



**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΟΥ ΣΤΡΕΣ ΚΑΙ Η ΠΡΟΑΓΩΓΗ  
ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ»**

## **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**“Stress Management and Promotion of Health Programme for  
reproductive age women with Polycystic Ovary Syndrome:  
Randomized Clinical Trial”**

**Μεταπτυχιακή φοιτήτρια**

**Κοκκορού Ευαγγελία**

**Τριμελής επιτροπή:**

**Χρούσος Γεώργιος, Καθηγητής**

**Κανακά Χριστίνα, Καθηγήτρια**

**Μπακοπούλου Φλώρα, Επ. Καθηγήτρια**

**ΑΘΗΝΑ**

**2018**

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην

**«ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΟΥ ΣΤΡΕΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ»**

που απονέμει η Ιατρική Σχολή του Εθνικού & Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Εγκρίθηκε στις **10.07.2018** από την εξεταστική επιτροπή:

| <b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ</b> | <b>ΒΑΘΜΙΔΑ</b> | <b>ΒΑΘΜΟΣ</b> | <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ</b> |
|----------------------|----------------|---------------|-----------------|
|----------------------|----------------|---------------|-----------------|

|                     |           |  |  |
|---------------------|-----------|--|--|
| ΧΡΟΥΣΟΣ Π. ΓΕΩΡΓΙΟΣ | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ |  |  |
|---------------------|-----------|--|--|

|                 |            |  |  |
|-----------------|------------|--|--|
| ΚΑΝΑΚΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ | ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ |  |  |
|-----------------|------------|--|--|

|                   |                |  |  |
|-------------------|----------------|--|--|
| ΜΠΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΦΛΩΡΑ | ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ |  |  |
|-------------------|----------------|--|--|

## **Ευχαριστίες**

Πρώτα απ' όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα της διπλωματικής μου εργασίας Καθηγητή κ. Χρούσο Γεώργιο για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας. Επίσης, είμαι ευγνώμων στα υπόλοιπα μέλη της εξεταστικής επιτροπής της διπλωματικής μου εργασίας, στην Καθηγήτρια κ. Κανακά Χριστίνα και στην Επ. Καθηγήτρια κ. Μπακοπούλου Φλώρα για την προσεκτική ανάγνωση της εργασίας μου και για τις πολύτιμες υποδείξεις τους.

Εκφράζω ένα μεγάλο ευχαριστώ προς τους συμμετέχοντες στη στάθμιση, γιατί χωρίς τη συμβολή τους δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί η παρούσα έρευνα.

Πάνω απ' όλα, είμαι ευγνώμων στους γονείς μου για την ολόψυχη αγάπη και την υποστήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια και στους οποίους οφείλω όλη την διαδρομή των σπουδών μου μέχρι σήμερα.

## **Ελληνικές συντομογραφίες**

ΑΝΣ: Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα

Η.Π.Α.: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

κ.α.: και άλλα

Ο.π.: Όπως παραπάνω

ΠΜΧ: Προοδευτική Μυϊκή Χαλάρωση

Π.Ο.Υ.: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

Π.Σ.Ω.: Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών

π.χ.: παραδείγματος χάριν

ΡΚΑ: Πρωτεϊνική Κινάση Α

ΣΝΣ: Συμπαθητικό Νευρικό Σύστημα

συν.: συνεργάτες

ΥΥΕ: Άξονας Υποθαλάμου-Υπόφυσης-Επινεφριδίων

## **Ξενογλωσσες συντομογραφίες**

a: Cronbach's alpha

ACTH: Adrenocorticotrophic Hormone

BMI: Body Mass Index

Chi-PCOSQ: Chinese Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire

DASS-21: Depression Anxiety Stress Scale-21:

DHEA: Dehydroepiandrosterone hormone

DHEA-S: Dehydroepiandrosterone-Sulfate

ENPP1: Ectonucleotide Pyrophosphatase - Phosphodiesterase 1

et al.: and others

GHQ: General Health Questionnaire

HDL: High-Density Lipoproteins

HLC: Health Locus of Control

HRQoL: Health-Related Quality of Life

HSL: Hormonsensitive Lipase

LPL: Lipoprotein Lipase

ml: millilitre

mm: milimetre

MTP: Microsomal Triglycerides Protein

N: Population Size

N.I.H.: National Institutes of Health

P13KR1: Phosphatidylinositol 3-kinase PI3K

PCOS: Polycystic Ovary Syndrome

PMR: Progressive Muscle Relaxation

PCOSQ: Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire

PSS: Perceived Stress Scale

PTSD: Posttraumatic Stress Disorder

QoL: Quality of Life

SD: Standard Deviation

SF-36: Short Form Health Survey-36 item

SR-B1: Scavenger receptor class B Type 1

SWBS: Spiritual Well-Being Scale

VLDL: Very Low Density Lipoprotein

WHOQOL-BREF: World Health Organization Quality of Life-BREF

## Περιεχόμενα

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Περίληψη.....                                            | 8  |
| Abstract.....                                            | 10 |
| 1.Εισαγωγή.....                                          | 12 |
| 2. Υλικό και μέθοδος.....                                | 25 |
| 2.1 Σχεδιασμός έρευνας.....                              | 25 |
| 2.2 Σκοπός μελέτης.....                                  | 26 |
| 2.3 Ερευνητικές υποθέσεις .....                          | 26 |
| 2.3.1 Πρωτογενείς στόχοι.....                            | 26 |
| 2.3.2 Δευτερογενείς στόχοι.....                          | 27 |
| 3. Διαδικασία συλλογής δεδομένων.....                    | 27 |
| 3.1 Δείγμα.....                                          | 27 |
| 3.2 Κριτήρια επιλογής.....                               | 28 |
| 3.3 Κριτήρια αποκλεισμού.....                            | 28 |
| 3.4 Διαδικασία συλλογής στοιχείων και τυχαιοποίηση.....  | 28 |
| 3.5 Περιγραφή παρέμβασης.....                            | 34 |
| 3.5.1 Ομάδα παρέμβασης - Τεχνικών Διαχείρισης Στρες..... | 34 |
| 3.5.2 Ομάδα ελέγχου.....                                 | 34 |
| 3.6 Μετρήσεις.....                                       | 35 |
| 3.6.1 Ερευνητικά εργαλεία.....                           | 35 |
| 4. Στατιστική ανάλυση.....                               | 41 |
| 4.1 Στατιστική επεξεργασία.....                          | 41 |
| 5. Αποτελέσματα.....                                     | 42 |
| 5.1 Αποτελέσματα παρεμβατικού προγράμματος.....          | 42 |
| 5.2 Αποτελέσματα στάθμισης του PCOSQ.....                | 47 |
| 6. Συζήτηση.....                                         | 50 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 7. Περιορισμοί της μελέτης..... | 52 |
| 8. Σύγκρουση Συμφερόντων.....   | 53 |
| Βιβλιογραφία.....               | 54 |

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Το PCOS είναι μία από τις πιο συχνές διαταραχές του ενδοκρινικού συστήματος των γυναικών κατά την διάρκεια της αναπαραγωγικής τους ηλικίας και συγκαταλέγεται στις χρόνιες παθήσεις. Ως εκ τούτου, η ύπαρξη χρόνιων συμπτωμάτων επιφέρουν αρνητικά αποτελέσματα στη ψυχοσωματική υγεία των ασθενών και σταδιακά μειώνουν και υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής τους. **Σκοπός** της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος διαχείρισης στρες από μία ερευνήτρια σε γυναίκες με PCOS κατά την διάρκεια της αναπαραγωγικής τους ηλικίας.

**Μεθοδολογία:** Μία τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη πραγματοποιήθηκε στην Ερευνητική Μονάδα Εφαρμοσμένης Ενδοκρινολογίας και Μελέτης του Σακχαρώδη Διαβήτη της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, ύστερα από άδεια της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας. Το δείγμα (N=34 άτομα) τυχαιοποιοποιήθηκε σε δύο ομάδες βάσει τυχαίων αριθμών που προέκυψαν από διαδικτυακή γεννήτρια τυχαίων αριθμών (random.org). Το εύρος της ηλικίας είναι τα 16 έως και τα 30 χρόνια. Για την ομάδα παρέμβασης ο μέσος όρος ηλικίας είναι τα 25,78 έτη έχοντας τυπική απόκλιση 4,64 ( $\pm$ SD) ενώ για την ομάδα ελέγχου ο μέσος όρος ηλικίας είναι τα 26,13 έτη έχοντας τυπική απόκλιση 5,71 ( $\pm$ SD). Η ομάδα παρέμβασης (N=19) εφάρμοσε τεχνικές διαχείρισης στρες (διαφραγματικές αναπνοές, προοδευτική μυϊκή χαλάρωση και καθοδηγούμενο οραματισμό) για 8 εβδομάδες, ενώ η ομάδα ελέγχου (N=15) μετά το πέρας των 8 εβδομάδων εφάρμοσε το πρόγραμμα των τεχνικών που αφορούσε τη διαχείριση του στρες. Όλες οι συμμετέχουσες και συμπλήρωσαν τα εξής ψυχομετρικά εργαλεία: PCOSQ, HLCS, DASS-21, PSS-14, SWBS, STAXI, WEIS, SSGS, GSE, SRRS, GR-PSQI, PANAS, SOC, DAP-R, ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων, προσωπικότητας, αυτοεκτίμησης, αξιολόγησης προγράμματος, καθώς και τρία ερωτηματολόγια γνωστικής αξιολόγησης.

**Αποτελέσματα:** Μετά το πέρας του παρεμβατικού προγράμματος σε όλες σχεδόν τις μεταβλητές που μετρήθηκαν φαίνεται ότι υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου. Μόνο σε μία μεταβλητή - οργανωμένη σωματική άσκηση- δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ανωτέρω ομάδων.

**Συμπέρασμα:** Παρεμβατικό, μη φαρμακευτικό, πρόγραμμα διαχείρισης στρες, το οποίο περιλαμβάνει εφαρμογή διαφραγματικών αναπνοών, προοδευτικής μυϊκής

χαλάρωσης (μέσω Βιοανάδρασης-Biofeedback) και καθοδηγούμενου οραματισμού επιδρά θετικά στη ψυχοσωματική υγεία, καθώς και στην ποιότητα ζωής των γυναικών που πάσχουν από το PCOS κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής τους ηλικίας.

**Λέξεις κλειδιά:** Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών, Στρες, Διαχείριση Στρες, Παρεμβατικά Προγράμματα, Προαγωγή της Υγείας, Ποιότητα Ζωής.

“Stress Management and Promotion of Health Programme for reproductive age  
women with Polycystic Ovary Syndrome: Randomized Clinical Trial”

## Summary

**Introduction:** PCOS is one of the most frequent disorders of women’s endocrinal system during their reproductive age and is classified as a chronic ailment. Therefore, the existence of chronic symptoms result in adverse effects in patients’ psychosomatic health and gradually reduce and degrade their quality of life. The **purpose** of the present study is to investigate the effectiveness of a stress management programme administered by a researcher to women suffering from PCOS during their reproductive age.

**Methodology:** A randomized clinical trial was implemented in the Research Unit for Applied Endocrinology and Study of Diabetes of the Medical School of the National and Kapodistrian University of Athens after the required permission by the Ethics Committee. The sample (N=34 people) was randomized into two groups based on random numbers generated by an online random number generator (random.org). the age range is between 16 and 30 years. For the interventional group, the average age is 25.78 years, having a standard deviation of 4.64 ( $\pm$ SD), while for the control group the average age is 26.13, having a standard deviation of 5.71 ( $\pm$ SD). The interventional group (N=19) applied stress management techniques (diaphragmatic breathing, progressive muscle relaxation and guided visualisation) for 8 weeks, while the control group (N=15) after the completion of 8 weeks applied the programme of techniques concerning stress management. All the participants completed the following psychometric tools: PCOSQ, HLCS, DASS-21, PSS-14, SWBS, STAXI, WEIS, SSGS, GSE, SRRS, GR-PSQI, PANAS, SOC, DAP-R, questionnaire of demographic data, personality, self-esteem, programme evaluation, as well as three questionnaires of cognitive evaluation.

**Results:** Upon completion of the interventional programme, almost all measured variables seem to present statistically significant differences between the interventional group and the control group. Only one variable – organised physical exercise – showed no statistically significant difference between the two aforementioned groups.

**Conclusion:** An interventional, non-pharmaceutical stress management

programmes, which include the application of diaphragmatic breathing, progressive muscle relaxation (via Biofeedback) and guided visualisation yields positive results to the psychosomatic health and quality of life of women suffering from PCOS during their reproductive age.

**Keywords:** Polycystic Ovary Syndrome, Stress, Stress Management, Interventional Programmes, Promotion of Health, Quality of Life.

## 1. Εισαγωγή

Το Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών (PCOS) ή σύνδρομο Stein-Leventhal είναι μία από τις πιο συχνές διαταραχές του ενδοκρινικού συστήματος, που επηρεάζει τις γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας<sup>1</sup>.

Το σύνδρομο αυτό είναι, ίσως, η συχνότερη διαταραχή που προσβάλλει συνολικά το 5-10% των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας και το 20-50% των πασχόντων ανωοθυλακιωρρηκτικών γυναικών και αποτελεί την συχνότερη αιτία ανωοθυλακιωρρηκτικής υπογονιμότητας και υπερανδρογοναιμίας<sup>2</sup>.

Το PCOS προσβάλλει το 1-5% του γενικού γυναικείου πληθυσμού και η συχνότητά του εξαρτάται από εθνικούς και φυλετικούς παράγοντες. Πλήθος μελετών έχουν δημοσιευτεί για την συχνότητα του συνδρόμου αυτού. Ο Knochenhauer (1988) αναφέρει ότι στις Η.Π.Α. το σύνδρομο αυτό εμφανίζεται σε ποσοστό 4,7% στις γυναίκες της λευκής φυλής και σε ποσοστό 3,4% στις γυναίκες της μαύρης φυλής<sup>3</sup>.

Το σύνδρομο αυτό περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1935 από τους Stein και Leventhal, οι οποίοι περιέγραψαν για πρώτη φορά τη συνύπαρξη αμηνόρροιας και πολυκυστικής μορφολογίας των ωοθηκών, κατάσταση που είναι σήμερα γνωστή ως σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών (Polycystic Ovary Syndrome - PCOS)<sup>4</sup> και αντιπροσωπεύει μία κατάσταση που αφορά την παρουσία 12 ή περισσότερων ωοθυλακίων σε κάθε ωοθήκη με διάμετρο 2-9mm και / ή αυξημένο όγκο των ωοθηκών (> 10 ml)<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Hayek S.E., Bitar L., Hamdar L.H., Mirza F.G., Daoud G. Poly Cystic Ovarian Syndrome: An Updated Overview. *Front Physiol.* 2016; 7:124.

<sup>2</sup> Dunaif A., Givens J.R., Haseltine F.P., Merriam G.E. Polycystic ovary syndrome. Current issues in Endocrinology and Metabolism. Boston: Blackwell 1992; 337-84.

<sup>3</sup> Knochenhaner E.S., Key T.J., Miller K.M., Waggoner W., Boots L.R., Assiz R. Prevalence of the PCOS in unselected black and white women of the Southern United States: a prospective study. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83:3078-3082.

<sup>4</sup> Norman R.J., Dewailly D., Legro R.S., Hickey T.E. Polycystic ovary syndrome. *Lancet* 2007; 370(9588): 685-97, Azziz R., Woods K.S., Reyna R., Key T.J., Knochenhauer E.S., Yildiz B.O. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89:2745-27459.

<sup>5</sup> Ο.π.

Το όνομα αυτής της νόσου οφείλεται σε οργανική βλάβη στις ωοθήκες, κατά την οποία και στις δύο ωοθήκες γεμίζουν και αναπτύσσονται πολλαπλές κύστες. Αυτές οι κύστες σχηματίζονται στο εξωτερικό στρώμα των ωοθηκών και είναι η αιτία που οι ωοθήκες εμφανίζονται ως κυστικές<sup>6</sup>.

Το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας (N.I.H.) των Η.Π.Α. εκτιμάει ότι 4-10% των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας πάσχουν από το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών<sup>7</sup>. Παρόλο που στο παρελθόν θεωρούνταν ως μια διαταραχή των ενήλικων γυναικών, πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι το PCOS είναι ένα δια βίου σύνδρομο, που εκδηλώνεται από την προγεννητική ηλικία<sup>8</sup>.

Πράγματι, σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια του Ρότερνταμ, ο επιπολασμός του συνδρόμου στις έφηβες γυναίκες κυμαίνεται από ένα ελάχιστο όριο του 3% σε ένα ανώτατο όριο του 26%. Ωστόσο, ο επιπολασμός της νόσου στα παιδιά θεωρείται ακόμη άγνωστος<sup>9</sup>. Σε μελέτη που διεξήχθη στην Ελλάδα ο επιπολασμός του συνδρόμου αναφέρεται στο 6,7% των προεμμηνοπαυσιακών γυναικών, εύρημα που επιβεβαιώθηκε και σε άλλους αντίστοιχους πληθυσμούς<sup>10</sup>.

Το 2004 μία διεθνής επιτροπή<sup>11</sup>, που επιχείρησε σύγκλιση των απόψεων (consensus) σχετικά με τη διάγνωση του PCOS, πρότεινε το σύνδρομο αυτό να διαγιγνώσκεται εφόσον τεκμηριώνεται η ύπαρξη τουλάχιστον δύο κριτηρίων<sup>12</sup>:

- «αραιωωοθυλακιορρηξία ή ανωοθυλακιορρηξία, οι οποίες συνήθως εμφανίζονται κλινικά ως αραιομηνόρροια ή αμηνόρροια»,

---

<sup>6</sup> Kolahi L., Asemi N., Mirzaei M., Adibi N., Beiraghdar M., Asieh Maghami Mehr A.M. The relationship between quality of life and coping strategies in polycystic ovary syndrome patients. *Adv Biomed Res.* 2015; 4:168.

<sup>7</sup> Ncube N. Validation of the Polycystic Ovary Syndrome HealthRelated Quality of Life (PCOSQ) in the Clinical Community in our Gynaecological Endocrine Clinic. Faculty of Health Sciences, University of Cape Town 2015; pp:1-99.

<sup>8</sup> Hayek S.E., Bitar L, Hamdar L.H., Mirza F.G., Daoud G. Poly Cystic Ovarian Syndrome: An Updated Overview. *Front Physiol.* 2016; 7:124.

<sup>9</sup> Ο.π.

<sup>10</sup> Diamanti-Kandarakis E. Polycystic ovarian syndrome: pathophysiology, molecular aspects and clinical implications. *Expert Rev Mol Med.* 2008; 10:e3.

<sup>11</sup> The Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). *Hum Reprod* 2004;19:41-7.

<sup>12</sup> Δημητράκη Μ.Α., Γουλής Δ.Γ. Σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών: Διάγνωση και θεραπεία. *Ιατρικά Χρονικά Βορειοδυτικής Ελλάδος* 2010; 6:24-29.

- «αυξημένα επίπεδα ανδρογόνων (υπερανδρογοναιμία) ή κλινικές εκφάνσεις της υπερανδρογοναιμίας (δασυτριχισμός, ακμή)» και

- «πολυκυστικές ωοθήκες, ως μορφολογικό εύρημα (κατά το υπερηχογράφημα ή τη λαπαροσκόπηση)».

