. M., Krishnan, R., & O'Connor, C. M. (2001). Relationship of depression to increased risk of mortality and rehospitalization in patients with congestive heart failure. *Archives of Internal Medicine*, 161(15), 1849. <https://doi.org/10.1001/archinte.161.15.1849>
- Ελληνικό Ινστιτούτο Καρδιαγγειακών νοσημάτων (n.d.) *Καρδιακή Ανεπάρκεια: ένα σύνδρομο με ζοφερή πρόγνωση*. <https://www.ecardio.gr/default.aspx?pageid=258>
- Kažukauskienė, N., Burkauskas, J., Macijauskienė, J., Mickuvienė, N., & Brožaitienė, J. (2019). Stressful life events are associated with Health-Related quality of life during cardiac

rehabilitation and at 2-yr follow-up in patients with heart failure. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 39(2), E5–E8.

<https://doi.org/10.1097/hcr.0000000000000385>

Friedmann, E., Thomas, S., Liu, F., Morton, P. G., Chapa, D. W., & Gottlieb, S. S. (2006). Relationship of depression, anxiety, and social isolation to chronic heart failure outpatient mortality. *American Heart Journal*, 152(5), 940.e1-940.e8.

<https://doi.org/10.1016/j.ahj.2006.05.009>

Freedland, K. E., Carney, R. M., Rich, M. W., Steinmeyer, B. C., Skala, J. A., & Dávila-Román, V. G. (2016). Depression and multiple rehospitalizations in patients with heart failure. *Clinical Cardiology*, 39(5), 257–262. <https://doi.org/10.1002/clc.22520>

Kop, W. J., Kuhl, E. A., Barasch, E., Jenny, N. S., Gottlieb, S. S., & Gottdiener, J. S. (2010). Association between depressive symptoms and fibrosis markers: The Cardiovascular Health Study. *Brain Behavior and Immunity*, 24(2), 229–235.

<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2009.09.017>

Pizga, A., Karatzanos, E., Tsikrika, S., Gioni, V., Vasileiadis, I., & Nanas, S. Kordoutis, P. (2022). Psychosocial Interventions to Enhance Treatment Adherence to Lifestyle Changes in Cardiovascular Disease: A Review of the literature 2011-2021. *European Journal of Environment and Public Health*, 6(1), em0102. <https://doi.org/10.21601/ejeph/11582>

Lampert, R. (2010). Anger and ventricular arrhythmias. *Current Opinion in Cardiology*, 25(1), 46–52. <https://doi.org/10.1097/hco.0b013e32833358e8>

Latifi, M., Tafti, M. A., Davaridolatabadi, N., Rafiei, Z., & Farsani, L. A. (2021). E-Health: The impact of social network on self-care behavior in heart failure patients toward COVID-19 epidemic. *Advanced Biomedical Research*, 10(1), 15.

[https://doi.org/10.4103/abr.abr\\_195\\_20](https://doi.org/10.4103/abr.abr_195_20)

- Linden, W. (2000). Psychological treatments in cardiac rehabilitation...*Journal of Psychosomatic Research*, 48(4–5), 443–454. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(99\)00094-x](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(99)00094-x)
- Liu, H., & Waite, L. J. (2014). Bad Marriage, Broken Heart? Age and Gender Differences in the Link between Marital Quality and Cardiovascular Risks among Older Adults. *Journal of Health and Social Behavior*, 55(4), 403–423. <https://doi.org/10.1177/0022146514556893>
- Liu, M., Chiou, A., Wang, C., Yu, W., & Lin, M. (2021). Relationship of symptom stress, care needs, social support, and meaning in life to quality of life in patients with heart failure from the acute to chronic stages: a longitudinal study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01885-8>
- Lyrakos, G. N., Arvaniti, C., Smyrnioti, M., & Kostopanagiotou, G. (2011). P03-561- Translation and validation study of the depression anxiety stress scale in the greek general population and in a psychiatric patient's sample. *European Psychiatry*, 26, 1731.
- Lyrakos, G., Xatziagelaki, E., Papazafiropoulou, A., Batistaki, C., Damigos, D., Mathianakis, G., Bousboulas, S., & Spinaris, V. (2013). 1439 – Translation and validation study of the satisfaction with life scale (swls) in greek general population, diabetes mellitus and patients with emotional disorders. *European Psychiatry*, 28, 1. [https://doi.org/10.1016/s0924-9338\(13\)76471-x](https://doi.org/10.1016/s0924-9338(13)76471-x)
- Ma, X., Yue, Z. Q., Gong, Z. Q., Zhang, H., Duan, N. Y., Shi, Y., Wei, G. X., & Li, Y. F. (2017). The effect of diaphragmatic breathing on attention, negative affect and stress in healthy adults. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00874>