Η διάγνωση του συνδρόμου στις ενήλικες γυναίκες μπορεί να ακολουθήσει αυτές τις τρεις διαφορετικές κατευθύνσεις. Καταστάσεις όπως η αντίσταση στην ινσουλίνη και η παχυσαρκία, οι οποίες θεωρούνται ουσιαστικές για το σύνδρομο, δεν περιλαμβάνεται στις κατευθυντήριες γραμμές και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για διαγνωστικούς σκοπούς<sup>13</sup>.

Κάθε μία από τις κατευθυντήριες γραμμές προϋποθέτει αποκλεισμό κάθε παθολογικής κατάστασης που θα μπορούσε να εξηγήσει την υπερανδρογοναιμία ή την ακανόνιστη έμμηνο ρύση. Η διαφορά μεταξύ των κατευθυντήριων γραμμών, αν και ήσσονος σημασίας, έχει συσχετιστεί με μια παραλλαγή στη διάγνωση και στη θεραπεία του συνδρόμου. Επιπλέον, η διάγνωση σε έφηβες γυναίκες είναι ιδιαίτερα αμφισβητήσιμη<sup>14</sup>.

Η παχυσαρκία, η αντίσταση στην ινσουλίνη και ο υπερανδρογοναδισμός είναι οι κρίσιμες παράμετροι που έχουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των λιπιδαιμικών αποκλίσεων που σχετίζονται με το PCOS. Ενοχοποιητικοί παράγοντες για την εμφάνιση της δυσλιπιδαιμίας είναι οι γενετικοί, ο τρόπος ζωής, η εθνικότητα (υψηλότερα ποσοστά γυναικών με PCOS και δυσλιπιδαιμίας στις Η.Π.Α. σε σχέση με τις Μεσογειακές χώρες) και το οικογενειακό ιστορικό δυσλιπιδαιμίας (αυξάνει 2,7 φορές το κίνδυνο ανάπτυξης οποιασδήποτε μεταβολικής διαταραχής και κατά 1,7% το κίνδυνο ανάπτυξης δυσλιπιδαιμίας)<sup>15</sup>.

Η υπερπαραγωγή VLDL σε συνδυασμό με τη μειωμένη δραστηριότητα της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης αποτελούν έναν από τους μηχανισμούς που εξηγούν τη

---

<sup>13</sup> Hayek S.E., Bitar L., Hamdar L.H., Mirza F.G., Daoud G. Poly Cystic Ovarian Syndrome: An Updated Overview. *Front Physiol.* 2016; 7:124.

<sup>14</sup> Ο.π..

<sup>15</sup> Carmina E. Difference in body weight between American and Italian women with polycystic ovary syndrome: influence of the diet. *Hum Reprod* 2003; 11:2289-2293, Legro R.S. Evidence for a genetic basis for hyperandrogenemia in polycystic ovary syndrome. *Proc Natl Acad Sci USA* 1998; 95:14956-14960.

δυσλιπιδαιμία στα παχύσαρκα άτομα. Κυρίως στις γυναίκες με PCOS η αυξημένη συγκέντρωση λίπους γύρω από τη μέση φαίνεται να ευθύνεται για μεταβολικές διαταραχές λιπιδίων ακόμη και σε αυτές που δεν είναι παχύσαρκες<sup>16</sup>.

Το κεντρικό λίπος, σε σχέση με το περιφερικό, έχει μεγαλύτερη αντίσταση στην ινσουλίνη και ανακυκλώνει τα λιπαρά οξέα πιο γρήγορα μέσω της λιπόλυσης. Επίσης, μελέτες *in vitro* σε λιποκύτταρα που απομονώθηκαν από το σπλαγχνικό λιπώδη ιστό γυναικών με PCOS έδειξαν πως η πρωτεϊνική κινάση Α (PKA) και η ορμονοευαίσθητη λιπάση (HSL) παρουσίασαν αυξημένη δραστηριότητα<sup>17</sup>.

Παράλληλα βιοψίες λιπώδους ιστού γυναικών με PCOS αποκάλυψαν ανωμαλίες στην έκφραση γονιδίων που ευθύνονται για τη μετάδοση του ενδοκυττάριου μηνύματος της ινσουλίνης. Τα γονίδια αυτά είναι το P13KR1 (Phosphatidylinositol 3-kinase PI3K) και το ENPP1 (Ectonucleotide Pyrophosphatase - Phosphodiesterase 1)<sup>18</sup>

Ο υπερανδρογοναδισμός και ο μεταβολισμός των λιπιδίων συνδέονται στενά, αλλά ο παθογενετικός μηχανισμός δεν έχει ακόμη εξακριβωθεί. Η τεστοστερόνη φαίνεται, σύμφωνα με μελέτες, να ευθύνεται για την εμφάνιση αντίστασης στην ινσουλίνη, η οποία διαμεσολαβεί από την ενεργοποίηση των υποδοχέων ανδρογόνων σε γυναίκες με PCOS. Η τεστοστερόνη ευθύνεται, επίσης, για το καταβολισμό της HDL γιατί ρυθμίζει την έκφραση του γονιδίου SR-B1, το οποίο ευθύνεται για την επαναπρόσληψη των λιπιδίων της HDL από τα ηπατικά κύτταρα, τα στεροειδογενή κύτταρα και τα περιφερικά κύτταρα συμπεριλαμβανομένων και των μακροφάγων<sup>19</sup>.

Τα στεροειδή του φύλου μειώνουν τα επίπεδα HDL μέσω της δράσης της ηπατικής λιπάσης, η οποία είναι ένα ένζυμο ιδιαίτερα ευαίσθητο στα συγκεκριμένα

---

<sup>16</sup> Hague W.M., Adams J., Reenders S.T., Peto T.E., Jacobs H.S. Familiar polycystic ovaries: a genetic disease? *Clin Endocrinol* 1988; 29:593-605.

<sup>17</sup> Ό.π.

<sup>18</sup> Corton M. Differential gene expression profile in omental adipose tissue in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92:328-337.

<sup>19</sup> Cordbould A.N. Chronic testosterone treatment induces selective insulin resistance in subcutaneous adipocytes of women. *J Endocrinol* 2007; 192:585-594.

στεροειδή. Το ένζυμο αυτό λειτουργεί ως καταλύτης της υδρόλυσης των φωσφολιπιδίων στην επιφάνεια της HDL με αποτέλεσμα την μετατροπή της HDL<sub>2</sub> σε HDL<sub>3</sub>, η οποία καταβολίζεται πιο εύκολα. Τα ανδρογόνα μέσα από τη σύνδεσή τους με τους υποδοχείς ανδρογόνων, μειώνουν τον καταβολισμό της LDL. Αυτό γίνεται παρεμποδίζοντας τη διαμεσολαβούμενη από τους υποδοχείς των οιστρογόνων ενεργοποίηση της δράσης των υποδοχέων της LDL<sup>20</sup>.

Τέλος, στον λιπώδη ιστό των γυναικών με PCOS έχει αναδειχθεί αρνητική σχέση ανάμεσα στη συγκέντρωση της τεστοστερόνης και στη δραστηριότητα της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης (LPL)<sup>21</sup>.

Η σχέση της αντίστασης στην ινσουλίνη και της δυσλιπιδαιμίας στο PCOS επιβεβαιώνονται από κλινικές, όπου το 81% των γυναικών με PCOS που είχαν αντίσταση στην ινσουλίνη είχαν και διαταραχές στο λιποπρωτεϊνικό προφίλ σε σχέση με το 65% αυτών που είχαν φυσιολογική ευαισθησία στην ινσουλίνη. Πιθανός μηχανισμός σύνδεσης είναι το γεγονός ότι η ινσουλίνη εμποδίζει τη γονιδιακή μεταγραφή της πρωτεΐνης MTP (Microsomal Triglycerides Protein), η οποία ευθύνεται για την παραγωγή VLDL. Σε περίπτωση, λοιπόν, αντίστασης στην ινσουλίνη προκύπτει υπερέκφραση της MTP και υπερπαραγωγή της VLDL<sup>22</sup>.

Τα συμπτώματα του συνδρόμου διαφέρουν από άτομο σε άτομο, αλλά γενικά είναι: στειρότητα λόγω ανωορρηξίας, παύση ή ακανόνιστη έμμηνος ρύση, υπερτρίχωση, ακμή, σμηγματόρροια, λιπαρό δέρμα, πιτυρίδα, αύξηση σωματικού βάρους και παχυσαρκίας (ως επί το πλείστον στην περιοχή της μέσης), τριχόπτωση και φαλάκρα, ανάπτυξη μαλλιών στο μέτωπο, αποχρωματισμός ή σκούρεμα σε περιοχές στο δέρμα, στο λαιμό, στα χέρια, στο στήθος και στη βουβωνική χώρα, καθώς και πυελικός πόνος<sup>23</sup>.

---

<sup>20</sup> Pirwany I.R., Fleming R., Greer I. ALipids and lipoprotein subfractions in women with PCOS: relationship to metabolic and endocrine parameters. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2001; 54:447-453.

<sup>21</sup> Lithell H. Metabolic profile in obese women with the polycystic ovary syndrome. *Int J Obes* 1987; 11:1-8.

<sup>22</sup> Taghibiglou C. Mechanisms of hepatic very low density lipoprotein overproduction in insulin resistance. *J Biol Chem* 2000; 275:8416-8425.

<sup>23</sup> Kolahi L., Asemi N., Mirzaei M., Adibi N., Beiraghdar M., Asieh Maghami Mehr A.M. The relationship between quality of life and coping strategies in polycystic ovary syndrome patients. *Adv Biomed Res.* 2015; 4:168.

Ωστόσο, φαίνεται ότι είναι αναπόφευκτη η παρουσία βιοχημικών, ενδοκρινικών και μεταβολικών παραγόντων και σωματικών προβλημάτων στις γυναίκες που πάσχουν από το PCOS. Οι ασθενείς εμφανίζουν συχνά άγχος, κατάθλιψη και άλλες συναισθηματικές διαταραχές, οι οποίες συμβάλλουν αισθητά στη μείωση των επιπέδων της ψυχικής υγείας<sup>24</sup>.

Επίσης, πολλές μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών μπορεί να προκαλέσει σημαντική μείωση των επιπέδων ποιότητας ζωής και σεξουαλικής ικανοποίησης. Τα μειωμένα επίπεδα ποιότητας ζωής σε αυτές τις γυναίκες διαταράσσουν τομείς, όπως η δημόσια υγεία, περιορισμοί που οφείλονται στη ψυχική υγεία, στην κοινωνική λειτουργικότητα, στα μειωμένα επίπεδα ενέργειας και στα συναισθήματα ψυχικής<sup>25</sup> υγείας.

Το ψυχολογικό στρες και το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών έχει αποδειχθεί ότι είναι στενά συνδεδεμένα. Ένας τεράστιος αριθμός μελετών έχει δείξει ότι οι γυναίκες με το PCOS είναι πιο επιρρεπείς στο να υποφέρουν από ψυχικές διαταραχές όπως κατάθλιψη, άγχος, χρόνιο στρες, μειωμένη ποιότητα ζωής περιστατικά χρήσης ναρκωτικών ουσιών, διατροφικές διαταραχές και ψυχοσεξουαλική δυσλειτουργία σε σύγκριση με υγιείς γυναίκες<sup>26,27</sup>.

---

<sup>24</sup> Fabiene K. Picchi Ramos, Lúcia Alves da Silva Lara, Gislaine Satyko Kogure, Rafael Costa Silva, Rui Alberto Ferriani, Marcos Felipe Silva de Sá, Rosana Maria dos Reis. Quality of Life in Women with Polycystic Ovary Syndrome after a Program of Resistance Exercise Training. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2016; 38:340-347.

<sup>25</sup> Kolahi L., Asemi N., Mirzaei M., Adibi N., Beiraghdar M., Asieh Maghami Mehr A.M. The relationship between quality of life and coping strategies in polycystic ovary syndrome patients. *Adv Biomed Res.* 2015; 4:168.

<sup>26</sup> Hayek S.E., Bitar L, Hamdar L.H., Mirza F.G., Daoud G. Poly Cystic Ovarian Syndrome: An Updated Overview. *Front Physiol.* 2016; 7:124, Fabiene K. Picchi Ramos, Lúcia Alves da Silva Lara, Gislaine Satyko Kogure, Rafael Costa Silva, Rui Alberto Ferriani, Marcos Felipe Silva de Sá, Rosana Maria dos Reis. Quality of Life in Women with Polycystic Ovary Syndrome after a Program of Resistance Exercise Training. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2016; 38:340-347, Veltman-Verhulst S.M., Boivin J., Eijkemans M.J., Fauser B.J. (2012). Emotional distress is a common risk in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis of 28 studies. *Hum. Reprod.* 2012, Update 18, 638-651, Deeks A.A., Gibson-Helm M.E., Teede H.J. Anxiety and depression in polycystic ovary syndrome: a comprehensive investigation. *Fertil. Steril.* 2010; 93, Teede H., Deeks A., Moran L. Polycystic ovary syndrome: a complex condition with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan. *BMC Med* 2010; 8:41, Fauser B.C., Tarlatzis B.C., Rebar R.W., Legro R.S., Balen A.H., Lobo R., Carmina E., Chang J., Yildiz B.O., Laven J.S., Boivin J., Petraglia F., Wijeyeratne C.N., Norman R.J., Dunaif A., Franks S., Wild R.A., Dumesic D., Barnhart K. Consensus on women's health aspects of polycystic ovary syndrome (PCOS): the Amsterdam ESHRE/ASRM-Sponsored 3rd PCOS Consensus Workshop Group. *Fertil Steril.* 2012; 97(1): 28-38.e25, Stefanaki C., Bacopoulou F., Livadas S., Kandaraki A., Karachalios A., Chrousos G.P., Diamanti-Kandarakis E. Impact of a mindfulness stress management program on stress, anxiety,

Επιπλέον, οι γυναίκες με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών έχουν χαμηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης και ικανοποίησης από την εικόνα του ίδιου του σώματός τους και, ακολούθως, τείνουν να έχουν περισσότερες ψυχιατρικές εισαγωγές στα νοσοκομεία. Ως αποτέλεσμα, εμφανίζουν χαμηλή ποιότητα ζωής και είναι επιρρεπείς σε υψηλό βαθμό συναισθηματικού στρες<sup>28</sup>.

Και ενώ υπάρχει σίγουρα μία γενετική συνιστώσα που αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης του συνδρόμου σε μία γυναίκα, το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών επηρεάζεται -και σημαντικά ενδεχομένως προκαλείται- από παράγοντες του τρόπου ζωής, συμπεριλαμβανομένων της διατροφής, της άσκησης και του στρες.

Παρά την μεγάλη πρόοδο στη διάγνωση και στην αντιμετώπιση του συνδρόμου, τα τελευταία χρόνια, η αιτιολογία του παραμένει πολύπλοκη και δεν είναι πλήρως κατανοητή, όπως προαναφέρθηκε. Μπορεί να συνδέεται με δυσλειτουργία του υποθαλάμου ή της υπόφυσης ή με δυσλειτουργία της ωοθήκης ή και των επινεφριδίων. Υπάρχουν, επίσης, ισχυρές ενδείξεις για εμπλοκή ενός ή περισσότερων γονιδίων, αυξάνοντας τις πιθανότητες του συνδρόμου να είναι γενετικά μεταδιδόμενο<sup>29</sup>.

---

depression and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. *Stress* 2015; 18(1): 57-66.

<sup>27</sup>Janssen O.E., Hahn S., Tan S., Benson S., Elsenbruch S. Mood and sexual function in polycystic ovary syndrome. *Semin. Reprod Med* 2008; 26:45-52.

<sup>28</sup> Hayek S.E., Bitar L., Hamdar L.H., Mirza F.G., Daoud G. Poly Cystic Ovarian Syndrome: An Updated Overview. *Front Physiol.* 2016; 7:124, Fabiene K. Picchi Ramos, Lúcia Alves da Silva Lara, Gislaïne Satyko Kogure, Rafael Costa Silva, Rui Alberto Ferriani, Marcos Felipe Silva de Sá, Rosana Maria dos Reis. Quality of Life in Women with Polycystic Ovary Syndrome after a Program of Resistance Exercise Training. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2016; 38:340-347, Veltman-Verhulst S.M., Boivin J., Eijkemans M.J., Fauser B.J. (2012). Emotional distress is a common risk in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis of 28 studies. *Hum. Reprod.* 2012, Update 18, 638-651, Deeks A.A., Gibson-Helm M.E., Teede H.J. Anxiety and depression in polycystic ovary syndrome: a comprehensive investigation. *Fertil. Steril.* 2010; 93, Teede H., Deeks A., Moran L. Polycystic ovary syndrome: a complex condition with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan. *BMC Med* 2010; 8:41, Fauser B.C., Tarlatzis B.C., Rebar R.W., Legro R.S., Balen A.H., Lobo R., Carmina E., Chang J., Yildiz B.O., Laven J.S., Boivin J., Petraglia F., Wijeyeratne C.N., Norman R.J., Dunaif A., Franks S., Wild R.A., Dumesic D., Barnhart K. Consensus on women's health aspects of polycystic ovary syndrome (PCOS): the Amsterdam ESHRE/ASRM-Sponsored 3rd PCOS Consensus Workshop Group. *Fertil Steril.* 2012; 97(1): 28-38.e25, Stefanaki C., Bacopoulou F., Livadas S., Kandaraki A., Karachalios A., Chrousos G.P., Diamanti-Kandarakis E. Impact of a mindfulness stress management program on stress, anxiety, depression and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. *Stress* 2015; 18(1): 57-66.

<sup>29</sup> Lizneva D., Gavrilova-Jordan L., Walker W., Azziz R. Androgen excess: investigations and management. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016; 37:98-118.

Η αυξημένη παραγωγή ανδρογόνων προέρχεται κυρίως από τις ωοθήκες. Ωστόσο στο 40% περίπου των ασθενών υπάρχει υπερβολική παραγωγή των ανδρογόνων από τα επινεφρίδια. Η αιτία υπερέκκρισης ανδρογόνων δεν είναι ακόμα πλήρως κατανοητή αλλά μπορεί να περιλαμβάνει ενδογενή υπερέκκριση της περιοχής του δικτυωτού σχηματισμού με ασαφή αίτια, υπερέκκριση του φλοιού-ανδρογόνα-ορμόνη διέγερσης, στρες, υπερπρολακτιναιμία, ενζυματικά ελαττώματα των επινεφριδίων κ.ά.<sup>30</sup>.

Πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι το PCOS. μπορεί να σχετίζεται με μια ανισορροπία του συστήματος του στρες στον εγκέφαλο, δηλαδή με μία αυξημένη δραστηριότητα του ΣΝΣ, του άξονα ΥΥΕ και/ή υπερ-ρυθμισμένη έκφραση των υποδοχέων των γλυκοκορτικοειδών και υπερευαίσθησία γλυκοκορτικοειδών<sup>31</sup>.

Η υπόφυση, η οποία υποκινείται από τον εγκέφαλο μέσω του υποθαλάμου, εκκρίνει την φλοιοεπινεφριδιοτρόπο ορμόνη (ACTH) σε απάντηση στο στρες. Η ACTH στη συνέχεια διεγείρει τα επινεφρίδια να παράγουν κορτιζόλη, αδρεναλίνη, και νοραδρεναλίνη. Εκτός από αυτές τις ορμόνες του στρες, η ACTH διεγείρει, επίσης, την παραγωγή ορμονών ανδρογόνων, συμπεριλαμβανομένων της DHEA, της DHEA-S και της ανδροστενοδιόνης<sup>32</sup>.

Η ACTH ακολουθεί ένα ημερήσιο ρυθμό, πράγμα που σημαίνει ότι είναι υψηλότερη το πρωί και χαμηλότερη το βράδυ, ωστόσο όμως κορυφώνεται και ως απάντηση στο φυσικό και συναισθηματικό στρες. Το στρες ενεργοποιεί τον άξονα ΥΥΕ, αυξάνει την ACTH και την παραγωγή κορτιζόλης. Στην συνέχεια, η απελευθέρωση κορτιζόλης ρυθμίζει προς τα κάτω την παραγωγή ACTH σε έναν αρνητικό κύκλο ανατροφοδότησης<sup>33</sup>.

---

<sup>30</sup> Ο.π.

<sup>31</sup> Ο.π.

<sup>32</sup> Gupta M., Chia S.Y. Ovarian Hormones: Structure, Biosynthesis, Function, Mechanism of Action, and Laboratory Diagnosis. Falcone T and Hurd W. *Clinical Reproductive Medicine and Surgery*. Philadelphia, PA: Mosby Inc. 2007; 22, Shi Q.E., Gudmundsen G., Morgan C.A., Wolfe J., Charney D.S. An Increased Capacity for Adrenal DHEA Release is Associated with Decreased Avoidance and Negative Mood Symptoms in Women with PTSD. *Neuropsychopharmacology* 2004; 29:1546-1557.

<sup>33</sup> Gupta M., Chia S.Y. Ovarian Hormones: Structure, Biosynthesis, Function, Mechanism of Action, and Laboratory Diagnosis. Falcone T and Hurd W. *Clinical Reproductive Medicine and Surgery*. Philadelphia, PA: Mosby Inc. 2007; 22, Shi Q.E., Gudmundsen G., Morgan C.A., Wolfe J., Charney D.S. An Increased Capacity for Adrenal DHEA Release is Associated with Decreased Avoidance and Negative Mood Symptoms in Women with PTSD. *Neuropsychopharmacology* 2004; 29:1546-1557.

Η ACTH διεγείρει, επίσης, την παραγωγή των DHEA/DHEA-S και της ανδροστενεδιόνης, οι οποίες βοηθούν στην προστασία του εγκεφάλου από τις αρνητικές συνέπειες της κορτιζόλης και των άλλων ορμονών του στρες. Ωστόσο, οι ορμόνες αυτές προκαλούν, επίσης, τα συμπτώματα των αυξημένων ανδρογόνων που υπάρχουν στο σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών<sup>34</sup>.

Αυτές οι ανδρογονικές ορμόνες δεν επηρεάζουν την απελευθέρωση της ACTH, σε αντίθεση με την κορτιζόλη, που σημαίνει ότι δεν υπάρχει ρυθμιστικό κύκλωμα ανατροφοδότησης που να ελέγχει την έκκριση ανδρογόνων στις γυναίκες<sup>35</sup>.

Η διεθνής βιβλιογραφία δείχνει, επίσης, ότι οι γυναίκες που βρίσκονται κάτω από ακραίες καταστάσεις χρόνιου στρες (για παράδειγμα PTSD) εμφανίζουν μια αξιοσημείωτη αυξημένη απόκριση της DHEA κατά τη διέγερση της ACTH, υψηλότερη απόκριση της ACTH στο στρες, καθώς και διέγερση από τις ορμόνες του υποθαλάμου. Παρουσιάζουν, επίσης, υψηλότερα επίπεδα της DHEA σε σύγκριση με τις υγιείς γυναίκες και οι γυναίκες με PTSD που είχαν υψηλότερα επίπεδα της DHEA είχαν τα λιγότερο σοβαρά συμπτώματα PTSD<sup>36</sup>.

Αυτό σημαίνει ότι οι γυναίκες που βρίσκονται κάτω από χρόνιο στρες όχι μόνο έχουν περισσότερες πιθανότητες για αυξημένη ACTH και, κατά συνέπεια, αυξημένα ανδρογόνα, αλλά οι ορμόνες τους μπορεί, επίσης, να αρχίσουν να αντιδρούν πιο έντονα σε στρεσογόνες καταστάσεις. Επιπλέον, φαίνεται ότι υψηλές τιμές της DHEA θα μπορούσαν να είναι ο τρόπος του σώματος για την προστασία του εγκεφάλου από τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις του χρόνιου στρες<sup>37</sup>.

Η διαχείριση του συνδρόμου κατευθύνεται από τις ανησυχίες της γυναίκας σχετικά με τα συμπτώματα αυτού, την επιθυμία της για εγκυμοσύνη και τον βαθμό νοσηρότητας που έχει σχέση με το πλεόνασμα ανδρογόνων. Η διαχείριση πρώτης

---

<sup>34</sup> Gupta M., Chia S.Y. Ovarian Hormones: Structure, Biosynthesis, Function, Mechanism of Action, and Laboratory Diagnosis. Falcone T and Hurd W. *Clinical Reproductive Medicine and Surgery*. Philadelphia, PA: Mosby Inc. 2007; 22, Shi Q.E., Gudmundsen G., Morgan C.A., Wolfe J., Charney D.S. An Increased Capacity for Adrenal DHEA Release is Associated with Decreased Avoidance and Negative Mood Symptoms in Women with PTSD. *Neuropsychopharmacology* 2004; 29:1546-1557.

<sup>35</sup> Gupta M., Chia S.Y. Ovarian Hormones: Structure, Biosynthesis, Function, Mechanism of Action, and Laboratory Diagnosis. Falcone T and Hurd W. *Clinical Reproductive Medicine and Surgery*. Philadelphia, PA: Mosby Inc. 2007; 22, Shi Q.E., Gudmundsen G., Morgan C.A., Wolfe J., Charney D.S. An Increased Capacity for Adrenal DHEA Release is Associated with Decreased Avoidance and Negative Mood Symptoms in Women with PTSD. *Neuropsychopharmacology* 2004; 29:1546-1557.

<sup>36</sup> Marantides D. Management of polycystic ovary syndrome. *Nurse Pract.* 1997; 22(12): 34-38, 40-1.

<sup>37</sup> Ο.π.,

γραμμής του PCOS περιλαμβάνει τροποποίηση της διατροφής, την απώλεια βάρους και τη διαχείριση του στρες<sup>38</sup>.

Οι γυναίκες αυτές αντιμετωπίζουν αλλαγές σε διάφορες πτυχές της ζωής τους, και κάθε είδους αλλαγή στη ζωή του ανθρώπου, είτε ευχάριστη είτε δυσάρεστη, απαιτεί εκ νέου ρύθμιση. Οι τρόποι για να αντιμετωπιστούν αυτές οι αλλαγές της ζωής και το στρες, που προκύπτει από αυτές, ποικίλουν σε διαφορετικά άτομα ανάλογα με την προσωπικότητά τους και των καταστάσεων που βιώνουν<sup>39</sup>.

Οι στρατηγικές αντιμετώπισης είναι ένα σύνολο επιμέρους γνωστικών και συμπεριφορικών προσπαθειών που χρησιμοποιούνται για να αλλάξουν, να προσαρμόσουν και να ερμηνεύσουν μια στρεσογόνο κατάσταση και να μειώσουν την ταλαιπωρία. Έρευνες έχουν δείξει ότι σε αυτόν τον πληθυσμό η χρήση των δυσπροσαρμοστικών στρατηγικών αντιμετώπισης έχει αυξηθεί λόγω της μείωσης της ποιότητας ζωής και το αντίστροφο<sup>40</sup>.

Έρευνα που διεξήχθη στη Γερμανία διερεύνησε τις στρατηγικές αντιμετώπισης 448 ασθενών με PCOS και έδειξε ότι σε αυτές τις ασθενείς εκτός από την μείωση της ποιότητας ζωής υπήρχε και μια συσχέτιση μεταξύ της χρήσης δυσπροσαρμοστικών στρατηγικών αντιμετώπισης με στρες και κατάθλιψη<sup>41</sup>.

Στην παρούσα έρευνα, εκτός από τις μετρήσεις στρες, άγχους, καταθλιπτικών συμπτωμάτων και αυτοεκτίμησης, τα οποία, όπως προαναφέραμε επηρεάζονται από το σύνδρομο, μετρήθηκε και το κέντρο ελέγχου της υγείας, η πνευματικότητα, ο θυμός, οι ικανότητες, η ντροπή, η ενοχή, η υπερηφάνεια, οι απαιτήσεις από την ζωή, το θετικό – αρνητικό συναίσθημα, η συνοχή, ο φόβος θανάτου, οι διαταραχές ύπνου, η προσωπικότητα και οι γνωστικές αξιολογήσεις των γυναικών αυτών. Ουσιαστικά, το κέντρο ελέγχου αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο τα άτομα πιστεύουν ότι τα γεγονότα στη ζωή τους είναι κάτω από τον δικό τους έλεγχο (εσωτερικός

---

<sup>38</sup> Ο.π., Benson S., Arck P.C., Tan S., Hahn S., Mann K., Rifaie N., Janssen O.E., Schedlowski M., Elsenbruch S. Disturbed stress responses in women with polycystic ovary syndrome. *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34(5): 727–773.

<sup>39</sup> Diamanti-Kandarakis E. Polycystic ovarian syndrome: pathophysiology, molecular aspects and clinical implications. *Expert Rev Mol Med*. 2008; 30:10:e3.

<sup>40</sup> Ο.π.

<sup>41</sup> Ο.π.

προσανατολισμός) ή καθορίζονται από δυνάμεις έξω από τον εαυτό τους, όπως η τύχη, η μοίρα ή και τα δύο μαζί (εξωτερικός προσανατολισμός)<sup>42</sup>.

Η επικρατούσα άποψη της σχέσης μεταξύ κέντρου ελέγχου και στρες υποστηρίζει ότι τα άτομα που πιστεύουν ότι τα γεγονότα στη ζωή τους βρίσκονται έξω από τον έλεγχό τους, είναι λιγότερο σε θέση να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά το στρες και ως εκ τούτου, πιο πιθανό να παρουσιάσουν σωματική και ψυχολογική δυσφορία από ό, τι τα άτομα με εσωτερικό κέντρο ελέγχου. Δηλαδή έχει να κάνει με το νόημα που αποδίδεται στα εξωτερικά ερεθίσματα. Αντίθετα, εάν το άτομο θεωρήσει ότι μπορεί να ασχοληθεί με την κατάσταση, τότε ελαχιστοποιούνται οι αρνητικές επιπτώσεις της<sup>43</sup>.

Η διαχείριση του συνδρόμου κατευθύνεται από τις ανησυχίες της γυναίκας σχετικά με τα συμπτώματα του συνδρόμου, την επιθυμία της για εγκυμοσύνη και τον βαθμό νοσηρότητας που έχει σχέση με το πλεόνασμα ανδρογόνων. Η διαχείριση πρώτης γραμμής του PCOS περιλαμβάνει τροποποίηση της διατροφής, απώλεια βάρους και διαχείριση του στρες<sup>44</sup>.

Η αποτελεσματική διαχείριση του στρες είναι πολύ σημαντική για τις γυναίκες με PCOS, καθώς έρευνα από το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Essen στη Γερμανία έχει δείξει ότι οι γυναίκες αυτές είναι πιο ευαίσθητες στο στρες σε σχέση με γυναίκες που δεν έχουν το σύνδρομο. Στη μελέτη αυτή, σε 32 γυναίκες με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών και σε 32 χωρίς, ανατέθηκε να κάνουν μία δημόσια ομιλία. Οι βιοχημικές μετρήσεις έδειξαν ότι στις γυναίκες με PCOS η εμπειρία της δημόσιας ομιλίας ήταν πιο στρεσογόνος σε σύγκριση με τις άλλες γυναίκες. Γι' αυτό είναι ακόμη πιο σημαντικό οι γυναίκες με PCOS να εφαρμόσουν μεθόδους για τη μείωση του χρόνιου στρες συγκριτικά με τις υπόλοιπες γυναίκες<sup>45</sup>.

---

<sup>42</sup> Krause N., Stryker S. Stress and well-being: The buffering role of locus of control beliefs. *Social Science & Medicine* 1984; 18(9): 783-790.

<sup>43</sup> Ο.π.

<sup>44</sup> Marantides D. Management of polycystic ovary syndrome. *Nurse Pract.* 1997; 22(12): 34-8, 40-41.

<sup>45</sup> Benson S., Arck P.C., Tan S., Hahn S., Mann K., Rifaie N., Janssen O.E., Schedlowski M., Elsenbruch S., Disturbed stress responses in women with polycystic ovary syndrome *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34(5): 727-773.

Στην έρευνά μας εφαρμόστηκαν τεχνικές διαχείρισης του στρες, όπως οι διαφραγματικές αναπνοές με παράλληλη χρήση της μεθόδου biofeedback, η προοδευτική μυϊκή χαλάρωση και ο καθοδηγούμενος οραματισμός.

Οι διαφραγματικές αναπνοές χαρακτηρίζονται από την κατάσπαση του διαφράγματος κατά την εισπνοή, -σε αντίθεση με τις θωρακικές αναπνοές όπου υπάρχει έκπτυξη του στήθους- καθώς και την παρατεταμένη εκπνοή. Η σημασία των διαφραγματικών αναπνοών έγκειται στο ότι ενεργοποιούν το παρασυμπαθητικό σύστημα με αποτέλεσμα τη μείωση των καρδιακών παλμών και της αρτηριακής πίεσης, καθώς και την εγρήγορση και την ενδυνάμωση του ατόμου μέσω του ελέγχου που ασκεί στην αναπνοή του και στο σώμα του<sup>46</sup>.

Τα αποτελέσματα πλήθους ερευνών αποδεικνύουν ότι η τεχνική της διαφραγματικής αναπνοής συνίσταται για τη διαχείριση και θεραπεία καταστάσεων που συνδέονται με το στρες. Η σχέση μεταξύ του χρόνιου στρες και της διαχείρισης του σωματικού βάρους αποτελεί υψηλή ανησυχία για τις γυναίκες με PCOS, που έχουν υψηλό επιπολασμό της παχυσαρκίας, υψηλά επίπεδα στρες και μέτρια ανταπόκριση στη θεραπεία της παχυσαρκίας. Δεδομένης της σύνδεσης του PCOS με το στρες, καθώς και με την εφαρμογή της τεχνικής αυτής αναμένεται ότι θα υπάρξουν βελτιώσεις σε συμπτώματα τόσο του στρες όσο και του συνδρόμου<sup>47</sup>.

Η Προοδευτική Μυϊκή Χαλάρωση είναι μία τεχνική που αφορά στην εναλλαγή έντασης και χαλάρωσης όλων των μυϊκών ομάδων διαδοχικά, σε όλη την έκταση του σώματος (πόδια, κοιλιακοί μύες, στήθος, ώμοι, χέρια και πρόσωπο). Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να χαλαρώσουν με διαφραγματικές αναπνοές, σε άνετη θέση με κλειστά μάτια κι έπειτα με το κάλεσμα του εκπαιδευτή (οι εντολές είναι ηχογραφημένες σε CD), να συσφίγγουν την εκάστοτε μυϊκή ομάδα για 10" κι έπειτα να την χαλαρώνουν για 20". Εκτός από τη σωματική συμμετοχή, η ΠΜΧ χαρακτηρίζεται κι από πνευματική συμμετοχή καθώς τα άτομα πρέπει να

---

<sup>46</sup>Jerath R., Edry J.W., Barnes V.A., Jerath V. (2006). Physiology of long pranayamic breathing: Neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system. *Medical Hypotheses*, 67(3): 566-571.

<sup>47</sup> Donohue W.T.O., Fisher J.F. General Principles and Empirically Supported Techniques of Cognitive Behavioral Therapy, 2009.

επικεντρωθούν στην εναλλαγή έντασης και χαλάρωσης και μαθαίνουν να έχουν τον έλεγχο της κίνησης των μυών τους κατά την άσκηση της τεχνικής<sup>48</sup>.

Ο σκοπός της PMX είναι η ενεργοποίηση του παρασυμπαθητικού συστήματος ώστε να μειωθούν οι καρδιακοί παλμοί κι η πίεση του αίματος, ενώ συμβάλλει στη μείωση του στρες και βελτιώνει τη συγκέντρωση, τις σχέσεις με τους άλλους, τον ύπνο και την κόπωση. Η εφαρμογή της ενδείκνυται να διαρκεί 20-25', δύο φορές κάθε μέρα, συνήθως πρωί και βράδυ<sup>49</sup>.

Η PMX έχει χρησιμοποιηθεί ως μέσω θεραπείας για την κατάθλιψη, το στρες και το άγχος<sup>50</sup>. Η αλλαγμένη αντιδραστικότητα στο στρες στο σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών (PCOS) μπορεί να αποτελεί ένα σύνδεσμο μεταξύ της κατάθλιψης, του υπερβολικού βάρους και των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. Σε μελέτη που έγινε σε 100 γυναίκες για να εξεταστούν οι επιπτώσεις της προοδευτικής μυϊκής χαλάρωσης στα επίπεδα του στρες των γυναικών με PCOS και η επίδρασή της στους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου, το αντιλαμβανόμενο στρες ήταν σημαντικά μικρότερο στα άτομα που έκαναν ασκήσεις χαλάρωσης, σε σύγκριση με τα άτομα που έπαιρναν μόνο φαρμακευτική αγωγή<sup>51</sup>.

Η αναλογία μέσης- ισχίου, οι καρδιακοί παλμοί και η συστολική αρτηριακή πίεση ήταν σημαντικά χαμηλότερες, ενώ δεν παρατηρήθηκε διαφορά στο δείκτη μάζας σώματος (BMI) και στη διαστολική πίεση. Σε ασθενείς με PCOS που έκαναν PMX, η χοληστερόλη, τα τριγλυκερίδια και η χοληστερόλη χαμηλής πυκνότητας (LDL) ήταν σημαντικά χαμηλότερες και η υψηλής πυκνότητας HDL χοληστερόλη

---

<sup>48</sup> Demiralp M., Oflaz F., Komurcu S. Effects of relaxation training on sleep quality and fatigue in patients with breast cancer undergoing adjuvant chemotherapy. *Journal of Clinical Nursing* 2010; 19:1073-83, Song Q.H., Xu R.M., Zhang Q.H., Ma M., Zhao X.P. Relaxation training during chemotherapy for breast cancer improves mental health and lessens adverse events. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 2013; 6:979-984, Yilmaz S.G. Arslan S. Effects of progressive relaxation exercises on anxiety and comfort of Turkish breast cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2015; 16:217-20.

<sup>49</sup> Ο.π.

<sup>50</sup> Jacobson E. Progressive Relaxation The American. *Journal of Psychology* 1987; 100(3/4): 522-537, Jacobs G.D. The Physiology of Mind-Body Interactions: The Stress Response and the Relaxation Response. *Journal of Alternative and Complimentary Medicine* 2001; 7(1): 83-92, Jacobs G.D. Clinical Applications of the Relaxation Response and Mind-Body Interventions. *Journal of Alternative and Complimentary Medicine* 2001; 7:93-101.