- Machell, K. A., Kashdan, T. B., Short, J. L., & Nezlek, J. B. (2014). Relationships between meaning in life, social and achievement events, and positive and negative affect in daily life. *Journal of Personality, 83*(3), 287–298. <https://doi.org/10.1111/jopy.12103>
- Macmahon, K., & Lip, G. Y. (2002). Psychological factors in heart failure. *Archives of Internal Medicine, 162*(5), 509. <https://doi.org/10.1001/archinte.162.5.509>
- Metra, M., & Teerlink, J. R. (2017). Heart failure. *The Lancet, 390*(10106), 1981–1995. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)31071-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)31071-1)
- Michas, G., Karvelas, G., & Trikas, A. (2019). Cardiovascular disease in Greece; the latest evidence on risk factors. *Hellenic Journal of Cardiology, 60*(5), 271–275. <https://doi.org/10.1016/j.hjc.2018.09.006>
- Michas, G., Magriplis, E., Panagiotakos, D. B., Chourdakis, M., Micha, R., Filippatos, G., Zampelas, A., Dimakopoulos, I., Karageorgou, D., Mitsopoulou, A., Bakogianni, I., Ntouroupi, T., Tsaniklidou, S., Argyri, K., Fappa, E., Theodoraki, E., Trichia, E., Sialvera, T., Varytimiadi, A., . . . Roma, E. (2021). Heart failure in Greece: The Hellenic National Nutrition and Health Survey (HNNHS). *Hellenic Journal of Cardiology, 62*(4), 315–317. <https://doi.org/10.1016/j.hjc.2020.08.007>
- Midgley, A. W., Carroll, S., Marchant, D., McNaughton, L. R., & Siegler, J. (2009). Evaluation of true maximal oxygen uptake based on a novel set of standardized criteria. Applied physiology, nutrition, and metabolism. *Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme, 34*(2), 115–123. <https://doi.org/10.1139/H08-146>
- Mostofsky, E., Penner, E., & Mittleman, M. A. (2014). Outbursts of anger as a trigger of acute cardiovascular events: a systematic review and meta-analysis. *European Heart Journal, 35*(21), 1404–1410. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu033>

- Myers, I. B. (1962). *The Myers-Briggs Type Indicator: Manual* (1962). Consulting Psychologists Press. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000001063>.
- Nef, H., Möllmann, H., Akashi, Y. J., & Hamm, C. W. (2010). Mechanisms of stress (Takotsubo) cardiomyopathy. *Nature Reviews Cardiology*, 7(4), 187–193. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2010.16>
- NYHA. Classes and stages of heart failure. [www.heart.org](http://www.heart.org). (2023), October 18. <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/what-is-heart-failure/classes-of-heart-failure>
- Peacock, J., & Whang, W. (2013). Psychological Distress and Arrhythmia: Risk prediction and potential modifiers. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 55(6), 582–589. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2013.03.001>
- Pega, F., Náfrádi, B., Momen, N. C., Ujita, Y., Streicher, K. N., Prüss-Üstün, A., Descatha, A., Driscoll, T., Fischer, F. M., Godderis, L., Kiiver, H. M., Li, J., Hanson, L. L. M., Rugulies, R., Sørensen, K. I., & Woodruff, T. J. (2021). Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000–2016: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International*, 154, 106595. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106595>
- Peters, Wendy; Charo, Israel F. (1998). Involvement of chemokine receptor 2 and its ligand, monocyte chemoattractant protein-1, in the development of atherosclerosis: lessons from knockout mice. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 18(4), 310. <https://doi.org/10.1097/00008483-199807000-00011>