<sup>51</sup> Chaudhuri A., Ray M., Dasgupta S, Ghosh M.K., Biswas A., Hazra S.K. Effect of progressive muscle relaxation on the adverse cardiovascular profile in women with polycystic ovarian syndrome. *J Basic Clin Reprod Sci* 2014; 3:115-120.

ήταν σημαντικά υψηλότερη. Συμπέρασμα: οι γυναίκες με PCOS αποτελούν μια ομάδα υψηλού κινδύνου για την ανάπτυξη του μεταβολικού συνδρόμου και οι τεχνικές χαλάρωσης μπορούν να προτείνονται ως επικουρική θεραπεία, για να εγείρουν την ισορροπία του ΑΝΣ από την «κυριαρχία» του παρασυμπαθητικού, με σκοπό τη βελτίωση της καρδιαγγειακής κατάστασης<sup>52</sup>.

Ο καθοδηγούμενος οραματισμός είναι μία τεχνική που χρησιμοποιεί ένα σενάριο (ηχογραφημένο σε CD), ώστε η συμμετέχουσα να δημιουργήσει τις δικές της εικόνες και να τις αξιοποιήσει για να χαλαρώσει και να αποβάλλει την ένταση. Συνήθως, οι εικόνες αυτές εκπροσωπούν την κατάσταση της υγείας της την παρούσα στιγμή. Πρόκειται για ένα μέρος, στο οποίο ο ασθενής αισθάνεται ασφαλής και ταυτόχρονα επικεντρώνεται στη χαλάρωσή του επιστρατεύοντας τις αισθήσεις του<sup>53</sup>.

Ο σκοπός της τεχνικής είναι η μείωση του στρες και η θεραπεία της κατάθλιψης, ενώ έχει χρησιμοποιηθεί και σε άλλους κλινικούς πληθυσμούς ως συνοδός των βασικών θεραπειών και της αποκατάστασης. Η εφαρμογή της τεχνικής μπορεί να γίνει για 10', όποια στιγμή της ημέρας θελήσει το άτομο.

Ο καθοδηγούμενος οραματισμός έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στη μείωση του στρες, στην πρόληψη της υποτροπής καπνίσματος, στη θεραπεία της κατάθλιψης, στη θεραπεία άγχους καθώς και σε άλλες σωματικές και ψυχικές καταστάσεις<sup>54</sup>.

## 2. Υλικό και Μέθοδος

### 2.1 Σχεδιασμός έρευνας

---

<sup>52</sup> Ο.π.

<sup>53</sup> Yoo H.J., Ahn S.H., Kim S.B., Kim W.K., Han O.S. (2005). Efficacy of progressive muscle relaxation training and guided imagery in reducing chemotherapy side effects in patients with breast cancer and in improving their quality of life. *Support Care Cancer*.13:826-833.

<sup>54</sup> Benson S., Arck P.C., Tan S., Hahn S., Mann K., Rifaie N., Janssen O.E., Schedlowski M., Elsenbruch S., Disturbed stress responses in women with polycystic ovary syndrome. *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34(5): 727-773, Kimonides V.G., Khatibi N.H., Svendsen C.N., Sofroniew M.V., Herbert J. Dehydroepiandrosterone (DHEA) and DHEA-sulfate (DHEAS) protect hippocampal neurons against excitatory amino acid-induced neurotoxicity *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 1998; 95:1852-1857.

Ο σχεδιασμός της μελέτης είναι τύπου Τυχαιοποιημένης Κλινικής Μελέτης (Randomized Control Trial, RCT). Η μελέτη διεξήχθη στην Ερευνητική Μονάδα Εφαρμοσμένης Ενδοκρινολογίας και Μελέτης του Σακχαρώδη Διαβήτη στην Αθήνα, ύστερα από άδεια της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας και διήρκησε από τον Νοέμβριο του 2015 έως τον Ιούνιο του 2016.

Η ερευνήτρια που έφερε εις πέρας το πρωτόκολλο είναι η κ. Ευαγγελία Κοκκορού υπό την επίβλεψη της κ. Τζιοβάννας Σπίνα. Τα έξοδα που προέκυψαν από τη διενέργεια της έρευνας καλύφθηκαν από την ερευνήτρια και δεν επιβάρυναν τον ασθενή, την Μονάδα ή τον Ασφαλιστικό Φορέα του ασθενούς. Όλες οι προσωπικές πληροφορίες και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν αξιοποιήθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας και τηρήθηκε ο κώδικας ηθικής και δεοντολογίας εξασφάλισης προσωπικού απορρήτου και εχεμύθειας των προσωπικών πληροφοριών. Κατά την διαδικασία της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων δεν προέκυψαν ερωτήσεις λόγω ασάφειας των ερωτημάτων.

Όλες οι προσωπικές πληροφορίες και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν θα παραμείνουν απόρρητα και θα είναι διαθέσιμα μόνο στην παραπάνω ερευνήτρια.

Όλοι οι συμμετέχουσες έλαβαν μέρος στην μελέτη, αφού παρέδωσαν γραπτή τη συγκατάθεσή τους και αφού ενημερώθηκαν ξεχωριστά και πλήρως για τους σκοπούς και της διαδικασίες της έρευνας.

## **2.2 Σκοπός μελέτης**

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της επίδρασης ενός προγράμματος διαχείρισης στρες με διαφραγματικές αναπνοές (εκμάθηση μέσω του Biofeedback - Βιοανάδρασης), προοδευτική μυϊκή χαλάρωση και καθοδηγούμενο οραματισμό στη φυσιολογική και ψυχολογική υγεία, καθώς και στην ποιότητα ζωής των γυναικών με Συνδρόμο Πολυκυστικών Ωοθηκών (PCOS).

Με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, η συγκεκριμένη έρευνα αποτελεί μία από τις ελάχιστες συνδυαστικές προσπάθειες για τη διερεύνηση της επίδρασης των τεχνικών στρες στη βελτίωση της συνολικής υγείας και της ποιότητας ζωής των εν λόγω ασθενών.

## **2.3 Ερευνητικές υποθέσεις**

### **2.3.1 Πρωτογενείς στόχοι**

- Στους πρωτογενείς στόχους της μελέτης συγκαταλέγονται:
  - ✓ η βελτίωση των ορμονολογικών παραμέτρων του Συνδρόμου Πολυκυστικών Ωοθηκών (PCOS),
  - ✓ η βελτίωση των βιοχημικών παραμέτρων του Συνδρόμου Πολυκυστικών Ωοθηκών (PCOS), καθώς και
  - ✓ η στάθμιση του PCOSQ.

### **2.3.2 Δευτερογενείς στόχοι**

- Στους δευτερογενείς στόχους της μελέτης συγκαταλέγονται:
  - ✓ Βελτίωση της ποιότητας ζωής.
  - ✓ Βελτίωση των συμπτωμάτων στρες, άγχους και κατάθλιψης.
  - ✓ Αλλαγή του κέντρου ελέγχου υγείας.
  - ✓ Αύξηση της αυτοεκτίμησης και αυτοπεποίθησης.
  - ✓ Βελτίωση της μνήμης και της ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών.
  - ✓ Μείωση συναισθημάτων θυμού, ενοχής και ντροπής.
  - ✓ Αύξηση της αυτοαποτελεσματικότητας, του αισθήματος εσωτερικής συγκρότησης και της συναισθηματικής νοημοσύνης.
  - ✓ Υιοθέτηση πιο ισορροπημένης στάσης απέναντι στον θάνατο.
  - ✓ Υιοθέτηση υγιεινών συμπεριφορών.

## **3. Διαδικασία συλλογής δεδομένων**

### **3.1 Δείγμα**

Ο ελάχιστος αριθμός που αναλύθηκε σε κάθε ομάδα ήταν τα 19 άτομα (N=19) για την ομάδα παρέμβασης και 15 άτομα (N=15) για την ομάδα ελέγχου, όπως είχε αρχικά οριστεί και στο Πρωτόκολλο για την πραγματοποίηση της έρευνας.

Για την ομάδα παρέμβασης ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος είναι τα 25,78 έτη έχοντας τυπική απόκλιση 4,64 ( $\pm$ SD) και, αντίστοιχα, για την ομάδα ελέγχου ο μέσος όρος ηλικίας είναι τα 26,13 έχοντας τυπική απόκλιση 4,64 ( $\pm$ SD). Το μέσο BMI είναι 26,07 για την ομάδα παρέμβασης με  $\pm$ SD 4,16 και αντίστοιχα, το μέσο BMI είναι 28,91 για την ομάδα ελέγχου με  $\pm$ SD 10,92.

### **3.2 Κριτήρια Επιλογής**

- Στα κριτήρια εισαγωγής συγκαταλέγονται:
  - ✓ το φύλο θήλυ,
  - ✓ το εύρος της ηλικίας από τα 16 έτη έως τα 30 έτη,
  - ✓ η διάγνωση του Συνδρόμου Πολυκυστικών Ωοθηκών (Σ.Π.Ω.) από ενδοκρινολόγο βάσει των κριτηρίων του Rotterdam,
  - ✓ η γνώση της ελληνικής γραφής, καθώς και
  - ✓ η μόνιμη διαμονή εντός των διαφόρων δήμων του Λεκανοπεδίου της Αττικής.

### **3.3 Κριτήρια αποκλεισμού**

- Στα κριτήρια αποκλεισμού συγκαταλέγονται:
  - ✓ η παρουσία μείζονος οργανικής νόσου,
  - ✓ η παρουσία ψυχιατρικής κατάστασης και στρεσογόνου γεγονότος κατά τη διάρκεια της έρευνας,
  - ✓ η λήψη φαρμακευτικής αγωγής,
  - ✓ η χρήση άλλης τεχνικής διαχείρισης του στρες και
  - ✓ η έλλειψη επιθυμίας απόκτησης τέκνου.

### **3.4 Διαδικασία συλλογής στοιχείων και τυχαιοποίηση**

Οι συμμετέχουσες με PCOS που εισήλθαν στην Ερευνητική Μονάδα Εφαρμοσμένης Ενδοκρινολογίας και Μελέτης του Σακχαρώδους Διαβήτη στην Αθήνα αρχικά αξιολογήθηκαν ως προς τα παραπάνω κριτήρια εισαγωγής ή αποκλεισμού.

Στην συνέχεια, όσες πληρούσαν τα παραπάνω κριτήρια τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες παρέμβασης βάσει τυχαίων αριθμών που προέκυψαν από τη διαδικτυακή γεννήτρια τυχαίων αριθμών, η οποία είναι βασισμένη στην κοσμική ακτινοβολία (random.org).

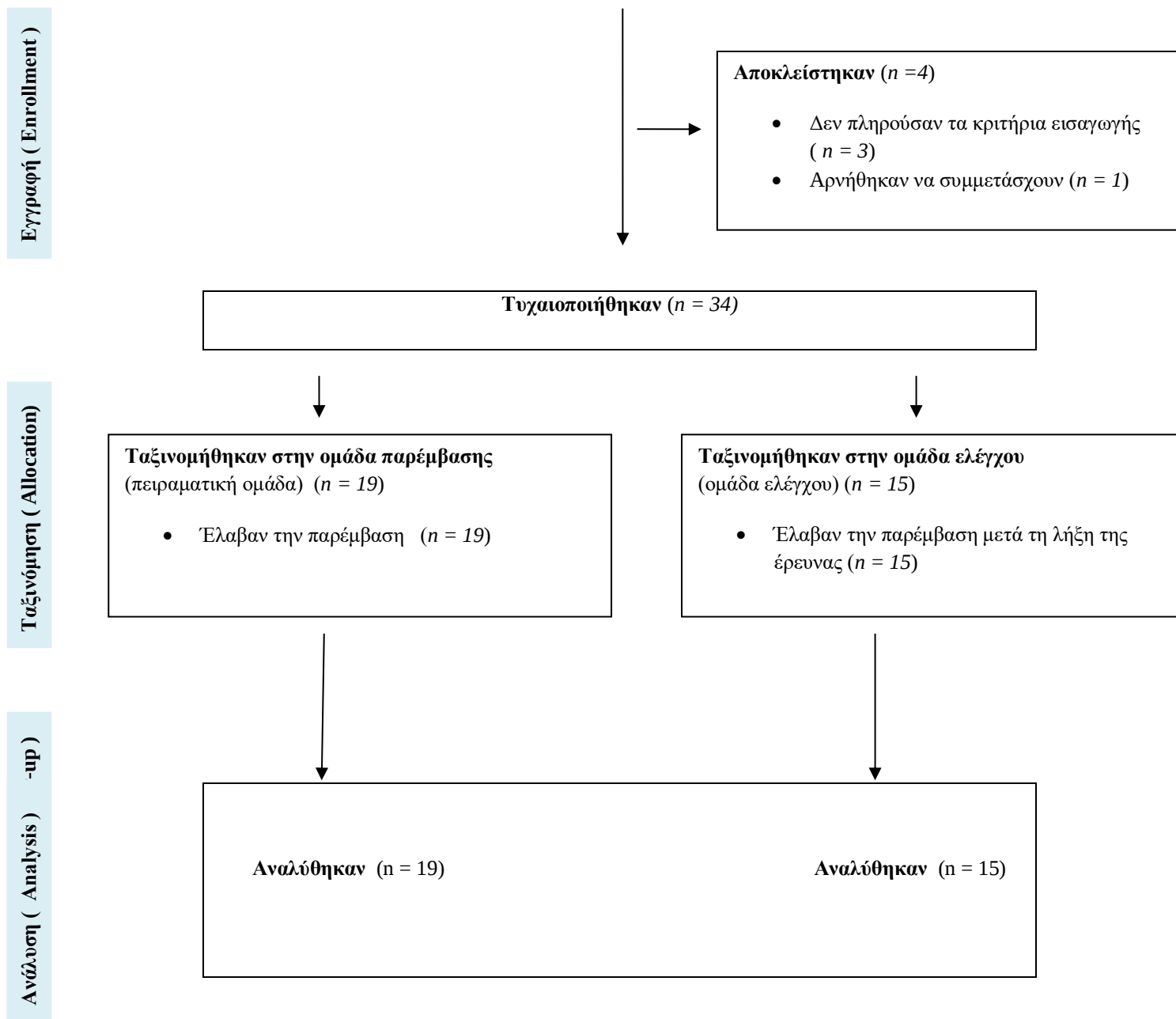
Οι δύο ομάδες παρέμβασης που προέκυψαν είναι η ομάδα «Τεχνικών Διαχείρισης Στρες» (N=19) και η ομάδα ελέγχου (N=15), η οποία μετά το πέρας των δύο μηνών της πρώτης παρέμβασης θα μετατραπεί σε δεύτερη ομάδα παρέμβασης τεχνικών διαχείρισης του στρες.

Οι συμμετέχουσες κάθε ομάδας ενημερώθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας, με τον ίδιο τρόπο, καθώς και για το ότι η έρευνα αφορούσε στο στρες των γυναικών που πάσχουν από το PCOS. Μετά τη λήψη γραπτής συγκατάθεσης συμμετοχής στην έρευνα συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια των αρχικών μετρήσεων. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια επεστράφησαν εντός τριών ημερών.

Οι συμμετέχουσες που χάθηκαν ή αποχώρησαν από την μελέτη κλήθηκαν και συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια των τελικών μετρήσεων, ενώ παράλληλα διερευνήθηκαν οι λόγοι απώλειας ή εγκατάλειψης της μελέτης. Ως χρόνος παρακολούθησης καταγράφηκε ο χρόνος από την ημέρα συμμετοχής στην έρευνα έως την ημέρα απώλειας ή αποχώρησης από την παρέμβαση.

Για τις συμμετέχουσες, οι οποίες πληρούσαν τα κριτήρια, αλλά αρνήθηκαν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε ποιοτική καταγραφή των στοιχείων, λόγων άρνησης συμμετοχής.

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ  
ΤΥΧΑΙΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**



Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής υποκειμένων στη  
διάρκεια τυχαιοποιημένης κλινικής μελέτης

### **3.5 Περιγραφή παρέμβασης**

Η έρευνα είχε δύο ομάδες παρέμβασης, την ομάδα «Τεχνικών Διαχείρισης του στρες» και την ομάδα ελέγχου, η οποία μετά το πέρας των δύο μηνών της πρώτης παρέμβασης μετατράπηκε σε δεύτερη ομάδα παρέμβασης τεχνικών διαχείρισης του στρες.

#### **3.5.1 Ομάδα παρέμβασης Τεχνικών Διαχείρισης Στρες**

Η δεύτερη ομάδα, δηλαδή η ομάδα ελέγχου, η οποία μετά το πέρας των δύο μηνών της πρώτης παρέμβασης μετατράπηκε σε δεύτερη ομάδα παρέμβασης τεχνικών διαχείρισης του στρες, παρακολούθησε πρόγραμμα διαχείρισης του στρες και προαγωγής της υγείας διάρκειας 8 εβδομάδων με βάση το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:

##### **1<sup>η</sup> Εβδομάδα:**

- Συμπλήρωση του ερωτηματολογίου της Καθημερινότητας - Τρόπου Ζωής - Στρες και Υγείας του Μ.Π.Σ. «Η επιστήμη του στρες και η προαγωγή της υγείας» ή άλλων μετρήσεων.
- Συνάντηση για παρουσίαση power point που θα αφορά ενημέρωση για το στρες, τον τρόπο ζωής, τη ρουτίνα και το κέντρο ελέγχου για την υγεία. Όλα τα ανωτέρω υποστηρίχτηκαν από σχετική βιβλιογραφία.
- Συμβουλές για άσκηση και συστηματικό περπάτημα με τη βοήθεια βηματομετρητή και πογράμματος ρουτίνας.
- Δόθηκε βηματόμετρο, φυλλάδιο καταγραφής των βημάτων και το πρόγραμμα των 8 εβδομάδων σε έντυπη μορφή.
- Προγραμματίστηκε το ραντεβού για την εκμάθηση των τεχνικών χαλάρωσης για την επόμενη εβδομάδα (δόθηκε συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα συνάντησης).
- Δόθηκε σε έντυπη μορφή ή μέσω mail ο πρακτικός οδηγός, ο οποίος αφορούσε στην διαχείριση του στρες της κάθε ασθένειας ή των ανθυγιεινών συμπεριφορών.

- Δόθηκε έμφαση στην εφαρμογή της συστηματικής άσκησης, η οποία διελέγχθηκε την επόμενη εβδομάδα.

## **2<sup>η</sup> Εβδομάδα:**

- Συνάντηση για παρουσίαση power point που αφορούσε στην εκμάθηση και εφαρμογή των τεχνικών των διαφραγματικών αναπνοών, ατομικά ή ομαδικά (3 - 5 άτομα). Ενημέρωση για τη σχετική βιβλιογραφία.
- Οι διαφραγματικές αναπνοές εφαρμόστηκαν μέσω του Biofeedback (Βιοανάδραση).
- Συστάθηκε ως οδηγία να πραγματοποιούνται οι τεχνικές χαλάρωσης δύο φορές την ημέρα (πρωί και βράδυ).
- Καταγραφή ποιοτικών στοιχείων.
- Προγραμματίστηκε το ραντεβού για την επόμενη εβδομάδα (δόθηκε συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα συνάντησης).
- Το Σαββατοκύριακο της τρέχουσας εβδομάδας στάλθηκε γραπτό μήνυμα στο κινητό για υπενθύμιση της εφαρμογής όλων των διδαχθέντων μέχρι τώρα.

## **3<sup>η</sup> Εβδομάδα:**

- Συνάντηση για παρουσίαση power point που αφορούσε στην εκμάθηση και εφαρμογή της προοδευτικής μυϊκής χαλάρωσης, ατομικά ή ομαδικά (3 – 5 άτομα). Ενημέρωση για τη σχετική βιβλιογραφία.
- Η εκμάθηση της προοδευτικής μυϊκής χαλάρωσης έγινε μέσω CD (το οποίο το ακούσαμε μαζί με το συμμετέχοντα).
- Συστάθηκε ως οδηγία να πραγματοποιούνται οι τεχνικές χαλάρωσης δύο φορές την ημέρα (πρωί και βράδυ). Δόθηκε CD και φυλλάδιο καταγραφής των τεχνικών χαλάρωσης.
- Καταγραφή ποιοτικών στοιχείων
- Προγραμματίστηκε ραντεβού για την επόμενη εβδομάδα (δόθηκε συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα συνάντησης).
- Το Σαββατοκύριακο της τρέχουσας εβδομάδας εστάλη γραπτό μήνυμα στο κινητό για υπενθύμιση της εφαρμογής όλων των διδαχθέντων μέχρι τώρα.

## **4<sup>η</sup> Εβδομάδα:**

- Συνάντηση για παρουσίαση power point που αφορούσε στη «Γνωσιακή Αναδόμηση» και στην «Ευγνωμοσύνη».

- Ενδυνάμωση για συνέχιση του προγράμματος
- Καταγραφή ποιοτικών στοιχείων.
- Παραδόθηκαν ασκήσεις με θέμα τη γνωσιακή αναδόμηση (π.χ. καταγραφή θετικών και αρνητικών σκέψεων) και την ευγνωμοσύνη (π.χ. καταγραφή θετικών στοιχείων) μέσω mail ή σε έντυπη μορφή, οι οποίες επεστράφησαν την επόμενη συνάντηση.
- Προγραμματίστηκε το ραντεβού για την επόμενη εβδομάδα, (δόθηκε συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα συνάντησης).
- Το Σαββατοκύριακο της τρέχουσας εβδομάδας εστάλη γραπτό μήνυμα στο κινητό για υπενθύμιση της θετικής σκέψης και της εφαρμογής όλων των διδαχθέντων μέχρι τώρα.

#### **5<sup>η</sup> Εβδομάδα:**

- Συνάντηση για παρουσίαση power point που θα αφορά στη «Διατροφή»
- Ενδυνάμωση για συνέχιση του προγράμματος.
- Καταγραφή ποιοτικών στοιχείων.

#### **6<sup>η</sup> Εβδομάδα:**

- Εκμάθηση και Εφαρμογή της τεχνικής χαλάρωσης του καθοδηγούμενου οραματισμού.
- Εκμάθηση του καθοδηγούμενου οραματισμού μέσω CD (το οποίο το ακούσαμε μαζί με το συμμετέχοντα).
- Δόθηκε ως οδηγία να πραγματοποιείται δύο φορές την ημέρα (πρωί και βράδυ) και παρέχεται σε μορφή CD.
- Καταγραφή ποιοτικών στοιχείων
- Προγραμματίστηκε ραντεβού για τον επανέλεγχο της επόμενης εβδομάδας (δόθηκε συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα συνάντησης).

#### **7<sup>η</sup> Εβδομάδα:**

- Επανέλεγχος με το κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά για τον έλεγχο των τεχνικών χαλάρωσης και ενθάρρυνση υγιεινών συμπεριφορών.
- Καταγραφή ποιοτικών στοιχείων.
- Προγραμματίζεται το ραντεβού για την επόμενη εβδομάδα (δόθηκε συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα συνάντησης).

### **8<sup>η</sup> Εβδομάδα:**

- Συμπλήρωση του ερωτηματολογίου Καθημερινότητας - Τρόπου Ζωής - Στρες και Υγείας του Μ.Π.Σ. «Η επιστήμη του στρες και η προαγωγή της υγείας» ή άλλων μετρήσεων (τελικές μετρήσεις).
- Καταγραφή ποιοτικών στοιχείων.
- Επεστράφησαν οι καταγραφές των τεχνικών χαλάρωσης και του βηματομετρητή.
- Επίλυση σχετικών ερωτήσεων, διευκρινήσεων και αποριών.
- Αξιολόγηση του προγράμματος Παρέμβασης.

Κάθε συμμετέχουσα στο πρόγραμμα συμβουλευτήκε να κάνει μια τεχνική χαλάρωσης 2 φορές την ημέρα. Αρχικά, ξεκίνησε με τις διαφραγματικές αναπνοές και την προοδευτική μυϊκή χαλάρωση, ενώ στη συνέχεια με την εκμάθηση του καθοδηγούμενου οραματισμού. Βέβαια, μπορεί να γίνει και αντικατάσταση, ανάλογα με τί ταιριάζει περισσότερο στον ασθενή. Επίσης, σε κάθε συνεδρία έγινε ποιοτική αξιολόγηση των αλλαγών (οφέλη) από την παρέμβαση, όπως αναφέρθηκαν από το άτομο.

Η παρακολούθηση της συμμόρφωσης και η αντιμετώπιση των πιθανών προβλημάτων των ασθενών γινόταν 1 φορά την εβδομάδα, ενώ οι συμμετέχουσες ενθαρρύνονταν να επικοινωνούν με την ερευνήτρια, τηλεφωνικά, για οποιονδήποτε λόγο. Με το πέρας των 2 μηνών παρέδωσαν στην ερευνήτρια τα ημερολόγια καταγραφής βημάτων και εφαρμογής των τεχνικών, ενώ χορηγήθηκαν και συμπληρώθηκαν εκ νέου όλα τα αρχικά ερωτηματολόγια και από τις δύο ομάδες. Ακολούθως, έγινε χορήγηση του CD των τεχνικών χαλάρωσης και του προγράμματος και στην ομάδα ελέγχου.

### ***3.5.2 Ομάδα ελέγχου***

Οι συμμετέχουσες στην ομάδα ελέγχου, στην αρχή και στο τέλος της μελέτης, συμπλήρωσαν τα ίδια ερωτηματολόγια με αυτά και των δύο ομάδων παρέμβασης (αξιολόγησης και άλλων μετρήσεων) προκειμένου να αξιολογηθεί η επίδραση του στρες στην κατάσταση της υγείας τους.

## 3.6 Μετρήσεις

### 3.6.1 Ερευνητικά εργαλεία

Δημογραφικά στοιχεία: Για τις ανάγκες της εν λόγω έρευνας συνθέσαμε μια κλίμακα δημογραφικών στοιχείων.

Ερωτηματολόγιο Συνδρόμου Πολυκυστικών Ωοθηκών - Σ.Π.Ω. (Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire - PCOSQ): Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι σχεδιασμένο για ασθενείς με Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών και αξιολογεί τις ψυχομετρικές διαστάσεις του Συνδρόμου. Αποτελείται από 26 ερωτήσεις. Για κάθε ερώτημα υπάρχουν 7 διαφορετικές απαντήσεις. Η πρώτη απάντηση αντιστοιχεί στο μεγαλύτερο βαθμό και η έβδομη στο μικρότερο<sup>55</sup>. Το ερωτηματολόγιο αυτό έχει σταθμιστεί στα ελληνικά<sup>56</sup>.

Δείκτες Υγείας - Ιατρικό Ιστορικό - Ρουτίνα - Ποιότητα και Τρόπος Ζωής: Ε Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Καθημερινότητας - Τρόπου Ζωής - Υγείας της Καθηγήτριας Δαρβίρη Χριστίνας, του Μ.Π.Σ. «Η Επιστήμη του Στρες και η Προαγωγή της Υγείας»<sup>57</sup>. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε πριν και μετά την παρέμβαση.

Κλίμακα αντιλαμβανόμενου στρες (Perceived Stress Scale, PSS-14): Χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα αντιλαμβανόμενου στρες, η οποία έχει ήδη σταθμιστεί στα ελληνικά.. Η κλίμακα αντιλαμβανόμενου στρες (PSS) είναι ένα εργαλείο αυτο-αναφοράς, το οποίο αποτελείται από 14 στοιχεία και μετρά τον βαθμό στον οποίο οι καταστάσεις στη ζωή ενός ατόμου εκτιμούνται ως στρεσογόνες<sup>38</sup>.

Βαθμολογείται η συχνότητα των συναισθημάτων και των σκέψεων μέσα στον προηγούμενο μήνα σε μια 5-βάθμια κλίμακα τύπου Likert (από 0=ποτέ έως 4=πολύ συχνά). Υπάρχουν επτά θετικά και επτά αρνητικά στοιχεία και η συνολική βαθμολογία υπολογίζεται αθροίζοντας τη βαθμολογία κάθε στοιχείου, αφού πρώτα έχει γίνει αντιστροφή όλων των

<sup>55</sup> Jones G.L., Benes K., Clark T.L., Denham R., Holder M.G., Haynes T.J., Mulgrew N.C., Shepherd K.E., Wilkinson V.H., Singh M., Balen A., Lashen H., Ledger W.L. The Polycystic Ovary Syndrome Health-Related Quality of Life Questionnaire (PCOSQ): a validation. *Hum Reprod.* 2004; 19(2):371-7.

<sup>56</sup> Stefanaki C., Bacopoulou F., Livadas S., Kandaraki A., Karachalios A., Chrousos G.P., Diamanti-Kandaraki E. Impact of a mindfulness stress management program on stress, anxiety, depression and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. *Stress* 2015; 18(1): 57-66.

<sup>57</sup> Darviri C., Alexopoulos E.C., Tigani X., Kraniotou C., Darviri P., Chrousos G. The Healthy Lifestyle and Personal Control Questionnaire (HLPCQ): a novel tool for assessing self-empowerment through a constellation of daily activities. *BMC Public Health* 2014, 14:995.

θετικών στοιχείων (ελάχιστη συνολική βαθμολογία=0, μέγιστη συνολική βαθμολογία=56)<sup>58</sup>.

Υψηλότερες βαθμολογίες δείχνουν το υψηλότερο επίπεδο του αντιλαμβανόμενου στρες του ατόμου κατά τη διάρκεια του τελευταίου μήνα. Η μέτρηση του PSS έγινε κατά την έναρξη της παρέμβασης και στο τέλος των 8 εβδομάδων της παρακολούθησης. Γενικά, έχουν καταγραφεί καλές ψυχομετρικές ιδιότητες αυτού του εργαλείου εντός του ελληνικού πληθυσμού<sup>59</sup>.

Κλίμακα Εστίας Ελέγχου Υγείας (HLC Scale): Η εστία ελέγχου της υγείας μετρήθηκε με την Κλίμακα Εστίας Ελέγχου Υγείας, η οποία αποτελείται από 18 στοιχεία. Οι ερωτηθέντες εξέφρασαν το επίπεδο της συμφωνίας στις 18 δηλώσεις σε μια 6-βάθμια κλίμακα τύπου Likert (από 1=διαφωνώ απόλυτα έως 6=συμφωνώ απόλυτα)<sup>60</sup>.

Η κλίμακα είναι χτισμένη πάνω σε τρεις υποκλίμακες, όπου η κάθε μια αποτελείται από 6 δηλώσεις, ονομαστικά είναι η “εσωτερική HLC” (HLC1), η “εξωτερική HLC” (HLC2), και η “τύχη” (HLC3). Η εσωτερική HLC (HLC1) μετρά το βαθμό στον οποίο το άτομο πιστεύει ότι αυτός/αυτή είναι υπεύθυνη για την κατάσταση της υγείας του/της. Η εξωτερική HLC (HLC2) και η τύχη (HLC3) αντιπροσωπεύουν την έκταση κατά την οποία άλλοι άνθρωποι (όπως οι γιατροί) ή η τύχη, αντίστοιχα, γίνονται αντιληπτά από τα άτομα, ως οι κύριοι καθοριστικοί παράγοντες της υγείας<sup>61</sup>.

Αθροίζοντας τις απαντήσεις για κάθε υποκλίμακα, υψηλότερες βαθμολογίες δείχνουν υψηλότερη αντοχή του κάθε τύπου της πίστης για την υγεία (το συνολικό εύρος βαθμολογίας είναι 6-36 για κάθε υποκλίμακα)<sup>62</sup>.

Οι HLC μετρήσεις έγιναν κατά την έναρξη της παρέμβασης και στο τέλος των 8 εβδομάδων. Το εργαλείο έχει σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό<sup>63</sup>.

Η εσωτερική εγκυρότητα για κάθε υποκλίμακα βρέθηκε να είναι ικανοποιητική για

---

<sup>58</sup> Andreou, E., Alexopoulos, E.C., Lionis, C., Varvogli, L., Gnardellis, C., Chrousos, G.P., Darviri, C. Perceived Stress Scale: reliability and validity study in Greece. *Int J Environ Res Public Health* 2011; 8(8): 3287-98.

Cohen S., Kamarck T., Mermelstein, R. A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior* 1983, 24: 385-396.

<sup>59</sup> Andreou, E., Alexopoulos, E.C., Lionis, C., Varvogli, L., Gnardellis, C., Chrousos, G.P., & Darviri, C. (2011). “Perceived Stress Scale: reliability and validity study in Greece.” *Int J Environ Res Public Health*, 8(8):3287-98.

<sup>60</sup> Wallston K.A., Kaplan G.D., Maides S.A. The development and validation of the health related locus of control (HLC) scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1976; 44:580-585, Σταλίκας Α., Τριλίβα Σ., Ρούσση Π. Τα ψυχομετρικά εργαλεία στην Ελλάδα. *Ελληνικά Γράμματα* Αθήνα 2002.

<sup>61</sup> Wallston K.A., Kaplan G.D., Maides S.A. The development and validation of the health related locus of control (HLC) scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1976; 44:580-585, Σταλίκας Α., Τριλίβα Σ., Ρούσση Π. Τα ψυχομετρικά εργαλεία στην Ελλάδα. *Ελληνικά Γράμματα* Αθήνα 2002.

<sup>62</sup> Ο.π.

<sup>63</sup> Σταλίκας Α., Τριλίβα Σ., Ρούσση Π. Τα ψυχομετρικά εργαλεία στην Ελλάδα. *Ελληνικά Γράμματα* Αθήνα 2002.

τις αρχικές και τις τελικές μετρήσεις (του Cronbach  $\alpha$ : αρχικό, HLC1 0.76, HLC2 0.8, και HLC3 0,76; τελικό, HLC1 0.66, HLC2 0.77, και HLC3 0.7)<sup>64</sup>.

Κλίμακα κατάθλιψης, άγχους, στρες-21, Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21): Η κλίμακα DASS-21 είναι ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο έχει 3 υποκλίμακες: κατάθλιψη, άγχος και στρες. Στην κάθε υποκλίμακα συμπεριλαμβάνονται 7 ερωτήσεις, τις οποίες το άτομο καλείται να απαντήσει μέσω μίας 5βάθμιας κλίμακας τύπου Likert (από 0=δεν ίσχυσε καθόλου για μένα, ως 3=ίσχυε για μένα πάρα πολύ ή τις περισσότερες φορές). Το κάθε σκορ πολλαπλασιάζεται επί 2, ώστε να προσδιοριστεί η ήπια, η μέτρια, η σοβαρή και η πολλή σοβαρή κατάσταση από την κάθε υποκλίμακα. Όσο αυξάνει το σκορ τόσο μεγαλύτερα επίπεδα κατάθλιψης, άγχους και στρες βιώνει το άτομο. Η κλίμακα αυτή έχει σταθμιστεί στα Ελληνικά.

Το Ερωτηματολόγιο μέτρησης αυτοεκτίμησης του Rosenberg: Για την εκτίμηση του επιπέδου αυτοεκτίμησης χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο μέτρησης αυτοεκτίμησης του Rosenberg. Η μέτρηση θα γίνει πριν και μετά την παρέμβαση. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 10 ερωτήσεις οι οποίες μετρούν θετικά και αρνητικά συναισθήματα σχετικά με τον εαυτό. Το άτομο καλείται να απαντήσει τις ερωτήσεις με βάση μια κλίμακα τύπου Likert (1 =Συμφωνώ απόλυτα, 2 = Συμφωνώ, 3 = Διαφωνώ, 4 =Διαφωνώ απόλυτα) η οποία εκφράζει το βαθμό που ισχύει κάθε πρόταση για εκείνο<sup>65</sup>.

Η Κλίμακα Πνευματικής Ευεξίας (Spiritual Well-Being Scale-SWBS): Για τη μέτρηση της πνευματικής ευεξίας χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα Πνευματικής Ευεξίας, η οποία αποτελείται από 20 ερωτήσεις, όπου ο ερωτώμενος κυκλώνει την αντίστοιχη απάντηση ανάλογα με τον βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας του. Οι απαντήσεις που το άτομο μπορεί να δώσει είναι: “Συμφωνώ”, “Συμφωνώ σχετικά”, “Συμφωνώ πολύ”, “Διαφωνώ”, “Διαφωνώ σχετικά”, “Διαφωνώ πολύ”<sup>66</sup>. Η Κλίμακα αυτή έχει σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό<sup>67</sup>.

Για την μέτρηση των επιπέδων της Γνωστικής Αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν

---

<sup>64</sup> Wallston K.A., Kaplan G.D., Maides S.A. The development and validation of the health related locus of control (HLC) scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1976; 44:580-585, Σταλίκας Α., Τριλίβα Σ., Ρούσση Π. Τα ψυχομετρικά εργαλεία στην Ελλάδα. *Ελληνικά Γράμματα* Αθήνα 2002.

<sup>65</sup> Franck E., De Raedt R., Barbez C., Rosseel Y. Psychometric properties of the Dutch Rosenberg Self-Esteem Scale. *Psychol Belg* 2008; 48(1): 25-35.

<sup>66</sup> Brinkman D.D. An evaluation of the Spiritual Well-Being Scale: Reliability and response measurement. *Dissertation Abstracts International (University Microfilms International)*, 1989; 89-17593:50.

<sup>67</sup> Darvyri P., Galanakis M., Avgoustidis A.G., Vasdekis S., Artemiadis A., Tigani X., Chrousos G., Darviri C. The Spiritual Well-Being Scale (SWBS) in Greek Population of Attica. *Psychology* 2014, 5(13): 1575-1582.

τα κάτωθι εργαλεία:

- Normative Symbol Digit Modalities Test
- California Verbal Learning Test–II
- Brief Visuospatial Memory Test Revised<sup>68</sup>

Το Ερωτηματολόγιο μέτρησης θυμού STAXI: Για την μέτρηση των επιπέδων του θυμού χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο STAXI είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που εστιάζει στην έκφραση θυμού. Μετρά τόσο την τρέχουσα κατάσταση θυμού όσο και τα εν γένει χαρακτηριστικά του επιπέδου του θυμού. Απαρτίζεται από 69 στοιχεία τα οποία αντικατοπτρίζουν συμπεριφορές που άπτονται του θυμού και οι οποίες απαντώνται σε τέσσερις εναλλακτικές κλίμακες που αντικατοπτρίζουν τη συχνότητα της εμφάνισης τους (σχεδόν πάντα, συχνά, μερικές φορές, σχεδόν ποτέ)<sup>69</sup>.