- Pourhoseingholi, M. A., Vahedi, M., & Rahimzadeh, M. (2013). Sample size calculation in medical studies. *Gastroenterology and hepatology from bed to bench*, 6(1), 14–17. How to Determine Sample Size for a Research Study - GeoPoll. (2022). Retrieved 26 May 2022, from <https://www.geopoll.com/blog/sample-size-research/>
- Pyykkönen, A., Räikkönen, K., Tuomi, T., Eriksson, J. G., Groop, L., & Isomaa, B. (2009). Stressful life events and the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 33(2), 378–384. <https://doi.org/10.2337/dc09-1027>
- Radák, Z., Zhao, Z., Koltai, E., Ohno, H., & Atalay, M. (2013). Oxygen consumption and usage during physical exercise: the balance between oxidative stress and ROS-Dependent adaptive signaling. *Antioxidants & Redox Signaling*, 18(10), 1208–1246. <https://doi.org/10.1089/ars.2011.4498>
- Rajati, F., Sadeghi, M., Feizi, A., Sharifirad, G., Hasandokht, T., & Mostafavi, F. (2014). Self-efficacy strategies to improve exercise in patients with heart failure: A systematic review. *ARYA atherosclerosis*, 10(6), 319–333. 2002.01029.x
- Ramos, S., Prata, J., Bettencourt, P., Gonçalves, F. R., & Coelho, R. (2016). Depression predicts mortality and hospitalization in heart failure: A six-years follow-up study. *Journal of Affective Disorders*, 201, 162–170. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.05.024>
- Renzaho, A. M. N., Houn, B., Oldroyd, J., Nicholson, J. M., D’Esposito, F., & Oldenburg, B. (2013). Stressful life events and the onset of chronic diseases among Australian adults: findings from a longitudinal survey. *European Journal of Public Health*, 24(1), 57–62. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt007>
- Rutledge, T., Reis, S. E., Olson, M. B., Owens, J. F., Kelsey, S. F., Pepine, C. J., Mankad, S., Rogers, W. J., Merz, C. N. B., Sopko, G., Cornell, C. E., Sharaf, B. L., Matthews, K. A., &



- Vaccarino, V. (2006). Depression symptom severity and reported treatment history in the prediction of cardiac risk in women with suspected myocardial ischemia. *Archives of General Psychiatry*, 63(8), 874. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.8.874>
- Rutledge, T., Reis, V., Linke, S. E., Greenberg, B., & Mills, P. J. (2006). Depression in heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 48(8), 1527–1537. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2006.06.055>
- Sarkhel, S., Singh, O. P., & Arora, M. (2020). Clinical Practice Guidelines for Psychoeducation in Psychiatric Disorders General Principles of Psychoeducation. *Indian Journal of Psychiatry*, 62(8), 319. [https://doi.org/10.4103/psychiatry.indianjpsychiatry\\_780\\_19](https://doi.org/10.4103/psychiatry.indianjpsychiatry_780_19)
- Schiffer, A. A., Pedersen, S. S., Broers, H., Widdershoven, J., & Denollet, J. (2008). Type-D personality but not depression predicts severity of anxiety in heart failure patients at 1-year follow-up. *Journal of Affective Disorders*, 106(1–2), 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.05.021>
- Schiffer, A. A., Smith, O. R. F., Pedersen, S. S., Widdershoven, J., & Denollet, J. (2010). Type D personality and cardiac mortality in patients with chronic heart failure. *International Journal of Cardiology*, 142(3), 230–235. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2008.12.090>
- Siegrist, J. (2007). Effort–Reward Imbalance model. In Elsevier eBooks (Schulz KF, Altman DG, Moher D,(2010) CONSORT Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *Annual Internal Medicine*, 152. <https://doi.org/10.1016/b978-012373947-6/00482-7>
- Siennicka, A., Pondel, M., Urban, S., Jankowska, E. A., Ponikowska, B., & Uchmanowicz, I. (2022). Patterns of Locus of Control in People Suffering from Heart Failure: An Approach by Clustering Method. *Medicina-lithuania*, 58(11), 1542.

<https://doi.org/10.3390/medicina58111542>

Skinner, B. F. (1958). Reinforcement today. *American Psychologist*, *13*(3), 94–99.

<https://doi.org/10.1037/h0049039>

Sokoreli, I., De Vries, J., Pauws, S., & Steyerberg, E. W. (2015). Depression and anxiety as predictors of mortality among heart failure patients: systematic review and meta-analysis.

*Heart Failure Reviews*, *21*(1), 49–63. <https://doi.org/10.1007/s10741-015-9517-4>

Pezirkianidis, C., Galanakis, M., Karakasidou, I., & Stalikas, A. (2016). Validation of the Meaning in Life Questionnaire (MLQ) in a Greek sample. *Psychology*, *07*(13), 1518–1530.