Η Κλίμακα WEIS: Χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα WEIS, το οποίο αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει 20 σενάρια και οι ερωτηθέντες καλούνται να επιλέξουν μια επιλογή που αντανακλά καλύτερα την πιθανή αντίδρασή τους σε κάθε σενάριο. Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει 20 ζεύγη ικανοτήτων και οι ερωτηθέντες καλούνται να επιλέξουν ένα από τα δύο είδη των ικανοτήτων που αντιπροσωπεύουν καλύτερα τις δυνατότητές τους<sup>70</sup>.

Το ερωτηματολόγιο SSGS: Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο μέτρησης ντροπής, ενοχής και περηφάνειας (SSGS), το οποίο αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς, που μετρά τα αισθήματα ντροπής, ενοχής και υπερηφάνειας στην παρούσα στιγμή. Αποτελείται από 15 ερωτήσεις αυτοαναφοράς (5 για κάθε μια από τις 3 υποκατηγορίες). Το άτομο καλείται να απαντήσει τις ερωτήσεις με βάση μια

---

<sup>68</sup> Langdon D.W., Amato M.P., Borigna et al. Recommendations for a brief international cognitive assessment for multiple sclerosis (BICAMS), (Review). *Multiple Sclerosis* 2012; 18(6): 891-898, Sheridan L.K., Fitzgerald H.E., Adams K.M., et al. Normative Symbol Digit Modalities Test performance in a community-based sample. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2006; 21:23-28, Stegen S., Stepanov I., Cookfair D., et al. Validity of the California Verbal Learning Test–II in Multiple Sclerosis. *The Clinical Neuropsychologist* 2010; 24(2): 189-202, Benedict R.H.B. Brief Visuospatial Memory Test Revised professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1997.

<sup>69</sup> Spielberger C.D., Johnson E.H., Russell S.F., Crane R.J., Jacobs G.A., Worden, T.J. The experience and expression of anger: Construction and validation of an anger expression scale. In Chesney M.A. & Rosenman R.H. (Eds), *Anger and hostility in cardiovascular and behavioral disorders* ( pp 5-0) New York: Hemisphere, 1985.

<sup>70</sup> Wong C.-S., Law K.S. The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *The Leadership Quarterly* 2002; 13:243-274.

κλίμακα τύπου Likert (1=Ποτέ, 2=Σχεδόν Ποτέ, 3=Μερικές Φορές, 4=Αρκετά Συχνά, 5= Πολύ συχνά), η οποία εκφράζει το βαθμό (συχνότητα) που ισχύει κάθε πρόταση για εκείνο<sup>71</sup>.

Η Κλίμακα GSE: Η General Self-Efficacy είναι μια κλίμακα (GSE) 10 ερωτήσεων, η οποία αξιολογεί τις θετικές αυτοαναφορές πεποιθήσεων που χρησιμοποιούνται από τα άτομα για να αντιμετωπίσουν μια ποικιλία απαιτήσεων της ζωής. Η κλίμακα σχεδιάστηκε για την αυτό-αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας, δηλαδή την πεποίθηση ότι οι ενέργειες ενός ατόμου είναι υπεύθυνες για μία επιτυχή έκβαση<sup>72</sup>.

Η βαθμολογία της κλίμακας για κάθε ερώτηση κυμαίνεται από 1 έως 4. Μελέτες έχουν δείξει ότι η GSE έχει υψηλή αξιοπιστία, σταθερότητα, και δομική εγκυρότητα<sup>73</sup>.

Η Κλίμακα PANAS: Χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα Θετικού και Αρνητικού Συναισθήματος (PANAS, Positive and Negative Affect Scale), η οποία περιλαμβάνει δύο υποκλίμακες διάθεσης, η πρώτη μετρά τις θετικές επιπτώσεις ενώ η δεύτερη τις αρνητικές. Χρησιμοποιείται ως ψυχομετρική κλίμακα και μπορεί να δείξει τις σχέσεις μεταξύ θετικού και αρνητικού συναισθήματος με τα στατιστικά στοιχεία και τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας<sup>74</sup>.

Οι συμμετέχοντες καλούνται να απαντήσουν σε μία δοκιμή 20 ερωτήσεων χρησιμοποιώντας μια κλίμακα 5 σημείων που κυμαίνονται από το πολύ λίγο ή καθόλου (1) έως το εξαιρετικά (5)<sup>75</sup>.

Το Ερωτηματολόγιο Μέτρησης Συνοχής (SOC): Το Ερωτηματολόγιο Μέτρησης Συνοχής (SOC) περιέχει μια σειρά από ερωτήματα που αφορούν διάφορες πτυχές της ζωής. Κάθε ερώτηση έχει επτά πιθανές απαντήσεις, από τον αριθμό 1 έως και 7<sup>76</sup>.

---

<sup>71</sup> Marschall D.E, Sanftner J.L., Tangney, J.P. The State Shame and Guilt Scale (SSGS). Fairfax, VA: George Mason University, 1994.

<sup>72</sup> Glynn E., Schwarzer R., Jerusalem M. Greek Adaptation of the General Self-Efficacy Scale, 1994.

<sup>73</sup> Ο.π.

<sup>74</sup> Watson D., Clark L.A., Tellegen A. Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology* 1988; 54:1063-1070.

<sup>75</sup> Ο.π.

<sup>76</sup> Antonovsky A. The structure and properties of the sense of coherence scale. *Soc Sci Med* 1993;36:725-733.

Το ερωτηματολόγιο μέτρησης του φόβου θανάτου (DAP-R): Το ερωτηματολόγιο μέτρησης του φόβου θανάτου αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς. Απαρτίζεται από 32 στοιχεία τα οποία μετρούν 5 τύπους συμπεριφοράς απέναντι στο θάνατο. Περιλαμβάνουν 5 υποκατηγορίες: 1) Τον φόβο του θανάτου που σχετίζεται με τις αρνητικές σκέψεις και τα αισθήματα απέναντι στο θάνατο, 2) την προσπάθεια αποφυγής συζήτησης περί θανάτου, 3) την αποδοχή του θανάτου, 4) την προσέγγιση του θανάτου ως μέσω αποφυγής από την πραγματικότητα και 5) την ουδέτερη στάση απέναντι στην ιδέα του θανάτου<sup>77</sup>.

Το άτομο καλείται να απαντήσει τις ερωτήσεις με βάση μια κλίμακα τύπου Likert (1 = Ποτέ, 2 = Σχεδόν Ποτέ, 3 = Μερικές Φορές, 4 = Αρκετά Συχνά, 5 = Πολύ συχνά) η οποία εκφράζει το βαθμό (συχνότητα) που ισχύει κάθε πρόταση για εκείνο<sup>78</sup>.

Η Κλίμακα Pittsburgh (GR-PSQI): Η κλίμακα Pittsburgh (GR-PSQI) πρόκειται για ένα σταθμισμένο στον ελληνικό πληθυσμό ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που εξετάζει τη σχέση των διαταραχών του ύπνου με τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες. Αποτελείται από 10 ερωτήσεις οι οποίες σχετίζονται με τις συνήθειες ύπνου του ατόμου κατά την διάρκεια των τελευταίων 30 ημερών<sup>79</sup>.

Στις 4 πρώτες ερωτήσεις το άτομο απαντά σχετικά με το ωράριο του ύπνου του και στις επόμενες 3 ερωτήσεις απαντά σε ερωτήσεις που αφορούν στα προβλήματα ύπνου. Είναι βασισμένες σε κλίμακα τύπου Likert, όπου (0=Όχι κατά τις τελευταίες 30 ημέρες, 1=Λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα, 2=Μία ή δύο φορές την εβδομάδα και 3=Τρεις ή περισσότερες φορές την εβδομάδα). Η 9η ερώτηση είναι σχετική με την διάθεση και τον ενθουσιασμό που έχει το άτομο στην καθημερινότητά του<sup>80</sup>.

Βασίζεται σε μια κλίμακα τύπου Likert, όπου (0=καθόλου πρόβλημα, 1=μόνο ένα μικρό πρόβλημα, 2=αρκετό πρόβλημα, 3=πολύ μεγάλο πρόβλημα). Τέλος, η 10η

---

<sup>77</sup> Clements R. Rooda L.A. Factor structure, reliability, and validity of the death attitude profile-revised. *Omega* 1999-2000; 40(3): 453-463, Malliarou M., Sarafis P., Karathanasi K., Serafim T., Sotiriadou K., Theodosopoulou E. Death Attitude Profile-Revised (Dap-R)-Validation Of Greek Version. *Ελληνικο Περιοδικό Της Νοσηλευτικής Επιστήμης*, 4(1): 14-26.

<sup>78</sup> Ο.π.

<sup>79</sup> Young T., Palta M., Dempsey J., Skatrud J., Weber S., Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med*, 1993, Kotronoulas G.C., Papadopoulou C.N., Papapetrou A., Patiraki E. Psychometric evaluation and feasibility of the Greek Pittsburgh Sleep Quality Index (GR-PSQI) in patients with cancer receiving chemotherapy. *Support Care Cancer*. 2011; 19(11): 1831-40.

<sup>80</sup> Ο.π.

ερώτηση είναι σχετική με την ποιότητα του ύπνου. Βασίζεται και αυτή σε μια κλίμακα Likert, όπου (0=πολύ καλή, 1=μάλλον καλή, 2=μάλλον κακή, 3=πολύ κακή)<sup>81</sup>.

Ερωτηματολόγιο Προσωπικότητας «Πώς είμαι γενικά» (How am I in general):

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο προσωπικότητας αναφέρει 44 χαρακτηριστικά και το άτομο καλείται να βαθμολογήσει το κάθε ένα από αυτά κατά πόσο ταιριάζει με την προσωπικότητά του, χρησιμοποιώντας μια κλίμακα τύπου Likert, όπου 1=διαφωνώ απόλυτα, 2=διαφωνώ λίγο, 3=ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ, 4=συμφωνώ λίγο, 5=συμφωνώ απόλυτα.

Προσωπική συνέντευξη στο τέλος των 2 μηνών της παρέμβασης: Μετά το διάστημα των 2 μηνών, πραγματοποιήθηκε προσωπική συνέντευξη για τον αποκλεισμό πιθανής ύπαρξης μεγάλου στρεσογόνου γεγονότος (π.χ. απώλεια παιδιού), κατά την οποία χρησιμοποιήθηκε, επίσης, η «Ταξινομική Κλίμακα Κοινωνικής Αναπροσαρμογής» (Social Readjustment Rating Scale, SRRS) των Holmes και και Rahe<sup>82</sup>.

Η αξιολόγηση του προγράμματος από τους συμμετέχοντες: Η αξιολόγηση έγινε βάση της ερώτησης «Κατά πόσο το πρόγραμμα ανταποκρίθηκε στις προσδοκίες σας;», η οποία απαντήθηκε με βάση μια κλίμακα από το 0 έως το 10, όπου 0=καθόλου και 10=απόλυτα.

## **4. Στατιστική ανάλυση**

### **4.1 Στατιστική επεξεργασία**

Για την περιγραφή των δημογραφικών και των ποσοτικών μετρήσεων χρησιμοποιήθηκαν απόλυτες τιμές, συχνότητες, διάμεσες τιμές και ελάχιστες-μέγιστες τιμές. Ο έλεγχος των συγκρίσεων μεταξύ των ομάδων έγινε με τη βοήθεια του Pearson's chi-square τεστ για τις κατηγορικές μεταβλητές και του μη παραμετρικού Mann-Whitney U για τις ποσοτικές. Η διερεύνηση των τελικών στόχων της μελέτης έγινε με βάση τις διαφορές των σκορ (τελική τιμή-αρχική τιμή) προκειμένου να μετριάσει η μεταβλητότητα των αρχικών μετρήσεων.

Το μέγεθος επίδρασης του προγράμματος υπολογίστηκε βάση της φόρμουλας

<sup>81</sup> Buysse D.J., Ill C.F.R., Monk T.H., Berman S.R. Kupfer D. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research* 1988; 28:193-2 I3.

<sup>82</sup> Holmes T.H., Rahe R.H. The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic research* 1967; 11(2): 213-21.

$r=Z/N^{0.5}$  (όπου  $r=0.1-0.3$ ,  $0.3-0.5$  και  $>0.5$ , μικρή, μέτρια και μεγάλη επίδραση αντιστοίχως). Όσο αφορά τις ερωτήσεις ικανοποίησης οι ασθενείς κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τη βελτίωση, επιδείνωση ή καμιά μεταβολή στο βαθμό ικανοποίησης μετά την παρακολούθηση και η σύγκριση έγινε με βάση το Pearson's chi-square τεστ.

Για την ανάλυση των δεδομένων, της εν λόγω στάθμισης, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο Med Calc. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το  $p < 0.05$ .

## **5. Αποτελέσματα**

### **5.1 Αποτελέσματα παρεμβατικού προγράμματος**

Σύμφωνα με τον πίνακα 1, για την ομάδα παρέμβασης ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος είναι τα 25,78 έτη έχοντας τυπική απόκλιση 4,64 ( $\pm SD$ ) και, αντίστοιχα, για την ομάδα ελέγχου ο μέσος όρος ηλικίας είναι τα 26,13 έτη έχοντας τυπική απόκλιση 4,64 ( $\pm SD$ ). Το μέσο BMI είναι 26,07 για την ομάδα παρέμβασης με  $\pm SD$  4,16 και, αντίστοιχα, το μέσο BMI είναι 28,91 για την ομάδα ελέγχου με  $\pm SD$  10,92.

Όσον αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο του δείγματος στην ομάδα παρέμβασης οι απόφοιτοι AEI-TEI καταλαμβάνουν το 42,1% ενώ στην ομάδα ελέγχου το 26,7%, στην ομάδα παρέμβασης οι κάτοχοι διπλώματος MSc και PhD καταλαμβάνουν το 10,6% ενώ στην ομάδα ελέγχου το 6,7%, στην ομάδα παρέμβασης οι απόφοιτοι IEK-TEE καταλαμβάνουν το 21,1% ενώ στην ομάδα ελέγχου το 33,3% και στην ομάδα παρέμβασης οι απόφοιτοι Λυκείου καταλαμβάνουν το 10,5%, καθώς στην ομάδα ελέγχου δεν υπήρξαν αντίστοιχες συμμετεχούσες.

Τέλος, η οικογενειακή κατάσταση στην ομάδα παρέμβασης αφορά το 84,2% που δηλώνει άγαμες και το 15,8% που δηλώνει έγγαμες ενώ η αντίστοιχη οικογενειακή κατάσταση της ομάδας ελέγχου αφορά το 66,7% που δηλώνει άγαμες και το 33,3% που δηλώνει έγγαμες.

Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά και στις αρχικές μετρήσεις ανάμεσα στις δύο ομάδες, δηλ. στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου.

Πίνακας 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά (N,% εκτός αν άλλως αναφέρεται).

|                               | Ομάδα παρέμβασης (N=19) | Τυπική απόκλιση | Ομάδα ελέγχου (N=15) | Τυπική απόκλιση |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| <b>Φύλο</b><br>Γυναίκες       | 100%                    |                 | 100%                 |                 |
| <b>Μέση ηλικία (min-max)</b>  | 25,78                   | 4,64            | 26,13                | 5,71            |
| <b>Μέσο BMI (min-max)</b>     | 26,07                   | 4,16            | 28,91                | 10,92           |
| <b>Εκπαιδευτικό επίπεδο</b>   |                         |                 |                      |                 |
| Λύκειο                        | 10,5%                   |                 | -                    |                 |
| ΙΕΚ-ΤΕΕ                       | 21,1%                   |                 | 33,3%                |                 |
| ΑΕΙ-ΤΕΙ                       | 42,1%                   |                 | 26,7%                |                 |
| Master-Phd                    | 10,6%                   |                 | 6,7%                 |                 |
| <b>Οικογενειακή κατάσταση</b> |                         |                 |                      |                 |
| Άγαμος/η                      | 84,2%                   |                 | 66,7%                |                 |
| Έγγαμος/η                     | 15,8%                   |                 | 33,3%                |                 |

Ο παρακάτω πίνακας 2 αφορά στις αρχικές μετρήσεις των μεταβλητών πριν την έναρξη του παρεμβατικού προγράμματος. Η μέση τιμή (M) και η τυπική απόκλιση ( $\pm$ SD) φαίνονται και φαίνεται ότι δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις αρχικές τιμές της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου.

Πίνακας 2: Μέση τιμή (mix, max) μεταβλητών κατά την έναρξη της μελέτης και τιμές στατιστικής σημαντικότητας της διαφοράς μεταξύ των δύο ομάδων.

|                                                        | <b>Ομάδα παρέμβασης<br/>(N=19)<br/>Μέση τιμή &amp; τυπική<br/>απόκλιση</b> | <b>Ομάδα ελέγχου<br/>(N=15)<br/>Μέση τιμή &amp; τυπική<br/>απόκλιση</b> | <b>pvalue</b> |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Αντιλαμβανόμενο<br/>στρες</b>                       | 34,89 ± 7,78                                                               | 33,00 ± 6,18                                                            | 0,466         |
| <b>Εσωτερικό κέντρο<br/>ελέγχου</b>                    | 21,63 ± 2,94                                                               | 19,40 ± 3,50                                                            | 0,081         |
| <b>Εξωτερικό κέντρο<br/>ελέγχου</b>                    | 22,36 ± 3,51                                                               | 22,13 ± 3,83                                                            | 0,931         |
| <b>Κατεύθυνση<br/>κέντρου<br/>Ελέγχου</b>              | 26,52 ± 3,13                                                               | 26,00 ± 4,34                                                            | 0,861         |
| <b>Υγιεινές<br/>διαιτητικές<br/>επιλογές</b>           | 10,73 ± 2,37                                                               | 13,26 ± 2,54                                                            | 0,504         |
| <b>Διαιτητική<br/>αποφυγή<br/>βλάβης</b>               | 10,00 ± 2,13                                                               | 10,20 ± 2,24                                                            | 0,766         |
| <b>Καθημερινή<br/>ρουτίνα</b>                          | 19,73 ± 3,55                                                               | 18,86 ± 5,64                                                            | 0,485         |
| <b>Οργανωμένη<br/>σωματική<br/>άσκηση</b>              | 5,78 ± 1,93                                                                | 5,46 ± 2,41                                                             | 0,859         |
| <b>Ποιότητα<br/>διατροφής &amp;<br/>άσκησης</b>        | 62,94 ± 8,77                                                               | 59,86 ± 12,36                                                           | 0,297         |
| <b>Θετικό<br/>συναίσθημα<br/>(Κλίμακα PANAS)</b>       | 28,73 ± 4,40                                                               | 28,40 ± 4,28                                                            | 0,917         |
| <b>Αρνητικό<br/>συναίσθημα<br/>(Κλίμακα PANAS)</b>     | 34,52 ± 5,89                                                               | 36,73 ± 3,55                                                            | 0,345         |
| <b>Στρες (κλίμακα<br/>DASS-<br/>21)</b>                | 22,36 ± 4,43                                                               | 23,06 ± 4,26                                                            | 0,588         |
| <b>Κατάθλιψη<br/>(κλίμακα<br/>DASS-21)</b>             | 12,52 ± 3,65                                                               | 13,26 ± 3,57                                                            | 0,515         |
| <b>Άγχος (κλίμακα<br/>DASS-<br/>21)</b>                | 29,94 ± 4,03                                                               | 26,60 ± 4,42                                                            | 0,152         |
| <b>Αυτοεκτίμηση<br/>(Ερωτηματολόγιο<br/>Rosenderg)</b> | 21,31 ± 5,17                                                               | 21,93 ± 4,71                                                            | 0,715         |
| <b>Σύνδρομο<br/>Πολυκυστικών<br/>Ωοθηκών</b>           | 74,05 ± 6,78                                                               | 78,73 ± 3,99                                                            | 0,018         |

| (Ερωτηματολόγιο PCOSQ) | Ομάδα παρέμβασης (N=19) | Ομάδα ελέγχου (N=15) | pvalue |
|------------------------|-------------------------|----------------------|--------|
|------------------------|-------------------------|----------------------|--------|

Ο κάτωθι πίνακας 3 δείχνει τις μεταβολές των μέσων τιμών (M) μετά το πέρας του παρεμβατικού προγράμματος. Σε όλες σχεδόν τις μεταβλητές που μετρήθηκαν φαίνεται ότι υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου. Μόνο σε μία μεταβλητή -οργανωμένη σωματική άσκηση- δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ανωτέρω ομάδων (δηλ. της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου.).

Σύμφωνα με τις μετρήσεις αυτές, η ομάδα παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, φαίνεται ότι:

- Μείωσε το αρνητικό συναίσθημα, τα επίπεδα στρες, τα επίπεδα αντιλαμβανόμενου στρες, καθώς και τα επίπεδα κατάθλιψης και άγχους. Επίσης, μείωσε τα επίπεδα εξωτερικού ελέγχου για την υγεία, τα επίπεδα κατεύθυνσης κέντρου υγείας και τα επίπεδα PCOS.
- Αύξησε τα επίπεδα αυτοεκτίμησης και τα επίπεδα θετικού συναισθήματος, τα επίπεδα εσωτερικού ελέγχου για την υγεία, τις υγιεινές διαιτητικές επιλογές, την διαιτητική επιλογή βλάβης, την καθημερινή ρουτίνα, την ποιότητα διατροφής και άσκησης και λίγο τα επίπεδα οργανωμένης σωματικής άσκησης.

*Πίνακας 3: Διαφορές μέσων τιμών μεταβλητών μεταξύ έναρξης και τέλους της μελέτης. Μέση τιμή εβδομάδας 8 μείον μέση τιμή εβδομάδας 1 (min διαφορά, max διαφορά) και τιμές στατιστικής σημαντικότητας της διαφοράς μεταξύ των δύο ομάδων.*

|                                                | Μέση τιμή & τυπική<br>απόκλιση | Μέση τιμή & τυπική<br>απόκλιση |         |
|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|
| ΔΑντιλαμβανόμενο<br>στρες                      | -8,4 ± 5,11                    | -0,13 ± 1,80                   | 0.000*  |
| ΔΕσωτερικό<br>κέντρο<br>ελέγχου                | 5,42 ± 2,67                    | -1,00 ± 2,26                   | 0.000*  |
| ΔΕξωτερικό<br>κέντρο<br>ελέγχου                | -3,42 ± 2,52                   | 0,46 ± 1,95                    | 0.000*  |
| ΔΚατεύθυνση<br>κέντρου<br>Ελέγχου              | -3,31 ± 2,08                   | 0,60 ± 0,63                    | 0.000*  |
| ΔΥγιεινές<br>διαιτητικές<br>επιλογές           | 5,10 ± 2,07                    | 1,80 ± 0,56                    | 0.000*  |
| ΔΔιαιτητική<br>αποφυγή<br>βλάβης               | 3,31 ± 1,88                    | 1,40 ± 0,50                    | 0,0001* |
| ΔΚαθημερινή<br>ρουτίνα                         | 4,89 ± 2,76                    | 1,06 ± 0,70                    | 0.000*  |
| ΔΟργανωμένη<br>σωματική<br>άσκηση              | 1,57 ± 1,77                    | 1,00 ± 1,00                    | 0,470   |
| ΔΠοιότητα<br>διατροφής &<br>άσκησης            | 19,52 ± 6,67                   | 6,80 ± 2,59                    | 0.000*  |
| ΔΘετικό<br>συναίσθημα<br>(Κλίμακα PANAS)       | 4,78 ± 3,18                    | 0,26 ± 0,70                    | 0.000*  |
| ΔΑρνητικό<br>συναίσθημα<br>(Κλίμακα PANAS)     | -13,42 ± 5,91                  | -0,13 ± 0,83                   | 0.000*  |
| ΔΣτρες (κλίμακα<br>DASS-<br>21)                | -10,05 ± 3,95                  | 1,33 ± 2,71                    | 0.000*  |
| ΔΚατάθλιψη<br>(κλίμακα<br>DASS-21)             | -6,36 ± 3,05                   | 1,06 ± 1,48                    | 0.000*  |
| ΔΆγχος (κλίμακα<br>DASS-<br>21)                | -13,63 ± 3,89                  | -0,20 ± 2,00                   | 0.000*  |
| ΔΑυτοεκτίμηση<br>(Ερωτηματολόγιο<br>Rosenderg) | 8,05 ± 5,27                    | -0,46 ± 1,59                   | 0.000*  |
| ΔΣύνδρομο<br>Πολυκυστικών<br>Ωοθηκών           | -12,10 ± 3,17                  | -0,73 ± 4,13                   | 0.000*  |

|                        |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|
| (Ερωτηματολόγιο PCOSQ) |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|

Συμπερασματικά αναφέρουμε ότι το παρεμβατικό πρόγραμμα υπήρξε επιτυχημένο.

## 5.2 Αποτελέσματα Στάθμισης του PCOSQ

Στα πλαίσια της υλοποίησης του παρεμβατικού προγράμματος πραγματοποιήθηκε μετάφραση και τη στάθμιση του Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire - PCOSQ<sup>83</sup> σε γυναικείο ελληνικό πληθυσμό του λεκανοπεδίου Αττικής, ο οποίος πάσχει από το PCOS και βρίσκεται σε κατάσταση αναπαραγωγικής ηλικίας.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο δεν είναι σταθμισμένο στην Ελλάδα θέσαμε ως στόχο το να μελετηθούν οι ψυχομετρικές του ποιότητες, όπως και των άλλων ερωτηματολογίων και κλιμάκων που χρησιμοποιήσαμε (PSS14 και HLCS), και να συγκριθούν με τις αντίστοιχες της διεθνούς βιβλιογραφίας, οι οποίες σχετίζονται με θέματα υγείας.

Όπως φαίνεται από τον κάτωθι πίνακα 1 η μέση ηλικία του δείγματός μας (N=100) είναι τα 25,78 έτη έχοντας τυπική απόκλιση 4,64 ( $\pm$ SD) και το μέσο BMI είναι 26,07 έχοντας τυπική απόκλιση 4,16 ( $\pm$ SD). Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο του δείγματός μας το 42,1% είναι απόφοιτοι AEI και TEI, το 10,6% είναι κάτοχοι διπλώματος MSc και PhD, το 31,6% είναι απόφοιτη Λυκείου, IEK και TEE και το 15,7% είναι απόφοιτοι δημοτικού και γυμνασίου.

*Πίνακας 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά (N,% εκτός αν άλλως αναφέρεται).*

<sup>83</sup> Cronin L., Guyatt G., Griffith L., Wong E., Azziz R., Futterweit W., et al. Development of a health-related quality-of-life questionnaire (PCOSQ) for women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83:1976-1987, Bazarganipour F., Ziaei S., Montazeri Ali., Foroozanfard F., Faghihzadeh S. Iranian version of modified polycystic ovary syndrome health-related quality of Life questionnaire: Discriminant and convergent validity. *Iran J Reprod Med* 2013; 11(9): 753-760.

|                               | Δείγμα στάθμισης<br>(N=100) | Τυπική απόκλιση<br>(±SD) |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Φύλο</b>                   |                             |                          |
| Γυναίκες                      | 100%                        |                          |
| <b>Μέση ηλικία (min-max)</b>  | 25,78                       | 4,64                     |
| <b>Μέσο BMI (min-max)</b>     | 26,07                       | 4,16                     |
| <b>Εκπαιδευτικό επίπεδο</b>   |                             |                          |
| Δημοτικό-Γυμνάσιο             | 15,7%                       |                          |
| Λύκειο                        | 10,5%                       |                          |
| IEK-TEE                       | 21,1%                       |                          |
| AEI-TEI                       | 42,1%                       |                          |
| Master-Phd                    | 10,6%                       |                          |
| <b>Οικογενειακή κατάσταση</b> |                             |                          |
| Άγαμος/η                      | 84,2%                       |                          |
| Έγγαμος/η                     | 15,8%                       |                          |

Όπως φαίνεται από τον κάτωθι πίνακα 2, τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης των μεταβλητών των PCOSQ, PSS-14<sup>84</sup> και HLCS<sup>85</sup> έδειξαν ότι η μείωση των επιπέδων του Συνδρόμου Πολυκυστικών Ωοθηκών (PCOS) οδηγούν σε: (α) μείωση των επιπέδων αντιλαμβανόμενου στρες, (β) αύξηση των επιπέδων εσωτερικού κέντρου ελέγχου, (γ) μείωση των επιπέδων εξωτερικού κέντρου ελέγχου, και (δ) μείωση των επιπέδων κατεύθυνσης κέντρου ελέγχου.

*Πίνακας 2: Μέση τιμή (mix, max) μεταβλητών της μελέτης.*

<sup>84</sup> Andreou E., Alexopoulos E.C., Lionis C., Varvogli L., Gnardellis C., Chrousos G.P., Darviri C. Perceived Stress Scale: reliability and validity study in Greece. *Int J Environ Res Public Health* 2011; 8(8): 3287-98.

<sup>85</sup> Wallston K.A., Kaplan G.D., Maides S.A. The development and validation of the health related locus of control (HLC) scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1976; 44:580-585, Σταλίκας Α., Τριλίβα Σ., Ρούσση Π. Τα ψυχομετρικά εργαλεία στην Ελλάδα. *Ελληνικά Γράμματα* Αθήνα 2002.

|                                                                 | <b>Αποτελέσματα Στατιστικής<br/>Ανάλυσης Μεταβλητών της<br/>Μελέτης</b> |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Αντιλαμβανόμενο στρες</b>                                    | -8,4                                                                    |
| <b>Εσωτερικό κέντρο<br/>ελέγχου</b>                             | 5,42                                                                    |
| <b>Εξωτερικό κέντρο<br/>ελέγχου</b>                             | -3,42                                                                   |
| <b>Κατεύθυνση κέντρου<br/>Ελέγχου</b>                           | -3,31                                                                   |
| <b>Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών<br/>(Ερωτηματολόγιο PCOSQ)</b> | -12, 10                                                                 |

Από τα αποτελέσματα της μελέτης μας εξάγεται το συμπέρασμα ότι το PCOS επιδρά πολυποίκιλα και αρνητικά στην υγεία των γυναικών που πάσχουν από αυτό και η μείωση των επιπέδων του επιφέρει θετικά αποτελέσματα στην υγεία των γυναικών αυτών.

Στα θετικά αποτελέσματα συγκαταλέγονται η μείωση των επιπέδων αντιλαμβανόμενου στρες, όπου οι γυναίκες μειώνουν τις εκτιμήσεις τους σε γεγονότα, τα οποία ως πρότινος θεωρούσαν στρεσογόνα και αυξάνουν τα επίπεδα εσωτερικού ελέγχου της υγείας τους, καθώς πιστεύουν ότι τα γεγονότα στη ζωή τους είναι κάτω από τον δικό τους έλεγχο (εσωτερικός προσανατολισμός).

Τα αποτελέσματα αυτά συνάδουν με τα αποτελέσματα ερευνών της διεθνούς βιβλιογραφίας, όπου υποστηρίζεται ότι τα άτομα που πιστεύουν ότι τα γεγονότα στη ζωή τους βρίσκονται έξω από τον έλεγχό τους είναι λιγότερο σε θέση να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά το στρες και ως εκ τούτου, πιο πιθανό να παρουσιάσουν σωματική και ψυχολογική δυσφορία από ό, τι τα άτομα με εσωτερικό κέντρο ελέγχου. Δηλαδή έχει να κάνει με το νόημα που αποδίδεται στα εξωτερικά ερεθίσματα. Αντίθετα, εάν το άτομο

θεωρήσει ότι μπορεί να ασχοληθεί με την κατάστασή του, τότε ελαχιστοποιούνται οι αρνητικές επιπτώσεις της<sup>86</sup>.

## 6. Συζήτηση

Το PCOS είναι μια περίπλοκη και πολυπαραγοντική γυναικολογική οντότητα. Η πολυσχιδής παθοφυσιολογία του συνδρόμου και οι πολλαπλές σωματικές και ψυχολογικές επιπτώσεις στη ζωή του ατόμου καθιστούν αναγκαία την υιοθέτηση πολλών θεραπευτικών στόχων<sup>87</sup>.

Η σημερινή φαρμακευτική αγωγή, αν και βοηθάει σημαντικά τη βελτίωση των συμπτωμάτων, την αποκατάσταση της αναπαραγωγής, καθώς και την πρόληψη των καρδιαγγειακών συνεπειών, μέσω της μείωσης της αντίστασης της ινσουλίνης (π.χ. μετφορμίνη), ενέχει τον κίνδυνο παρενεργειών ενώ η αποτελεσματικότητά της είναι περιορισμένη, αφού εστιάζεται σε συγκεκριμένα παθοφυσιολογικά μονοπάτια<sup>88</sup>.

Η συνολική μη φαρμακευτική αντιμετώπιση του συνδρόμου κρίνεται αναγκαία. Στους μη φαρμακευτικούς τρόπους αντιμετώπισης συγκαταλέγονται η τροποποίηση των συμπεριφορών υγείας (π.χ. διατροφή χαμηλή σε λιπαρά και υδατάνθρακες, υψηλή σε φυτικές ίνες, χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη και κυρίως ολιγοθερμική), η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και η διακοπή του καπνίσματος<sup>89</sup>.

Ύστερα από έρευνες, οι συμπεριφορές αυτές έδειξαν ότι μειώνουν το σωματικό βάρος και την περιφέρεια της μέσης, βελτιώνουν τη γλυκόζη νηστείας, μειώνουν την αντίσταση στην ινσουλίνη και διορθώνουν το λιπιδαιμικό προφίλ του ατόμου. Παράλληλα, φαίνεται ότι μειώνονται τα επίπεδα τεστοστερόνης και γενικά τα επίπεδα των ανδρογόνων και βελτιώνονται τα συμπτώματα του υπερανδρογονισμού.

---

<sup>86</sup> Benson S., Arck P.C., Tan S., Hahn S., Mann K., Rifaie N., Janssen O.E., Schedlowski M., Elsenbruch S. Disturbed stress responses in women with polycystic ovary syndrome. *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34(5): 727-773.

<sup>87</sup> Legro R.S. Polycystic ovary syndrome: current and future treatment paradigms. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179(6 Pt 2):S101-S108.

<sup>88</sup> Ο.π.,

<sup>89</sup> Ο.π., Marantides D. Management of polycystic ovary syndrome. *Nurse Pract* 1997; 22(12): 34-38.

Άξιο ενδιαφέροντος είναι το γεγονός, κατά το οποίο η απώλεια βάρους μέχρι και το ποσοστό του 5% έχει σημαντικά αποτελέσματα στους κυριότερους θεραπευτικούς στόχους (outcomes) που θέτουν οι διάφορες μελέτες για το PCOS.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι η διεθνής βιβλιογραφία είναι περιορισμένη σε ότι αφορά την εφαρμογή μεθόδων διαχείρισης στρες στο PCOS. Όπως γίνεται κατανοητό στην παρούσα μελέτη, το στρες αποτελεί ένα βασικό στοιχείο της πορείας και της παθοφυσιολογίας της νόσου. Έτσι η αντιμετώπισή του θα μπορούσε να συμβάλλει όχι μόνο στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των γυναικών με PCOS, αλλά και, αποδεδειγμένα, στην τροποποίηση των παθογενετικών μονοπατιών που οδηγούν σε διαταραχές της αναπαραγωγής και σε υπερανδρογονισμό.

Ο σύγχρονος κλινικός ιατρός, παρά την απουσία τέτοιων μελετών, στα πλαίσια της ολιστικής προσέγγισης της υγείας δικαιούται να ενθαρρύνει την υιοθέτηση τεχνικών διαχείρισης του στρες σε γυναίκες με PCOS<sup>90</sup> ενώ για τον νέο ερευνητή αποτελεί ένα λαμπρό πεδίο έρευνας.

Αυτή η μελέτη διερεύνησε τον αντίκτυπο της διαχείρισης του στρες, μέσω προγράμματος διαχείρισης στρες, το οποίο περιλάμβανε διαφραγματικές αναπνοές, προοδευτική μυϊκή χαλάρωση και καθοδηγούμενο οραματισμό, στο στρες, στο άγχος και σε άλλες πτυχές της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας που πάσχουν από PCOS.

Τα ευρήματά μας επιβεβαίωσαν ότι τα επίπεδα στρες, άγχους και κατάθλιψης μειώθηκαν και ότι τα επίπεδα της ποιότητα ζωής βελτιώθηκαν με την παρέμβαση σε αυτούς τους ασθενείς. Τα αποτελέσματα αυτά είναι παρόμοια με εκείνα άλλων μελετών<sup>91</sup>.

Όσον αφορά τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου PCOSQ που αφορούσαν την ομάδα παρέμβασης έδειξαν, επίσης, σημαντική βελτίωση σε, σχεδόν, όλες τις

---

<sup>90</sup> Marantides D. Management of polycystic ovary syndrome. *Nurse Pract* 1997; 22(12): 34-38.

<sup>91</sup> Gold E.S.A., Hopper I., Herne D., Tansey G., Hulland C. Mindfulness-based stress reduction (MBSR) in primary school teachers. *J Child Fam Stud* 2010; 19:184-189.

υποκλίμακές του. Ανάλογα ευρήματα υπήρξαν και σε αποτελέσματα άλλων RCTS με προγράμματα παρέμβασης σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού<sup>92</sup>.

Συμπερασματικά αναφέρουμε ότι οι τεχνικές διαχείρισης του στρες υπόσχονται τη μείωση των επιπέδων στρες και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε γυναίκες με PCOS. Για την επίτευξη οριστικών συμπερασμάτων απαιτούνται μελλοντικές έρευνες σε ένα μεγαλύτερο αριθμό ασθενών και για μεγαλύτερη χρονική περίοδο παρακολούθησης<sup>93</sup>.

## 7. Περιορισμοί μελέτης

Η παρούσα ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή αποτελεί μία προσπάθεια καταγραφής του ρόλου της μείωσης του παράγοντα του στρες στα συμπτώματα του PCOS, ενός ζητήματος που δεν έχει εκτενέστατα διερευνηθεί στην Ελλάδα.