<https://doi.org/10.4236/psych.2016.713148>

Sbolli, M., Fiuzat, M., Cani, D., & O'Connor, C. M. (2020). Depression and heart failure: the lonely comorbidity. *European Journal of Heart Failure*, *22*(11), 2007–2017.

<https://doi.org/10.1002/ejhf.1865>

Steffens, D. C., Jiang, W., Krishnan, K. R. R., Karoly, E. D., Mitchell, M., O'Connor, C. M., & Kaddurah-Daouk, R. (2010). Metabolomic differences in heart failure patients with and without major depression. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, *23*(2), 138–146.

<https://doi.org/10.1177/0891988709358592>

Steptoe, A., & Kivimäki, M. (2012). Stress and cardiovascular disease. *Nature Reviews Cardiology*, *9*(6), 360–370. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2012.45>

Taillard, J., Lemoine, P., Boule, P., Drogue, M., & Mouret, J. (1993). Sleep and heart rate Circadian rhythm in depression: the necessity to separate. *Chronobiology International*,

*10*(1), 63–72. <https://doi.org/10.3109/07420529309064483>

Terluin, B., Smits, N., Brouwers, E. P. M., & De Vet, H. C. (2016). The Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ) in the general population: scale structure, reliability,


- measurement invariance and normative data: a cross-sectional survey. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0533-4>
- Tremblay, G., Rodrigues, N. C., & Gulati, S. (2021). Mental Hygiene: what it is, implications, and future directions. *Journal of Prevention and Health Promotion*, 2(1), 3–31. <https://doi.org/10.1177/26320770211000376>
- Tebbe, B. B. M., Terluin, B., & Koelewijn, J. M. (2013). Assessing psychological health in midwifery practice: A validation study of the four-dimensional symptom questionnaire (4DSQ), a Dutch Primary Care Instrument. *Midwifery*, 29(6), 608–615. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2012.05.004>
- Tsabedze, N., Kinsey, J., Mpanya, D., Mogashoa, V., Klug, E., & Manga, P. (2021). The prevalence of depression, stress and anxiety symptoms in patients with chronic heart failure. *International Journal of Mental Health Systems*, 15(1).
- Tsourela M, Mouza AM, Paschaloudis D (2013) Assessing Distress with the Four Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ). A Case Study Regarding the Private and Public Sector in Greece. *Proceedings of the Eighth International Conference on “New Horizons in Industry, Business and Education”*, 29–30 August 2013, Chania, Crete island, Greece, 341–345.
- Tsutsui, H. (2022). Recent advances in the pharmacological therapy of chronic heart failure: Evidence and guidelines. *Pharmacology & Therapeutics*, 238, 108185. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2022.108185>
- Tu, R., Zeng, Z., Zhong, G. Q., Wang, W., Lu, Y., Bo, Z., He, Y., Huang, W., & Yao, L. (2014). Effects of exercise training on depression in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Heart Failure*, 16(7), 749–757. <https://doi.org/10.1002/ejhf.101>

- Turner, A., Hambridge, J., Baker, A., Bowman, J., & McElduff, P. (2012). Randomised controlled trial of group cognitive behaviour therapy versus brief intervention for depression in cardiac patients. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *47*(3), 235–243. <https://doi.org/10.1177/0004867412460592>
- Yau, K. K., & Loke, A. Y. (2021). Effects of diaphragmatic deep breathing exercises on prehypertensive or hypertensive adults: A literature review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, *43*, 101315. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101315>
- Vos, J. (2021). Cardiovascular disease and meaning in life: A systematic literature review and conceptual model. *Palliative & Supportive Care*, *19*(3), 367–376. <https://doi.org/10.1017/s1478951520001261>
- Wallström, S., Ulin, K., Määttä, S., Ömerovic, E., & Ekman, I. (2016). Impact of long-term stress in Takotsubo syndrome: Experience of patients. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, *15*(7), 522–528. <https://doi.org/10.1177/1474515115618568>
- Watkins, L. L., Blumenthal, J. A., Davidson, J., Babyak, M. A., McCants, C. B., & Sketch, M. H. (2006). Phobic anxiety, depression, and risk of ventricular arrhythmias in patients with coronary heart disease. *Psychosomatic Medicine*, *68*(5), 651–656. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000228342.53606.b3>
- Williams, M. S. (2012). Platelets and depression in cardiovascular disease: A brief review of the literature. *World Journal of Psychiatry*, *2*(6), 114. <https://doi.org/10.5498/wjp.v2.i6.114>
- Wolfram, H. (2022b). Meaning in life, life role importance, life strain, and life satisfaction. *Current Psychology*, *42*(34), 29905–29917. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-04031-9>

- Woon, T.-H., Masuda, M., Wagner, N. N., & Holmes, T. H. (1971). The Social Readjustment Rating Scale: A cross-cultural study of Malaysians and Americans. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 2(4), 373–386. <https://doi.org/10.1177/002202217100200407>
- World Health Organization (1946). International Health Conference, New York June 19-July 22
- World Health Organization. (2016). WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000-2016: Global Monitoring Report. World Health Organization. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240034945>
- Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Kittleson, M., Lee, C. S., Link, M. S., Yancy, C. W. (2022c). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 145(18).
- Wu, A. H. (2018). *Heart failure*. *Annals of Internal Medicine*, 168(11), ITC81–ITC96. <https://doi.org/10.7326/aitc201806050>

## Παράρτημα Α.

### CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial

			
Section/Topic	Item No	Checklist item	Reported on page No
<b>Title and abstract</b>			
	1a	Identification as a randomised trial in the title	√
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts)	√
<b>Introduction</b>			
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale	√
	2b	Specific objectives or hypotheses	√
<b>Methods</b>			
Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio	√
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons	√

Participants	4a	Eligibility criteria for participants	√
	4b	Settings and locations where the data were collected	√
Interventions	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered	√
Outcomes	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed	√
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons	
Sample size	7a	How sample size was determined	√
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines	
Randomisation:			
Sequence generation	8a	Method used to generate the random allocation sequence	√
	8b	Type of randomisation; details of any restriction (such as blocking and block size)	
Allocation concealment mechanism	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned	√

Implementation	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions	
Blinding	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how	√
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions	√
Statistical methods	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes	√
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses	
<b>Results</b>			
Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analysed for the primary outcome	√
	13b	For each group, losses and exclusions after randomisation, together with reasons	√
Recruitment	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	√
	14b	Why the trial ended or was stopped	√
Baseline data	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group	√
Numbers analysed	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups	√



Outcomes and estimation	17a	For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)	√
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended	
Ancillary analyses	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	√
Harms	19	All-important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms)	√
<b>Discussion</b>			
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses	√
Generalisability	21	Generalisability (external validity, applicability) of the trial findings	√
Interpretation	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence	√
<b>Other information</b>			
Registration	23	Registration number and name of trial registry	
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available	√

Funding                    25      Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders

---

√

\*We strongly recommend reading this statement in conjunction with the CONSORT 2010 Explanation and Elaboration for important clarifications on all the items. If relevant, we also recommend reading CONSORT extensions for cluster randomised trials, non-inferiority and equivalence trials, non-pharmacological treatments, herbal interventions, and pragmatic trials. Additional extensions are forthcoming: for those and for up to date references relevant to this checklist, see [www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org).

## Παράρτημα Β

-Όνομ/νυμο ..... -Ομάδα: 1) Παρέμβαση 2) Έλεγχος - Φύλο: Άντρας  
 . Γυναίκα -Ηλικία ..... -ΝΥΗΑ Στάδιο (1-4) ..... -Τύπος Ανεπάρκειας: 1) Διατατακή  
 2) Ισχαιμική 3) Άλλο -Οικογενειακή κατάσταση: 1) Άγαμος 2) Έγγαμος 3) Διαζευγμένος 4)  
 Χήρος -Έχετε ιστορικό κατάθλιψης: 1) Ναι 2) Όχι -Αντικαταθλιπτική αγωγή 1) Ναι 2)  
 Όχι

			ΠΡΙΝ			ΜΕΤΑ	
		Ποτέ	Μερικές φορές	Συχνά	Ποτέ	Μερικές φορές	Συχνά
<b>S1</b>	Αίσθημα καταβολής ή κατάθλιψης						
<b>S2</b>	Ανησυχία						
<b>S3</b>	Διαταραχές ύπνου						
<b>S4</b>	Αίσθημα εξάντλησης						
<b>S5</b>	Υπερένταση						
<b>S6</b>	Να εκνευρίζεστε εύκολα						
<b>S7</b>	Ότι δεν έχετε όρεξη να κάνετε αυτά που κάνατε παλιά						
<b>S8</b>	Ότι δε βρίσκετε κανένα ενδιαφέρον στα άτομα και τα πράγματα γύρω σας						
<b>S9</b>	Ότι δε μπορείτε να τα βγάλετε πέρα						
<b>S10</b>	Ότι δεν αντέχετε πια						
<b>S11</b>	Δεν είχατε διάθεση να κάνετε τίποτα						
<b>S12</b>	Είχατε δυσκολία να σκεφτείτε καθαρά						
<b>S13</b>	Είχατε δυσκολία να κοιμηθείτε						

<b>S14</b>	Νιώσατε ευσυγκίνητος						
<b>S15</b>	Σας έρχονται εικόνες ενός στρεσογόνου γεγονότος που είχατε βιώσει						
<b>S16</b>	Χρειάστηκε να βάλετε τα δυνατά σας να διώξετε σκέψεις για οποιοδήποτε δυσάρεστο γεγονός						
<b>S17</b>	Σας έρχονται εικόνες ενός στρεσογόνου γεγονότος που έχετε βιώσει						
<b>S18</b>	Χρειάστηκε να βάλετε τα δυνατά σας να διώξετε σκέψεις για οποιοδήποτε						
<b>D1</b>	Όλα είναι ανούσια						
<b>D2</b>	Ότι η ζωή δεν έχει νόημα						
<b>D3</b>	Ότι θα ήταν καλύτερα αν πεθαίνατε						
<b>D4</b>	Ότι δε σας ευχαριστεί τίποτα πια						
<b>D5</b>	Ότι δεν υπάρχει διέξοδος από την κατάσταση						
<b>D6</b>	Σκεφτήκατε μακάρι να ήμουν νεκρός						

Βαθμολογείτε με Σκορ 1 - Διαφωνώ κάθεται, 2 Διαφωνώ, 3 Διαφωνώ ελαφρώς, 4 ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ, 5συμφωνώ ελαφρώς, 6 συμφωνώ,7 συμφωνώ απόλυτα

\_\_\_ Ως επί των πλείστον η ζωή μου είναι κοντά στο ιδανικό μου

\_\_\_ Οι συνθήκες της ζωής μου είναι άριστες.

\_\_\_ Είμαι ικανοποιημένος με τη ζωή μου.

\_\_\_\_\_ Μέχρι στιγμής έχω πάρει τα σημαντικά πράγματα που θέλω στη ζωή.

\_\_\_\_\_ Αν μπορούσα να ξαναζήσω τη ζωή μου, δεν θα άλλαζα σχεδόν τίποτα.

**1.** Πόσες περίπου οικογένειες υπάρχουν στη γειτονιά σου, με τις οποίες νιώθεις αρκετά εξοικειωμένος/η, ώστε να ανταλλάσσετε μεταξύ σας επισκέψεις; (Σημείωσε τον αριθμό στη γραμμή) \_\_\_\_\_ οικογένειες

**2.** Πόσους περίπου «στενούς» φίλους έχεις – ανθρώπους με τους οποίους αισθάνεσαι άνετα και μπορείς να τους πεις ό,τι σκέφτεσαι; (Μπορείς να συμπεριλάβεις και συγγενικά πρόσωπα) (Σημείωσε τον αριθμό στη γραμμή)

\_\_\_\_\_ «στενοί» φίλοι

**3.** Σε διάστημα ενός χρόνου, πόσο συχνά βρίσκεσαι με φίλους ή συγγενείς, είτε για να βγείτε είτε ανταλλάσσοντας μεταξύ σας επισκέψεις; (Κύκλωσε ένα)

1. Κάθε μέρα  
1
2. Αρκετές μέρες την εβδομάδα  
2
3. Περίπου μία φορά την εβδομάδα  
3
4. 2 ή 3 φορές το μήνα  
4
5. Περίπου μία φορά το μήνα  
5

6. 5 έως 10 φορές το χρόνο

6

7. Λιγότερες από 5 φορές το χρόνο

7

**4. Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα, πόσο συχνά σε επισκέφτηκαν οι φίλοι σου; (Μην υπολογίσεις τους συγγενείς)**

1. Κάθε μέρα  
1
2. Αρκετές μέρες την εβδομάδα  
2
3. Περίπου μία φορά την εβδομάδα  
3
4. 2 ή 3 φορές τον περασμένο μήνα  
4
5. Μία φορά τον περασμένο μήνα  
5
6. Καμία φορά τον περασμένο μήνα  
6

**5. Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα, πόσο συχνά συναντήθηκες με κάποιο γνωστό σου – άνθρωπο με τον οποίο δεν αισθάνεσαι πολύ κοντά συναισθηματικά, εν τούτοις αρέσκεσαι να υπάρχει στη ζωή σου.**

1. Κάθε μέρα  
1
2. Αρκετές μέρες την εβδομάδα  
2

3. Περίπου μία φορά την εβδομάδα  
3
4. 2 ή 3 φορές τον περασμένο μήνα  
4
5. Μία φορά τον περασμένο μήνα  
5
6. Καμία φορά τον περασμένο μήνα  
6

**6. Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα, πόσο συχνά επισκέφτηκες τους φίλους σου (Μην υπολογίσεις τους συγγενείς).**

1. Κάθε μέρα  
1
2. Αρκετές μέρες την εβδομάδα  
2
3. Περίπου μία φορά την εβδομάδα  
3
4. 2 ή 3 φορές τον περασμένο μήνα  
4
5. Μία φορά τον περασμένο μήνα  
5
6. Καμία φορά τον περασμένο μήνα  
6

**7. Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά αντάλλαξες τηλεφωνήματα ή sms με φίλο ή συγγενή**

1. Κάθε μέρα 1
2. Αρκετές φορές την εβδομάδα 2

3. Περίπου μία φορά την εβδομάδα 3
4. 2 ή 3 φορές τον περασμένο μήνα 4
5. Μία φορά τον περασμένο μήνα  
5
6. Καμία φορά τον περασμένο μήνα 6

**8. Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα, πόσο συχνά αντάλλαξες e-mails, tweets ή μίλησες μέσω facebook με φίλο ή συγγενή;**

1. Κάθε μέρα  
1
2. Αρκετές μέρες την εβδομάδα  
2
3. Περίπου μία φορά την εβδομάδα  
3
4. 2 ή 3 φορές τον περασμένο μήνα  
4
5. Μία φορά τον περασμένο μήνα  
5
6. Καμία φορά τον περασμένο μήνα  
6

**9. Σε διάστημα ενός χρόνου, πόσο συχνά συμμετείχες σε δραστηριότητες που οργάνωσε η δουλειά σου/ εταιρεία σου, όπως λ.χ. Επαγγελματικές εκδρομές, επαγγελματικά γεύματα, επαγγελματικά ταξίδια;**

1. Κάθε μέρα  
1

2. Αρκετές μέρες την εβδομάδα  
2
3. Περίπου μία φορά την εβδομάδα  
3
4. 2 ή 3 φορές το μήνα  
4
5. Περίπου μία φορά το μήνα  
5
6. 5 έως 10 φορές το χρόνο  
6
7. Λιγότερες από 5 φορές το χρόνο  
7

**10. Σε πόσους συλλόγους ή ομάδες είσαι μέλος; (Π.χ. Ορειβατικός Σύλλογος, Πολιτιστικός Σύλλογος, Αθλητική ομάδα, Θεατρική ομάδα, κ.ο.κ)**

\_\_\_\_\_ σύλλογοι/ ομάδες (Συμπλήρωσε με αριθμό. Εάν δε συμμετέχεις σε καμία ομάδα, βάλε τον αριθμό "0").

- Αρκετά αναληθές, 4) Δε μπορώ να πω 5)  
Αρκετά αληθές, 6) Πολύ αληθές, 7)  
Απόλυτα αληθές
1. Αντιλαμβάνομαι το νόημα της ζωής μου.  
1 2 3 4 5 6 7
  2. Αναζητώ κάτι που κάνει τη ζωή μου να έχει νόημα. 1 2 3 4 5 6 7
  3. Πάντα αναζητώ να βρω το σκοπό της ζωής μου. 1 2 3 4 5 6 7
  5. Η ζωή μου έχει έναν σαφή σκοπό. 1 2 3 4 5 6 7
  6. Έχω καλή επίγνωση του τι κάνει τη ζωή μου να έχει νόημα. 1 2 3 4 5 6 7
  7. Έχω ανακαλύψει έναν ικανοποιητικό σκοπό στη ζωή μου. 1 2 3 4 5 6 7
  8. Πάντα αναζητώ κάτι που κάνει τη ζωή μου να είναι σημαντική. 1 2 3 4 5 6 7
  9. Αναζητώ έναν σκοπό ή αποστολή στη ζωή μου. 1 2 3 4 5 6 7
  10. Η ζωή μου δεν έχει σαφή σκοπό. 1 2 3 4 5 6 7
  11. Αναζητώ νόημα στη ζωή μου. 1 2 3 4 5 6 7

**Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις με:**

1) Απόλυτα αναληθές, 2) Πολύ αναληθές, 3)

Σημειώστε με «X» όποιο ή όποια από τα παρακάτω σας έχει συμβεί τον τελευταίο χρόνο πριν την

εκδήλωση του καρδιακού συμβάντος

	ΣΥΜΒΑΝΤΑ	
	ΖΩΗΣ	

1	Θάνατος Συντρόφου	
2	Διαζύγιο	

3	Χωρισμός από τον σύντροφο	
4	Ποινή φυλάκισης	
5	Θάνατος οικογενειακού μέλους	
6	Τραυματισμός ή ασθένεια	
7	Γάμος	
8	Απώλεια εργασίας	
18	Αλλαγή του είδους της εργασίας	
19	Εντάσεις με τον /την σύντροφο	
20	Ύπαρξη μεγάλης υποθήκης (π.χ. σπίτι) ή δανείου	
21	Κατάσχεση λόγω χρεών	
22	Αλλαγή των ευθυνών στην εργασία	

9	Συμφιλίωση με τον σύντροφο	
10	Συνταξιοδότηση	
11	Αλλαγή στην κατάσταση υγείας συγγενικού προσώπου	
12	Εγκυμοσύνη	
13	Σεξουαλικές δυσκολίες	

14	Είσοδος νέου μέλους στην οικογένεια	
15	Μεγάλες αλλαγές στην εργασία	
16	Τροποποίηση της οικονομικής κατάστασης	
17	Θάνατος στενού φίλου	

23	Απομάκρυνση του παιδιού από το σπίτι	
24	Προβλήματα με το νόμο	
25	Επίτευξη εξαιρετικών κατορθωμάτων	
26	Νέα εργασία ή απώλειά της από μέλος του οικογενειακού περιβάλλοντος	
27	Εισαγωγή ή αποφοίτηση από εκπαιδευτικά ιδρύματα	

28	Αλλαγή στις συνθήκες καθημερινής διαβίωσης	
29	Αλλαγή των προσωπικών συνηθειών	
30	Προβλήματα με τους προϊσταμένους	
31	Αλλαγή στο ωράριο εργασίας ή των συνθηκών τους	
32	Αλλαγή κατοικίας	



33	Αλλαγή σχολείου- πανεπιστημίου	
34	Μείωση του ελεύθερου χρόνου	
35	Αύξηση της συμμετοχής ή παραίτηση από θρησκευτικές δραστηριότητες	
36	Αύξηση της συμμετοχής ή	

	παραίτηση από κοινωνικές δραστηριότητες	
37	Ύπαρξη μικρών δανείων ή υποθηκών (π.χ. σπίτι)	
38	Αλλαγή των συνηθειών του ύπνου	
39	Συχνότερες ή πιο αραιές	

	οικογενειακές συγκεντρώσεις	
40	Αλλαγή των διατροφικών συνηθειών	
41	Διακοπές	
42	Περίοδος Χριστουγέννων	
43	Μικρές παραβάσεις του νόμου (π.χ. κλήσεις)	

**1. Πόσο ικανοποιημένος είμαι από το πρόγραμμα καρδιακής αποκατάστασης:**

1.1. Καθόλου 1.2. Λίγο 1.3. Αρκετά 1.4. Πολύ

**2. Πόσο πιθανό είναι να συνεχίσω τη γυμναστική μετά το τέλος του προγράμματος αποκατάστασης;**

2.1. Καθόλου 2.2. Λίγο 2.3. Αρκετά 2.4. Πολύ

**3. Πόσο πιθανό είναι να συνεχίσετε μετά το τέλος του προγράμματος να λαμβάνεται ψυχολογική στήριξη;**

1. Καθόλου Πιθανό 2. Λίγο πιθανό 3. Αρκετά πιθανό 4. Πολύ πιθανό

**4. Πόσο σημαντική θεωρείται τη ψυχική υγεία στην καλή έκβαση της σωματικής σας υγείας;**

1. Καθόλου σημαντική 2. Λίγο σημαντική 3. Αρκετά σημαντική 4. Πολύ σημαντική

**14. Τι θα συστήνατε να βελτιωθεί στο πρόγραμμα αποκατάστασης που λάβατε;**

---

---

---