Η έρευνα αυτή παρουσιάζει αρκετές μεθοδολογικές αδυναμίες, οι οποίες επισημαίνονται, ώστε να αποφευχθούν σε επόμενες μελέτες. Τα αποτελέσματα δε επιτρέπουν γενίκευση, λόγω του μικρού αριθμού δείγματος (N=60), καθώς και λόγω του ότι δεν έγινε τυχαία επιλογή από όλη την Ελλάδα, ώστε να γενικεύσουμε τα αποτελέσματα. Ακόμη ο χειρισμός της παρέμβασης (μη τυφλή μελέτη) έγινε από την ερευνήτρια, γεγονός που ενδεχομένως να άσκησε επίδραση στους συμμετέχοντες λόγω των προσωπικών της προσδοκιών. Το πρόγραμμα παρέμβασης ήταν μικρής διάρκειας (8 εβδομάδων), γεγονός που μπορεί να επιδρά στη θεραπευτική πορεία των συμμετεχόντων, αφού δεν υπάρχει επανέλεγχος.

---

<sup>92</sup> Henderson V.P., Clemow L., Massion A.O., Hurley T.G., Druker S., Hebert J.R. (2012). The effects of mindfulness-based stress reduction on psychosocial outcomes and quality of life in early-stage breast cancer patients: a randomized trial. *Breast Cancer Res Treat* 2012; 131(1): 99-109, Hoffman C.J., Ersser S.J., Hopkinson J.B., Nicholls P.G., Harrington J.E., Thomas P.W. (2012). Effectiveness of mindfulness-based stress reduction in mood, breast- and endocrine-related quality of life, and well-being in stage 0 to III breast cancer: a randomized, controlled trial. *J Clin Oncol* 2012; 30(12): 1335-1342, Stefanaki C., Bacopoulou F., Livadas S., Kandaraki A., Karachalios A., Chrousos G.P., Diamanti-Kandarakis E. Impact of a mindfulness stress management program on stress, anxiety, depression and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. *Stress* 2015; 18(1): 57-66.

<sup>93</sup> Stefanaki C., Bacopoulou F., Livadas S., Kandaraki A., Karachalios A., Chrousos G.P., Diamanti-Kandarakis E. Impact of a mindfulness stress management program on stress, anxiety, depression and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. *Stress* 2015; 18(1): 57-66.

Τέλος, υπήρξε αδυναμία επιβεβαίωσης της τήρησης του προγράμματος διαχείρισης του στρες παρά το ημερολόγιο καταγραφής των αντίστοιχων τεχνικών.

## **8. Σύγκρουση Συμφερόντων**

Η ερευνήτρια κ. Ευαγγελία Κοκκορού δηλώνει ότι δεν υπάρχει καμία σύγκρουση συμφερόντων, καθώς και ότι δεν υπήρξαν οικονομικά κίνητρα για τις συμμετέχοντες στην έρευνα. Τέλος, τα έξοδα που προέκυψαν από τη διενέργεια της έρευνας καλύφθηκαν από την ίδια και δεν επιβάρυναν τον ασθενή, την μονάδα ή τον ασφαλιστικό φορέα του ασθενούς.

## Βιβλιογραφία

Antonovsky A. The structure and properties of the sense of coherence scale. *Soc Sci Med* 1993;36:725-733.

Andreou E., Alexopoulos E.C., Lionis C., Varvogli L., Gnardellis C., Chrousos G.P., Darviri C. Perceived Stress Scale: reliability and validity study in Greece. *Int J Environ Res Public Health* 2011; 8(8): 3287-98.

Azziz R., Woods K.S., Reyna R., Key T.J, Knochenhauer E.S, Yildiz B.O. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89:2745-27459.

Bazarganipour F., Ziaei S., Montazeri Ali., Foroozanfard F., Faghihzadeh S. Iranian version of modified polycystic ovary syndrome health-related quality of Life questionnaire: Discriminant and convergent validity. *Iran J Reprod Med* 2013; 11(9): 753-760.

Benedict R.H.B. Brief Visuospatial Memory Test Revised professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1997.

Benson S., Arck P.C., Tan S., Hahn S., Mann K., Rifaie N., Janssen O.E., Schedlowski M., Elsenbruch S. Disturbed stress responses in women with polycystic ovary syndrome. *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34(5): 727-773.

Brinkman D.D. An evaluation of the SpiritualWell-Being Scale: Reliability and response measurement. Dissertation Abstracts International (University Microfilms International) 1989; 89-17593:50.

Buysse D.J., Ill C.F.R., Monk T.H., Berman S.R. Kupfer D. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research* 1988; 28:193-213.

Carmina E. Difference in body weight between American and Italian women with polycystic ovary syndrome: influence of the diet. *Hum Reprod* 2003; 11:2289-2293.

Chaudhuri A., Ray M., Dasgupta S, Ghosh M.K., Biswas A., Hazra S.K. Effect of progressive muscle relaxation on the adverse cardiovascular profile in women with polycystic ovarian syndrome. *J Basic Clin Reprod Sci* 2014; 3:115-120.

Clements R. Rooda L.A. Factor structure, reliability, and validity of the death attitude profile-revised. *Omega* 1999-2000; 40(3): 453-463.

Cohen S., Kamarck T., Mermelstein, R. A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior* 1983; 24: 385-396.

Cordbould A.N. Chronic testosterone treatment induces selective insulin resistance in subcutaneous adipocytes of women. *J Endocrinol* 2007; 192:585-594.

Corton M. Differential gene expression profile in omental adipose tissue in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92:328-337.

Cronin L., Guyatt G., Griffith L., Wong E., Azziz R., Futterweit W., et al. Development of a health-related quality-of-life questionnaire (PCOSQ) for women with polycystic ovary syndrome (PCOS). *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83:1976-1987.

Darviri C., Alexopoulos E.C., Tigani X., Kraniotou C., Darviri P., Chrousos G. The Healthy Lifestyle and Personal Control Questionnaire (HLPCQ): a novel tool for assessing self-empowerment through a constellation of daily activities. *BMC Public Health* 2014; 14:995.

Darviri P., Galanakis M., Avgoustidis A.G., Vasdekis S., Artemiadis A., Tigani X., Chrousos G., Darviri C. The Spiritual Well-Being Scale (SWBS) in Greek Population of Attica. *Psychology* 2014; 5(13): 1575-1582.

Deeks A.A., Gibson-Helm M.E., Teede H.J. Anxiety and depression in polycystic ovary syndrome: a comprehensive investigation. *Fertil. Steril.* 2010; 93.

Δημητράκη Μ.Α., Γουλής Δ.Γ. Σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών: Διάγνωση και θεραπεία. *Ιατρικά Χρονικά Βορειοδυτικής Ελλάδος* 2010; 6:24-29.

Diamanti-Kandarakis E. Polycystic ovarian syndrome: pathophysiology, molecular aspects and clinical implications. *Expert Rev Mol Med*. 2008; 10:e3.

Dunaif A., Givens J.R., Haseltine F.P., Merriam G.E. Polycystic ovary syndrome. Current issues in Endocrinology and Metabolism. Boston: Blackwell 1992; 337-84.

Donohue W.T.O., Fisher J.F. General Principles and Empirically Supported Techniques of Cognitive Behavioral Therapy, 2009.

Fabiene K. Picchi Ramos, Lúcia Alves da Silva Lara, Gislaine Satyko Kogure, Rafael Costa Silva, Rui Alberto Ferriani, Marcos Felipe Silva de Sá, Rosana Maria dos Reis. Quality of Life in Women with Polycystic Ovary Syndrome after a Program of Resistance Exercise Training. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2016; 38:340-347.

Fauser B.C., Tarlatzis B.C., Rebar R.W., Legro R.S., Balen A.H., Lobo R., Carmina E., Chang J., Yildiz B.O., Laven J.S., Boivin J., Petraglia F., Wijeyeratne C.N., Norman R.J., Dunaif A., Franks S., Wild R.A., Dumesic D., Barnhart K. Consensus on women's health aspects of polycystic ovary syndrome (PCOS): the Amsterdam ESHRE/ASRM-Sponsored 3rd PCOS Consensus Workshop Group. *Fertil Steril*. 2012; 97(1): 28-38.e25.

Franck E., De Raedt R., Barbez C., Rosseel Y. Psychometric properties of the Dutch Rosenberg Self-Esteem Scale. *Psychol Belg* 2008; 48(1): 25-35.

Glynou E., Schwarzer R., Jerusalem M. Greek Adaptation of the General Self-Efficacy Scale, 1994.

Gold E.S.A., Hopper I., Herne D., Tansey G., Hulland C. Mindfulness-based stress reduction (MBSR) in primary school teachers. *J Child Fam Stud* 2010; 19:184-189.

Gupta M., Chia S.Y. Ovarian Hormones: Structure, Biosynthesis, Function, Mechanism of Action, and Laboratory Diagnosis. Falcone T and Hurd W. *Clinical Reproductive Medicine and Surgery*. Philadelphia, PA: Mosby Inc. 2007; 22.

Guyatt G., Weaver B., Cronin L., Dooley J.A., Azziz R. Health-related quality of life in women with polycystic ovary syndrome, a self-administered questionnaire, was validated. *J Clin Epidemiol* 2004; 57:1279-1287.

Hague W.M., Adams J., Reeders S.T., Peto T.E., Jacobs H.S. Familial polycystic ovaries: a genetic disease? *Clin Endocrinol* 1988; 29:593-605.

Hayek S.E., Bitar L, Hamdar L.H., Mirza F.G., Daoud G. Poly Cystic Ovarian Syndrome: An Updated Overview. *Front Physiol.* 2016; 7:124.

Henderson V.P., Clemow L., Massion A.O., Hurley T.G., Druker S., Hebert J.R. (2012). The effects of mindfulness-based stress reduction on psychosocial outcomes and quality of life in early-stage breast cancer patients: a randomized trial. *Breast Cancer Res Treat* 2012; 131(1): 99-109.

Hoffman C.J., Ersser S.J., Hopkinson J.B., Nicholls P.G., Harrington J.E., Thomas P.W. (2012). Effectiveness of mindfulness-based stress reduction in mood, breast- and endocrine-related quality of life, and well-being in stage 0 to III breast cancer: a randomized, controlled trial. *J Clin Oncol* 2012; 30(12): 1335-1342.

Holmes T.H., Rahe R.H. The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic research* 1967; 11(2): 213-21.

Jacobs G.D. The Physiology of Mind-Body Interactions: The Stress Response and the Relaxation Response. *Journal of Alternative and Complimentary Medicine* 2001; 7(1): 83-92.

Jacobs G.D. Clinical Applications of the Relaxation Response and Mind-Body Interventions. *Journal of Alternative and Complimentary Medicine* 2001; 7:93-101.

Jacobson E. Progressive Relaxation The American. *Journal of Psychology* 1987; 100(3/4): 522-537.

Janssen O.E., Hahn S., Tan S., Benson S., Elsenbruch S. Mood and sexual function in polycystic ovary syndrome. *Semin. Reprod Med* 2008; 26:45-52.

Jerath R., Edry J.W., Barnes V.A., Jerath V. (2006). Physiology of long pranayamic breathing: Neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow deep breathing shifts the autonomic nervous system. *Medical Hypotheses*, 67(3): 566-571.

Jones G.L., Palep-Singh M., Ledger W.L., Balen A.H., Jenkinson C., Campbell M.J., et al. Do South Asian women with PCOS have poorer health-related quality of life than Caucasian women with PCOS? A comparative cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2010; 8(1): 149-156.

Jones G.L., Benes K., Clark T.L., Denham R., Holder M., Haynes T., et al. The Polycystic Ovary Syndrome Health-Related Quality of Life Questionnaire (PCOSQ): a validation. *Hum Reprod* 2004; 19(2): 371-377.

Johns M.W. Daytime sleepiness, snoring and obstructive sleep apnea. The Epworth sleepiness scale. *Chest* 1993; 103:30-36.

Kimionides V.G., Khatibi N.H., Svendsen C.N., Sofroniew M.V., Herbert J. Dehydroepiandrosterone (DHEA) and DHEA-sulfate (DHEAS) protect hippocampal neurons against excitatory amino acid-induced neurotoxicity. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 1998; 95:1852-1857.

Knochenhaner E.S., Key T.J., Miller K.M., Waggoner W., Boots L.R., Assiz R. Prevalence of the PCOS in unselected black and white women of the Southern United States: a prospective study. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83:3078-3082.

Kolahi L., Asemi N., Mirzaei M., Adibi N., Beiraghdar M., Asieh Maghami Mehr A.M. The relationship between quality of life and coping strategies in polycystic ovary syndrome patients. *Adv Biomed Res.* 2015; 4:168.

Kotronoulas G.C., Papadopoulou C.N., Papapetrou A., Patiraki E. Psychometric evaluation and feasibility of the Greek Pittsburgh Sleep Quality Index (GR-PSQI) in patients with cancer receiving chemotherapy. *Support Care Cancer.* 2011; 19(11): 1831-40.

Krause N., Stryker S. Stress and well-being: The buffering role of locus of control beliefs. *Social Science & Medicine* 1984; 18(9): 783-790.

Langdon D.W., Amato M.P., Borigna et al. Recommendations for a brief international cognitive assessment for multiple sclerosis (BICAMS), (Review). *Multiple Sclerosis* 2012; 18(6): 891-898.

Legro R.S. Evidence for a genetic basis for hyperandrogenemia in polycystic ovary syndrome. *Proc Natl Acad Sci USA* 1998; 95:14956-14960.

Legro R.S. Polycystic ovary syndrome: current and future treatment paradigms. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179(6 Pt 2):S101-S108.

Li Y., Li Y., Yu N.g. E.H., Stener-Victorin E., Hou L., Wu T., et al. Polycystic ovary syndrome is associated with negatively variable impacts on domains of health-related quality of life: evidence from a meta-analysis. *Fertil Steril* 2011; 96:452-458.

Lithell H. Metabolic profile in obese women with the polycystic ovary syndrome. *Int J Obes* 1987; 11:1-8.

Lizneva D., Gavrilova-Jordan L., Walker W., Azziz R. Androgen excess: investigations and management. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016; 37:98-118.

Malliarou M., Sarafis P., Karathanasi K., Serafim T., Sotiriadou K., Theodosopoulou E. Death Attitude Profile-Revised (Dap-R)-Validation Of Greek Version. *Ελληνικο Περιοδικο Της Νοσηλευτικής Επιστήμης*, 4(1): 14-26.

Malik-Aslam A., Reaney M.D., Speight J. The suitability of polycystic ovary syndromespecific questionnaires for measuring the impact of PCOS on quality of life in clinical trials. *Value Health* 2010; 13:440-446.

Marantides D. Management of polycystic ovary syndrome. *Nurse Pract.* 1997; 22(12): 34-38, 40-41.

Marschall D.E, Sanftner J.L., Tangney, J.P. The State Shame and Guilt Scale (SSGS). Fairfax, VA: George Mason University, 1994.

McCook J.G., Reame N.E. Thatcher SS. Health-Related Quality of Life Issues in Women With Polycystic Ovary Syndrome. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2006; 34:12-20.

Ncube N. Validation of the Polycystic Ovary Syndrome HealthRelated Quality of Life (PCOSQ) in the Clinical Community in our Gynaecological Endocrine Clinic. Faculty of Health Sciences, University of Cape Town 2015; pp:1-99.

Norman R.J., Dewailly D., Legro R.S., Hickey T.E. Polycystic ovary syndrome. *Lancet* 2007; 370(9588): 685-97.

Pirwany I.R., Fleming R., Greer I. ALipids and lipoprotein subfractions in women with PCOS: relationship to metabolic and endocrine parameters. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2001; 54:447-453.

Sheridan L.K., Fitzgerald H.E., Adams K.M., et al. Normative Symbol Digit Modalities Test performance in a community-based sample. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2006; 21:23-28.

Shi Q.E., Gudmundsen G., Morgan C.A., Wolfe J., Charney D.S. An Increased Capacity for Adrenal DHEA Release is Associated with Decreased Avoidance and Negative Mood Symptoms in Women with PTSD. *Neuropsychopharmacology* 2004; 29:1546-1557.

Skevington S.M., Lotfy M., O'Connell K.A. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res* 2004; 13(2): 299-310.

Spielberger C.D., Johnson E.H., Russell S.F., Crane R.J., Jacobs G.A., Worden, T.J. The experience and expression of anger: Construction and validation of an anger

expression scale. In Chesney M.A. & Rosenman R.H. ( Eds), Anger and hostility in cardiovascular and behavioral disorders ( pp 5-0) New York: Hemisphere, 1985.

Stalikas, A., Triliva, S., Roussi, P. The Psychometric Tools in Greece. Athens: Greek Letters 2002; (In Greek).

Stefanaki C., Bacopoulou F., Livadas S., Kandaraki A., Karachalios A., Chrousos G.P., Diamanti-Kandarakis E. Impact of a mindfulness stress management program on stress, anxiety, depression and quality of life in women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. *Stress* 2015; 18(1): 57-66.

Stegen S., Stepanov I., Cookfair D., et al. Validity of the California Verbal Learning Test–II in Multiple Sclerosis. *The Clinical Neuropsychologist* 2010; 24(2): 189-202.

Taghibiglou C. Mechanisms of hepatic very low density lipoprotein overproduction in insulin resistance. *J Biol Chem* 2000; 275:8416-8425.

Teede H., Deeks A., Moran L. Polycystic ovary syndrome: a complex condition with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan. *BMC Med* 2010; 8:41.

The Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). *Hum Reprod* 2004;19:41-7.

Veltman-Verhulst S.M., Boivin J., Eijkemans M.J., Fauser B.J. Emotional distress is a common risk in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis of 28 studies. *Hum. Reprod.* 2012; pp. 638-651.

Wallston K.A., Kaplan G.D., Maides S.A. The development and validation of the health related locus of control (HLC) scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1976; 44:580-585.

Watson D., Clark L.A., Tellegen A. Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology* 1988; 54:1063-1070.

Wong C.-S., Law K.S. The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. *The Leadership Quarterly* 2002; 13:243-274.

Yoo H.J., Ahn S.H., Kim S.B., Kim W.K., Han O.S. (2005).Efficacy of progressive muscle relaxation training and guided imagery in reducing chemotherapy side effects in patients with breast cancer and in improving their quality of life. *Support Care Cancer*.13:826-833.

Young T., Palta M., Dempsey J., Skatrud J., Weber S., Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med*, 1993.

.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΟΥ ΣΤΡΕΣ ΚΑΙ Η ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ»

**ΒΕΒΑΙΩΣΗ**

Η μεταπτυχιακή φοιτήτρια **Κοκκορού Ευαγγελία** ολοκλήρωσε τη διπλωματική της εργασία με τίτλο «**Στάθμιση Ερωτηματολογίου Συνδρόμου Πολυκυστικών Ωοθηκών - Σ.Π.Ω. (Polycystic Ovary Syndrome Questionnaire - PCOSQ)**», στα πλαίσια των σπουδών της για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης «**Η Επιστήμη του Στρες και η Προαγωγή της Υγείας**» της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Η παρούσα εργασία παρουσιάστηκε υπό τη μορφή δημόσιας διάλεξης στις **10.07.2018** στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Κατόπιν της διαλέξεως και της προφορικής εξέτασης που πραγματοποιήθηκε, η τριμελής εξεταστική επιτροπή, ενέκρινε ομόφωνα τη διπλωματική αυτή εργασία.

**Η Εξεταστική Επιτροπή**

**Ονοματεπώνυμο**

**Βαθμίδα**

**Υπογραφή**

**1. ΧΡΟΥΣΟΣ Π. ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**2. ΚΑΝΑΚΑ ΧΙΣΤΙΝΑ**

**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

**3. ΜΠΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΦΛΩΡΑ**

**ΕΠ.  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ**