



**ΜΠΣ «ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΣΤΡΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ  
ΥΓΕΙΑΣ»**

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Της ΧΡΗΣΤΑΚΗ Α. ΜΑΡΙΑΣ

Πιλοτική εφαρμογή προγράμματος Προαγωγής της Υγείας και Διαχείρισης του Στρες σε Εφήβους με Νόσο Crohn/Ελκώδη Κολίτιδα . Τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη.

ΑΘΗΝΑ, 2014

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη – Αγγλική.....	3
Περίληψη- Ελληνική.....	4
Εισαγωγή.....	5
Υλικά – Μέθοδος .....	8
Μετρήσεις.....	10
Στατιστική Ανάλυση.....	11
Αποτελέσματα .....	11
Ποιοτική Ανάλυση.....	13
Συζήτηση.....	15
Βιβλιογραφία.....	18
Διάγραμμα- Πίνακες .....	24

Qualitative and quantitative evaluation of a Psycho-educational Program for Adolescents with Crohn's/Ulcerative Colitis: a randomized control pilot study.

Maria Christaki<sup>1</sup> , Christina Darviri<sup>1</sup> , Alexandra Papadopoulou<sup>2</sup>, George Chouliaras<sup>2</sup>, Maria Maragoudaki<sup>2</sup> ,Eleftheria Roma<sup>2</sup> , George Chrousos<sup>1</sup>

1. Postgraduate Program of Stress Management and Health Promotion, Athens Medical School, University of Athens

2. A' Pediatric Clinic of «Agia Sofia» Children's Hospital, Athens

### Abstract

**Background :** The aim of this study is to assess the acceptability of a multi-component program through qualitative analysis and to investigate whether it affects stress, depressive symptoms, physical activity and quality of life of adolescents with Crohn's/Ulcerative Colitis. **Methods:** 6 adolescents with Ulcerative Colitis and 10 with Crohn's disease were randomized separately to either an intervention or a control group. Intervention consisted of 6 weekly sessions and included promotion of healthy life style (sleep hygiene, Mediterranean diet, moderate exercise), education in stress management techniques and promotion of positive thinking. The socio-demographics, the depression, the stress score, the health score and the quality of life were assessed at baseline and after finishing the program. Additionally parents and adolescents of the study group were asked to write down their opinion about the program. Both groups received standard medical care during the study period. **Results:** In the intervention group there is a strong improvement in CDI score and increase in the physical activity compared with the control group. Adolescents found the program helpful with an educative and cognitive component. Parents wanted to participate more actively in this program. **Conclusions:** multi component programs should be included as routine in cases of adolescents with Crohn's/Ulcerative Colitis as a more integrated approach. Family should participate actively in these programs .

**Key words:** Ulcerative Colitis/Crohn's disease, adolescents, life style modifications, stress management, quality of life.

## Περίληψη

**Σκοπός:** Σκοπός της εργασίας είναι η ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση ενός δομημένου προγράμματος σε δείγμα εφήβων με Ελκώδη Κολίτιδα/Νόσο Crohn. **Υλικό-Μέθοδος.** 15 έφηβοι πάσχοντες από νόσο Crohn /Ελκώδη Κολίτιδα , ηλικίας 11-18 ετών, τυχαιοποιήθηκαν ξεχωριστά ως προς κάθε νόσο, σε γκρουπ παρέμβασης (n=8) και κοντρόλ γκρουπ(n=7). Η παρέμβαση είναι ένα δομημένο πρόγραμμα που απαρτίζεται από 6 εβδομαδιαίες συναντήσεις με επιμέρους θεματικές ενότητες. Οι έφηβοι ενημερώνονται για την επίδραση του στρες και του τρόπου ζωής(ύπνος, ρουτίνα 24ώρου και μεσογειακή διατροφή)στην υγεία και την καλή λειτουργία του γαστρεντερικού. Εκπαιδεύονται στην διαφραγματική αναπνοή, στην Βιοανάδραση, στην προοδευτική μυική χαλάρωση και στον καθοδηγούμενο οραματισμό. Επίσης ενισχύεται η θετική σκέψη και συζητούνται οι συνηθέστερες γνωστικές διαστρεβλώσεις. Το στρες, η διάθεση, το επίπεδο σωματικής άσκησης , η ποιότητα ζωής ,μετρήθηκαν τόσο πριν όσο και μετά την παρέμβαση με ερωτηματολόγια και ερωτήσεις αυτοαναφοράς (CDI, IMPACT III) τόσο στην ομάδα ελέγχου όσο και στην ομάδα παρέμβασης. Τέλος οι έφηβοι της ομάδας παρέμβασης αλλά και οι γονείς τους κλήθηκαν να αξιολογήσουν συνολικά το πρόγραμμα. Παράλληλα με την παρέμβαση συνεχίστηκε η ιατρική και φαρμακευτική παρακολούθηση. **Αποτελέσματα.** Στην ομάδα παρέμβασης διαπιστώθηκε σημαντική βελτίωση στην διάθεση και αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Οι έφηβοι αξιολόγησαν θετικά το πρόγραμμα δίδοντας έμφαση στον ενημερωτικό και γνωσιακό του χαρακτήρα .Οι γονείς επιθυμούν να συμμετέχουν ενεργητικά σε τέτοιου τύπου προγράμματα. **Συμπεράσματα.** Τα σύνθετα προγράμματα προαγωγής της υγείας πρέπει να περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα διαχείρισης των εφήβων με Crohn /Ελκώδη Κολίτιδα ως μια πιο ολιστική προσέγγιση τους.

**Λέξεις Κλειδιά:** Ελκώδη Κολίτιδα /Νόσος Crohn, έφηβοι, στρες, κατάθλιψη, ποιότητα ζωής.

## Εισαγωγή

Η Ελκώδης Κολίτιδα και η νόσος Crohn είναι χρόνια νοσήματα του γαστρεντερικού που υπάγονται στην κατηγορία των Ιδιοπαθών Φλεγμονωδών Νοσημάτων του Εντέρου(ΙΦΝΕ)<sup>1-3</sup>. Χαρακτηρίζονται από εξάρσεις και υφέσεις και πολλές φορές από σοβαρές επιπλοκές (π.χ. καρκίνος του εντέρου)<sup>1-5</sup>. Πρόκειται για σπάνια νοσήματα με σημαντικές διακυμάνσεις στην συχνότητα τους, υψηλότερη συχνότητα στις δυτικές ανεπτυγμένες χώρες και μικρότερη στις αναπτυσσόμενες<sup>6-16</sup>. Στην Ευρώπη η συχνότητα εκδήλωσης νόσου Crohn κυμαίνεται από 3,9-7/ 100.000 άτομα ενώ για την Ελκώδη Κολίτιδα από 8,7-11,8 /100.000<sup>15</sup>. Η υψηλότερη συχνότητα που έχει αναφερθεί για την νόσο Crohn είναι 12,7 /100.000 στην Ευρώπη, 5/100.000 στην Ασία και 20,2/100.000 στην Βόρεια Αμερική<sup>15</sup>. Για την Ελκώδη Κολίτιδα η μεγαλύτερη συχνότητα που έχει αναφερθεί είναι 24,3/100.000 στην Ευρώπη, 6,3/100.000 στην Ασία και 19,2/100.000 στην Βόρεια Αμερική<sup>15</sup>. Υπάρχουν χώρες με αυξημένη συχνότητα όπως η Νέα Ζηλανδία<sup>15</sup>, ο Καναδάς(υπολογίζεται ότι το 0,5% του πληθυσμού νοσεί από ΙΦΝΕ)<sup>9</sup> και η ΗΠΑ(με 30.000 νέα περιστατικά ΙΦΝΕ ετησίως και συχνότητα σε άτομα ηλικίας 10-19 ετών τα 6 νέα περιστατικά /100.000)<sup>1</sup>. Η συχνότητα εμφάνισης ΙΦΝΕ στα παιδιά είναι μικρότερη από ότι στους ενήλικες και ανέρχεται σε 47 περιστατικά/100.000 παιδιά<sup>4</sup>. Υπολογίζεται ότι στο 25% των ασθενών με ΙΦΝΕ η νόσος εκδηλώνεται στην παιδική ή εφηβική ηλικία<sup>1,4,5</sup> ενώ το 25-30% των περιστατικών με νόσο Crohn και το 20% των περιστατικών με Ελκώδη Κολίτιδα είναι κάτω των 20 ετών<sup>14-16</sup>. Τα ερευνητικά δεδομένα στην Ελλάδα είναι περιορισμένα ωστόσο υπολογίζεται ότι η Ελλάδα ανήκει στις χώρες με μέτρια συχνότητα αλλά με αυξητικές τάσεις<sup>10,11</sup>. Συγκεκριμένα η μέση ετήσια συχνότητα εκδήλωσης Ελκώδους Κολίτιδας ανέρχεται σε 2,7 /100.000 κατοίκους<sup>11</sup> ενώ για την νόσο Crohn υπολογίζεται σε 0,9 /100.000 κατοίκους σύμφωνα με έρευνα σε διάστημα 23 ετών από το 1983 έως το 2005<sup>11</sup>. Η συχνότητα των ΙΦΝΕ παρουσιάζει αυξητικές τάσεις διεθνώς τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά<sup>6-8,12-15</sup>.

Οι πρώτες κλινικές εκδηλώσεις των νοσημάτων αυτών εμφανίζονται στην εφηβεία (μέση ηλικία έναρξης τα 12 έτη) και στα πρώτα χρόνια της ενηλικίωσης δηλαδή έως την ηλικία των 30 ετών<sup>1,4,5</sup>. Κύριες κλινικές εκδηλώσεις είναι το κοιλιακό άλγος σε ποσοστό 50% -70%, η διάρροια, οι αιματηρές κενώσεις, ενώ στα παιδιά και τους εφήβους συχνά παρατηρείται απώλεια βάρους, καθυστέρηση στην ανάπτυξη, κ.τ.λ<sup>1,4,5</sup>.

Η εφηβεία είναι μια αναπτυξιακή περίοδος σημαντική για την συναισθηματική και ψυχολογική ωρίμανση. Η Ελκώδης Κολίτιδα / Νόσος Crohn στην περίοδο αυτή προκαλεί σημαντική επιβάρυνση στην ποιότητα ζωής<sup>16,17</sup> ενώ έχει βρεθεί ότι αυξάνει και την πιθανότητα για αγχώδεις και καταθλιπτικές διαταραχές, αυξάνει τον κίνδυνο για κοινωνική απομόνωση και προκαλεί κακή εικόνα σώματος, χαμηλή αυτοεκτίμηση και αίσθηση μη ελέγχου(εξωτερικό κέντρο ελέγχου)<sup>5,16,17</sup>. Η εμφάνιση της ΙΦΝΕ στην παιδική/εφηβική ηλικία σχετίζεται και με εκδηλώσεις εκτός του γαστρεντερικού όπως καθυστέρηση στην ανάπτυξη και την σεξουαλική ωρίμανση, αυξημένο κίνδυνο για οστεοπόρωση, εκδηλώσεις από τα οστά και το δέρμα κ.τ.λ.<sup>4,5,17-19</sup> καταστάσεις που επιβαρύνουν περαιτέρω την ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση του εφήβου. Επίσης ένα μεγάλο ποσοστό ασθενών με ΙΦΝΕ που φτάνει έως το 81,9% έχουν και άλλες εκδηλώσεις από το γαστρεντερικό<sup>19</sup> δηλαδή το 60% των ασθενών με νόσο Crohn και το 39% των ασθενών με Ελκώδη Κολίτιδα έχουν και σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου γεγονός που επιβαρύνει περαιτέρω την ποιότητα ζωής τους<sup>16-18</sup>.

Τα ΙΦΝΕ προκαλούν σημαντική οικονομική επιβάρυνση στο σύστημα υγείας. Το μέσο εξαμηνιαίο κόστος ανέρχεται στις 1256 βρετανικές λίρες(περίπου 1508 ευρώ) για κάθε ασθενή με Κολίτιδα(μηνιαίο περίπου 252 ευρώ) και 1652 Βρετανικές λίρες(περίπου 1983 ευρώ) για κάθε ασθενή με νόσο Crohn(μηνιαίο κόστος 330,5 ευρώ)όπως υπολογίστηκε σε έρευνα στην Μεγάλη Βρετανία<sup>20</sup>. Το κόστος διπλασιάζεται και τριπλασιάζεται αν χρειαστεί νοσηλεία ενώ είναι ανεξάρτητο από το φύλο και την ηλικία<sup>20</sup>. Άλλη έρευνα στην Γερμανία υπολογίζει το κόστος μόνο για φαρμακευτική αγωγή ενός ασθενή σε 1353 ευρώ/ετήσια (μηνιαίο κόστος 115 ευρώ)<sup>21</sup>.

Η αιτιολογία των νοσημάτων αυτών παραμένει ακόμα άγνωστη. Η επικρατούσα άποψη είναι ότι πρόκειται για νοσήματα που οφείλονται στην αλληλεπίδραση μεταξύ περιβαλλοντικών και γενετικών παραγόντων. Διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες επιδρούν σε άτομα με γενετική ευαλωτότητα και οδηγούν στην εκδήλωση της νόσου<sup>22,23</sup>. Οι κυριότεροι περιβαλλοντικοί παράγοντες που έχουν ενοχοποιηθεί είναι ο δυτικός τρόπος διατροφής και ζωής<sup>24-30</sup>, ο θηλασμός<sup>31,32</sup>, το κάπνισμα<sup>33</sup>, η χρήση φαρμάκων<sup>34</sup> κ.τ.λ. Το στρες ευθύνεται για την διατήρηση των συμπτωμάτων ακόμα και χωρίς κλινικές ενδείξεις της νόσου ενώ το χρόνια στρες μπορεί να προκαλέσει υποτροπές<sup>35-37</sup>. Γενικά οι αποκαλύψεις της τελευταίας δεκαετίας για την αμφίδρομη επικοινωνία

μεταξύ Κεντρικού Νευρικού Συστήματος και Γαστρεντερικού έχουν οδηγήσει σε πλήθος ερευνών για την επίδραση του στρες στην εκδήλωση και πορεία των νοσημάτων του γαστρεντερικού<sup>35-49</sup>. Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα η έκθεση στο στρες και κυρίως το χρόνιο στρες μπορεί να συμβάλλει στην αιτιοπαθογένεια πολλών νοσημάτων του γαστρεντερικού μεταξύ των οποίων και των Ιδιοπαθών Φλεγμονωδών Νοσημάτων<sup>39,40</sup>. Το τελικό αποτέλεσμα της ενεργοποίησης του άξονα ΚΝΣ- Γαστρεντερικού είναι η ενεργοποίηση των μαστοκυττάρων του εντερικού βλεννογόνου που οδηγεί σε ελευθέρωση νευροδιαβιβαστών και προφλεγμονωδών κυτοκινών όπως IL1β, IL-3, IL-4, IL-5, IL-6, TNF-alpha κ.τ.λ. Η απελευθέρωση όλων αυτών των ουσιών επηρεάζει την φυσιολογία του γαστρεντερικού. Συγκεκριμένα αυξάνεται η διαπερατότητα της γαστρεντερικής επιθηλιακής μεμβράνης και ενεργοποιείται η ανοσολογική αντίδραση. Αυτά τα δύο γεγονότα είναι πολύ σημαντικά για την εκδήλωση της ΙΦΝΕ. Επίσης μέσω επίδρασης στις νευρικές απολήξεις αυξάνεται η αισθητηριακή αντίληψη επομένως αυξάνεται η αίσθηση του πόνου.

Αν και υπάρχουν ακόμα πολλά αδιευκρίνιστα τμήματα στην σχέση ΚΝΣ- Γαστρεντερικού, είναι σίγουρη η επίδραση του στρες στην λειτουργία του γαστρεντερικού όπως και στην πορεία των χρόνιων νοσημάτων του. Ωστόσο λίγες έρευνες έχουν αξιολογήσει την επίδραση ολιστικών προσεγγίσεων που αφορούν τόσο την εκπαίδευση στον υγιεινό τρόπο ζωής όσο και στις τεχνικές χαλάρωσης<sup>50-55</sup> αν και όπως καταγράφουν τα ερευνητικά δεδομένα οι ασθενείς συχνά χρησιμοποιούν εναλλακτικές μορφές θεραπείας<sup>56-60</sup>.

Στόχος της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι να αξιολογήσει την ανταπόκριση της εφαρμογής ενός δομημένου προγράμματος προαγωγής του υγιεινού τρόπου ζωής (ρουτίνα 24ώρου, διατροφή, άσκηση) και διαχείρισης του στρες σε εφήβους με Ελκώδη Κολίτιδα/Νόσο Crohn. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που στηρίζεται στις αρχές της βιοψυχοκοινωνικής προσέγγισης και στοχεύει στην εκπαίδευση σε τεχνικές χαλάρωσης (συγκεκριμένα στην βιοανάδραση, την προοδευτική μυική χαλάρωση και τον καθοδηγούμενο οραματισμό) και στην παρέμβαση τόσο στον τρόπο ζωής (ρουτίνα 24ώρου, σωστή υγιεινή ύπνου, άσκηση, υγιεινή διατροφή) όσο και στον τρόπο σκέψης (γνωσιακή αναδόμηση). Στόχοι της έρευνας είναι η μείωση του στρες, η βελτίωση της διάθεσης, η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας σε εφήβους που δεν αθλούνται και

η βελτίωση της υποκειμενικής αίσθησης υγείας των εφήβων με ΙΦΝΕ. Γενικότερος σκοπός της ερευνητικής αυτής εργασίας είναι η βελτίωση της θεραπευτικής αντιμετώπισης των εφήβων με ΙΦΝΕ μέσω ενός δομημένου προγράμματος που στηρίζεται στις αρχές του βιοψυχοκοινωνικού μοντέλου και χρησιμοποιεί επιστημονικά αποδεδειγμένες τεχνικές διαχείρισης του στρες.

### Υλικά-Μέθοδος

#### *Διαδικασία μελέτης*

Πρόκειται για τυχαιοποιημένη μη τυφλή ερευνητική εργασία. Η έρευνα έλαβε χώρα στην Α΄ Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική του Νοσοκομείου Παίδων Αγία Σοφία από τον Νοέμβριο 2013 έως τον Οκτώβριο 2014. Προσεγγίστηκαν όλα τα παιδιά/έφηβοι που είτε είχαν τακτικό ραντεβού στα εξωτερικά ιατρεία, είτε νοσηλεύονταν λόγω έξαρσης της νόσου ή λόγω εξετάσεων. Το πρωτόκολλο της έρευνας εγκρίθηκε από την επιτροπή ηθικής και δεοντολογίας του νοσοκομείου.

#### *Ασθενείς και κριτήρια εισαγωγής*

Τα κριτήρια εισαγωγής στην έρευνα ήταν διάγνωση της νόσου με βάση κλινικά, ιστολογικά και ενδοσκοπικά κριτήρια, ηλικία 11-18 ετών και καλή γνώση της ελληνικής γλώσσας. Τα κριτήρια αποκλεισμού ήταν άρνηση συμμετοχής στην έρευνα, ταυτόχρονη ψυχοθεραπεία από άλλο θεραπευτή, προηγούμενη εκπαίδευση σε τεχνικές χαλάρωσης, ύπαρξη νοητικής υστέρησης, αποσυνδεδετικού τύπου διαταραχής, ή άλλη ψυχιατρική νόσος (με βάση το ιστορικό) και συν-νοσηρότητα με άλλο νευρολογικό ή μεταβολικό νόσημα. Δεν υπήρχαν κριτήρια ως προς την φάση της νόσου (έξαρση/ύφεση) ή ως προς την διάρκεια της νόσου.

Πριν την είσοδο στην έρευνα γινόταν αναλυτική παρουσίαση του προγράμματος στους εφήβους και την οικογένειά τους και κατόπιν λαμβανόταν γραπτή συγκατάθεση για αποδοχή και είσοδο στην έρευνα από τον ένα τουλάχιστον γονέα του εφήβου, από όσους τελικά αποδέχτηκαν τους όρους της έρευνας. Η διάρκεια της παρέμβασης ήταν 6 εβδομάδες. Πριν την έναρξη της παρέμβασης συμπληρώθηκαν τα αρχικά ερωτηματολόγια από τους εφήβους τόσο της ομάδας παρέμβασης όσο και του κοντρόλ γκρουπ. Τα ίδια ερωτηματολόγια χορηγήθηκαν και στις δύο ομάδες μετά το τέλος της παρέμβασης δηλαδή 6 εβδομάδες μετά.



### *Πρόγραμμα Προαγωγής της Υγείας και Διαχείρισης του Στρες*

Το πρόγραμμα δομείται ως εξής: Στην 1η συνάντηση γίνεται ενημέρωση μέσω παρουσίασης power-point ,για την τον άξονα ΚΝΣ-Γαστρεντερικό, για την επίδραση του στρες , του τρόπου ζωής, της ρουτίνας του 24ώρου, και της άσκησης στην συνολική πορεία της νόσου. Στην παρουσίαση διάρκειας περίπου 30-40 λεπτών, συμμετέχουν και οι γονείς μαζί με τον έφηβο. Στην 2<sup>η</sup> συνάντηση γίνεται ενημέρωση και εκπαίδευση για την διαφραγματική αναπνοή με την χρήση ηλεκτρονικού μηχανήματος βιοανάδρασης αλλά και ενημέρωση και εκπαίδευση στην προοδευτική μυϊκή χαλάρωση. Χορηγείται CD διαφραγματικών αναπνοών και προοδευτικής μυϊκής χαλάρωσης και δίδεται οδηγία για εφαρμογή μίας τεχνικής χαλάρωσης 2 φορές/ημερήσια και καταγραφή της εφαρμογής στο ημερολόγιο καθημερινά προ κατάκλισης. Μία εβδομάδα μετά την συνάντηση γίνεται τηλεφωνική επικοινωνία για ενθάρρυνση και έλεγχο τήρησης των οδηγιών. Στην 3<sup>η</sup> συνάντηση γίνονται ασκήσεις γνωσιακής αναδόμησης με στόχο την αναγνώριση της σύνδεσης μεταξύ σκέψεων-συναισθημάτων, την εκπαίδευση σε αναγνώριση των γνωστικών διαστρεβλώσεων και γενικότερα την τροποποίηση της σκέψης και την ενίσχυση της θετικότητας και της αυτογνωσίας. Επίσης δίδονται ασκήσεις για το σπίτι. Στην 4<sup>η</sup> συνάντηση γίνεται ενημέρωση και εκπαίδευση στον Καθοδηγούμενο Οραματισμό. Επίσης χορηγείται CD και δίδεται οδηγία για εφαρμογή αυτής της τεχνικής 2φορές/ημερήσια και καταγραφής της εφαρμογής καθημερινά προ κατάκλισης στο ημερολόγιο. Στην 5<sup>η</sup> συνάντηση συζητούνται τυχόν προβλήματα, παροτρύνονται οι έφηβοι να ελέγχουν τα ημερολόγια καταγραφής και το τετράδιο προκειμένου να συμπληρωθούν τυχόν κενά. Τέλος στην 6<sup>η</sup> συνάντηση συμπληρώνονται τα τελικά ερωτηματολόγια, παραδίδεται το ημερολόγιο καταγραφής των τεχνικών και οι έφηβοι καλούνταν να απαντήσουν περιγραφικά στις εξής ερωτήσεις: 1. Πως αξιολογείς το πρόγραμμα; (ως προς το περιεχόμενο, συχνότητα, χρησιμότητα, δυσκολία κ.τ.λ.) 2. Σε βοήθησε σε κάτι; Αν ναι σε τι σε βοήθησε; 3. Τι κάνεις για να αντιμετωπίσεις το στρες; 4. Τι κάνεις για την υγεία σου; Επίσης ο γονέας που συνόδευε τον έφηβο καλούνταν να απαντήσει περιγραφικά στις εξής ερωτήσεις : 1. Ποιά είναι η γνώμη σας για το πρόγραμμα ; (ως προς την χρησιμότητα, δυσκολία, συχνότητα συναντήσεων κ.τ.λ.) 2. Βοήθησε το παιδί σας ; Αν ναι σε τι (περιγράψτε αναλυτικά). 3. Πιστεύεται ότι πρέπει να συμμετέχουν και οι γονείς σε τέτοια προγράμματα ;

Η παρέμβαση γίνεται παράλληλα με την κλασσική ιατρική παρακολούθηση. Η ομάδα ελέγχου δεν λαμβάνει καμία παρέμβαση πέραν της ιατρικής παρακολούθησης και της φαρμακευτικής τους αγωγής. Κάθε έφηβος της ομάδας ελέγχου καλείται δύο μήνες μετά την αρχική συνάντηση να συμπληρώσει τα ερωτηματολόγια και να παρακολουθήσει το πρόγραμμα.

### Μετρήσεις

Η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα, το επίπεδο εκπαίδευσης, η διάρκεια της νόσου αλλά και βασικές γαστρεντερολογικές εκδηλώσεις της νόσου καταγράφηκαν στην αρχή ενώ χορηγήθηκαν τα ακόλουθα ερωτηματολόγια :

1. *Children Depression Inventory (CDI)*. Το ερωτηματολόγιο για την ανίχνευση της κατάθλιψης αποτελείται από 27 ερωτήσεις. Είναι ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς σταθμισμένο σε έλληνες εφήβους<sup>63</sup>. Κάθε ερώτηση έχει τρεις πιθανές απαντήσεις και κάθε απάντηση βαθμολογείται από 0 έως 2. Μεγαλύτερο σκορ υποδηλώνει χειρότερη διάθεση ενώ μικρότερο σκορ υποδηλώνει καλύτερη διάθεση. Σκορ άνω του 15 είναι ενδεικτικό κατάθλιψης. Μέτρηση πριν και μετά την παρέμβαση.

2. *IMPACT III*. Πρόκειται για ένα πολύ διαδεδομένο και αξιόπιστο ερωτηματολόγιο που μετράει την ποιότητα ζωής των παιδιών-εφήβων με ΙΦΝΕ ηλικίας άνω των 10 ετών<sup>63</sup>. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτελείται από 35 ερωτήσεις που αφορούν 6 τομείς δηλαδή τις κλινικές εκδηλώσεις της νόσου, την εικόνα σώματος, την κοινωνική λειτουργικότητα του εφήβου, την συναισθηματική λειτουργικότητα, τις θεραπευτικές επεμβάσεις που έχει κάνει και την συνολική έκπτωση στην λειτουργικότητα του. Είναι ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς. Υπάρχουν 5 δυνατές απαντήσεις τύπου Likert, και κάθε απάντηση βαθμολογείται από 1 έως 5. Υψηλότερη βαθμολογία σχετίζεται με χαμηλή ποιότητα ζωής. Χρησιμοποιήθηκε η ελληνική μετάφραση του ερωτηματολογίου. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο βρίσκεται υπό στάθμιση σε εφήβους με ΙΦΝΕ. Μέτρηση πριν και μετά την παρέμβαση.

3. *Σκορ Υγείας*. Ζητήθηκε από τους εφήβους να βαθμολογήσουν το επίπεδο υγείας τους σε μία κλίμακα 1-10. Η βαθμολόγηση έγινε πριν και μετά την παρέμβαση.

4. *Σκορ Στρες*. Ζητήθηκε από τους εφήβους να βαθμολογήσουν το επίπεδο του στρες τους σε μία κλίμακα από το 1- 10. Η βαθμολόγηση έγινε προ και μετά την παρέμβαση.

*5.M.O.Βημάτων.* Στην 1<sup>η</sup> συνάντηση χορηγείται βηματομετρητής και δίδεται οδηγία για χρησιμοποίηση του καθημερινά σε όλο το πρόγραμμα. Κάθε βράδυ σημειώνονται σε ένα ημερολόγιο τα βήματα της ημέρας. Αν ο έφηβος έχει κάτω από 7000 βήματα /ημερήσια συστήνεται η αύξηση της δραστηριότητας και η προσθήκη τουλάχιστον 30 λεπτών βάρδιας ή άλλης ήπιας άσκησης /3 φορές την εβδομάδα εκτός και αν υπάρχει αντίθετη ιατρική σύσταση. Στόχος για κάθε έφηβο είναι τα 7000 βήματα /καθημερινά. Συγκρίθηκαν ο μέσος όρος βημάτων της 1<sup>ης</sup> εβδομάδας με την τελευταία εβδομάδα.

#### Στατιστική Ανάλυση

Μέτρα θέσης (μέσος, με το αντίστοιχο 95% διάστημα εμπιστοσύνης, διάμεσος) και μέτρα διασποράς (τυπική απόκλιση, εύρος) χρησιμοποιήθηκαν για να περιγραφεί η κατά-νομή των συνεχών μεταβλητών του δείγματος. Συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν αντίστοιχα για την περιγραφή των κατηγορικών μεταβλητών. Διαφορές στην κατανομή των συνεχών μεταβλητών μεταξύ των ομάδων ελέγχθηκαν με το μη παραμετρικό τεστ των Kruskal- Wallis. Συσχετίσεις μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών ελέγχθηκαν με τη χρήση του Fisher's exact τεστ. Ο συντελεστής συσχέτισης d του Cohen, χρησιμοποιήθηκε για να ελεγχθούν διαφορές στα σκορ μεταξύ ομάδων. Όλοι οι έλεγχοι είναι δίπλευροι και πραγματοποιήθηκαν σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%, ενώ δεν πραγματοποιήθηκε κάποια διόρθωση για πολλαπλούς ελέγχους. Λόγω του πολύ μικρού αριθμού δείγματος η δύναμη της μελέτης είναι περιορισμένη. Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Version 21.0 (SPSS Institute, Inc, Chicago, IL).

#### Αποτελέσματα

##### *Αποτελέσματα(πίνακες 1 και 2)*

Συνολικά 15 παιδιά τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες την ομάδα παρέμβασης (8 παιδιά) και την ομάδα μαρτύρων (7 παιδιά). Η αναλογία αγοριών κοριτσιών είναι παρόμοια (σχεδόν 1:1), η μέση ηλικία τους είναι τα 14.8 έτη, με το νεότερο παιδί να είναι 12 χρονών ενώ το μεγαλύτερο 17. Η πλειοψηφία των παιδιών (93.3%) είναι μέσης εκπαίδευσης, ενώ το υπόλοιπο 6.7% των παιδιών δημοτικού. Ο αριθμός των Ελλήνων είναι διπλάσιος του αντιστοίχου των αλλοδαπών παιδιών (10 και 5). Στο σύνολο τους τα παιδιά της παρούσας μελέτης δηλώνουν μη καπνιστές. 9 (60.0%) παιδιά πάσχουν από τη νόσο του Crohn, ενώ 6 από κολίτιδα (40.0%). Στην πλειοψηφία τους τα παιδιά δηλώνουν

1 κένωση την ημέρα (66.7%), το αντίστοιχο ποσοστό για 2 φορές είναι 26.7%, ενώ μόλις ένα παιδί αναφέρει συχνότητα κενώσεων 3 ή περισσότερες φορές την ημέρα. Μικρή είναι η παρατηρούμενη συχνότητα διάρροιας (2 παιδιά), αίματος στις κενώσεις (4 παιδιά) και δυσκοιλιότητας (1 παιδί). Υπό φαρμακευτική αγωγή βρίσκεται σχεδόν όλο το σύνολο των παιδιών (14/15). Μόλις ένα παιδί χρησιμοποιεί εναλλακτικές μορφές θεραπείας. Σχεδόν τα μισά παιδιά έχουν κάνει κάποιο χειρουργείο σχετικό με τη νόσο, ενώ το 53.3% έχει νοσηλευτεί εντός του τελευταίου διμήνου (1 φορά: 33.3%, 2 φορές: 13.3% και 3 φορές το 6.7%). Το ένα τρίτο των παιδιών αναφέρει πως ξυπνάει το βράδυ για να επισκεφθεί την τουαλέτα (33.3%). Η πλειοψηφία των παιδιών νοσεί περισσότερο από 4 χρόνια (46.7%), ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά για 1, 2 και 3 χρόνια είναι: 13.3%, 13.3% και 20.0%. Ο μέσος χρόνος που περνάνε τα παιδιά στον υπολογιστή και βλέπουν τηλεόραση είναι 3.0 και 2.0 ώρες αντιστοίχως. Το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών πιστεύει πως τα αίτια της νόσου του είναι βιολογικά (60.0 %) και θεωρεί πως υπάρχει ίαση για την ασθένεια του (78.3%). Το 46.7% των παιδιών παίρνει πληροφορίες για τη νόσο του μόνο από το διαδίκτυο. Εξετάζοντας τα παραπάνω χαρακτηριστικά ανά ομάδα (παρέμβασης και μάρτυρες), παρατηρούμε πως οι δύο ομάδες δε διαφέρουν ως προς κανένα από τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά και άρα υπάρχει καλή ισορροπία αυτών των χαρακτηριστικών ανάμεσα στις δύο ομάδες (όλα τα p-value μεγαλύτερα του 5% επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας).

#### *Αποτελέσματα παρέμβασης (πίνακας 3)*

Η μέση τιμή CDI για την ομάδα παρέμβασης (μετά το πρόγραμμα) είναι 4.25 (τυπ. Απόκλιση: 4.03), η αντίστοιχη τιμή για την ομάδα μαρτύρων είναι 9.14 (τυπ. Απόκλιση: 6.14). Ο συντελεστής d του Cohen είναι ίσος με 1.027 καταδεικνύοντας έντονη βελτίωση από την παρέμβαση. Ο δείκτης στρες έχει υψηλότερη μέση τιμή για την ομάδα παρέμβασης σε σχέση με την ομάδα των μαρτύρων (6.13 έναντι 4.86), η αντίστοιχη τιμή του συντελεστή d του Cohen είναι -0.51 δείχνοντας πως η παρέμβαση δε βοηθά ιδιαίτερος στη μείωση του στρες. Αναφορικά με τον δείκτη IMPACT η μέση τιμή του είναι χαμηλότερη στην ομάδα παρέμβασης (58.00), σε σχέση με την ομάδα μαρτύρων (64.33). Από την τιμή του δείκτη d του Cohen (-0.53), φαίνεται πως η παρέμβαση δε βελτιώνει τον δείκτη IMPACT, αλλά θα πρέπει να σημειωθεί πως αυτή η συσχέτιση είναι αδύναμη. Αναφορικά με το σκορ υγείας, η μέση τιμή του είναι

υψηλότερη στην ομάδα παρέμβασης (8.25), απ'ότι η αντίστοιχη τιμή του στην ομάδα των μαρτύρων (7.71). Τέλος το πρόγραμμα φαίνεται πως έχει θετική επίδραση στο σκορ υγείας όμως η σχέση αυτή φαίνεται να είναι σχετικά αδύναμη (συντελεστής d του Cohen=0.37). Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίζεται στο Μ.Ο. βημάτων των παιδιών πριν και μετά το πρόγραμμα ( $p=0.045$ ). Πιο συγκεκριμένα, η διάμεση τιμή του Μ.Ο. βημάτων αυξήθηκε από 7400.50 σε 9082.0, δείχνοντας μία θετική συσχέτιση μεταξύ του προγράμματος και της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών.

### Ποιοτική Ανάλυση

Από την ποιοτική ανάλυση του περιεχομένου των απαντήσεων των εφήβων προκύπτει ότι :

1.Οι έφηβοι αξιολογούν το πρόγραμμα θετικά και θεωρούν ότι έχει ενημερωτικό, εκπαιδευτικό και βοηθητικό χαρακτήρα. Μερικές ενδεικτικές απαντήσεις : *«ενημερώθηκα για διάφορα πράγματα», «πληροφορήθηκα για διάφορα πράγματα που πριν δεν μου είχαν περάσει από το μυαλό», «χρήσιμο και ενδιαφέρον το πρόγραμμα, μου έμαθε νέα πράγματα», «έμαθα πράγματα που δεν ήξερα και κατανόησα καλύτερα πράγματα που μου είχαν ήδη πει», « στο πρόγραμμα μαθαίνεις περισσότερα πράγματα για το πρόβλημα σου», «το πρόγραμμα είναι πολύ καλό και βοηθάει».*

2.Θεωρούν ότι βοηθήθηκαν στον τρόπο σκέψης και στην διαχείριση του στρες. Ενδεικτικές απαντήσεις: *«έμαθα για την ασθένεια και το στρες», «μου έμαθε να διαχειρίζομαι τον κακό εαυτό μου», «με βοήθησε στο να έχω λιγότερο στρες και να σκέφτομαι θετικά», «η αρνητική σκέψη μου μεταλλάχτηκε σε θετική», «μπόρεσα να δω την ζωή μου και τα λάθη μου», «με βοήθησε στο να χαλαρώνω», «πήρα χρήσιμες πληροφορίες για τον τρόπο σκέψης και ενημερώθηκα πως το άγχος και το στρες επηρεάζει την νόσο μου», «έμαθα τρόπους χαλάρωσης που μου φάνηκαν πολύ χρήσιμοι», «έμαθα τι μπορώ να κάνω για να μειώσω το στρες».*

3. Προτιμούν τον Καθοδηγούμενο Οραματισμό και τις Διαφραγματικές Αναπνοές ενώ 4 έφηβοι απορρίπτουν την προοδευτική μυϊκή χαλάρωση. Ενδεικτικές απαντήσεις: *«ο καθοδηγούμενος οραματισμός με γοήτευσε περισσότερο γιατί σε ηρεμεί και σε ταξιδεύει», «ο καθοδηγούμενος οραματισμός μου άρεσε περισσότερο αλλά με χαλαρώνουν και οι δύο τεχνικές», «ο καθοδηγούμενος οραματισμός είναι πιο αποτελεσματικός για εμένα γιατί δεν παίρνει πολύ ώρα και όποτε τελειώνα ένοιωθα γεμάτος θετική ενέργεια», «ο καθοδη-*

γούμενος οραματισμός είναι ενδιαφέρων και χρήσιμος τον προτιμώ». Όμως 4 έφηβοι σχολίασαν αρνητικά την προοδευτική μυϊκή χαλάρωση. Συγκεκριμένα είπαν «δεν την δοκίμασα πολλές φορές γιατί κρατάει πολύ ώρα», «δεν μου πρόσφερε καμία ηρεμία», «είναι κουραστική και βαρετή», «δεν μου άρεσε καθόλου».

4. Αντιμετωπίζουν το στρες με θετική σκέψη και τεχνικές διαχείρισης. Ενδεικτικές απαντήσεις : «σκέφτομαι θετικά και κάνω διαφραγματικές αναπνοές», «προσπαθώ να αποβάλλω τις αρνητικές σκέψεις, παίρνω βαθιές ανάσες και σκέφτομαι πιθανές λύσεις», «κάνω θετικές σκέψεις», «κάνω βαθιές αναπνοές και καθοδηγούμενο οραματισμό», «προσπαθώ να μην σκέφτομαι αυτό που με στρεσάρει». Όμως 2 έφηβοι σχολίασαν ότι «δεν κάνουν τίποτα».

5. Για καλύτερη υγεία προσέχουν την διατροφή τους και λαμβάνουν τα φάρμακα τους. Ενδεικτικές απαντήσεις : «προσέχω τι τρώω και τι πίνω», «παίρνω τα φάρμακα μου και μαθαίνω τα σωστά βήματα για καλή υγεία», «αθλούμαι και τρώω υγιεινά», «παίρνω τα φάρμακα μου».

Από την ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων των γονέων προκύπτει ότι:

1. Θεωρούν το πρόγραμμα χρήσιμο και βοηθητικό. Συγκεκριμένα απαντούν «το πρόγραμμα βοήθησε το παιδί μου», «είναι βοηθητικό γιατί μαθαίνει τα παιδιά να χειρίζονται τις εντάσεις και να αντιμετωπίζουν πιο ήρεμα τις καταστάσεις», «είναι χρήσιμο», «είναι χρήσιμο και πρέπει να εφαρμοστεί σε όλα τα παιδιά», όμως ένας γονέας απάντησε ότι «το πρόγραμμα ήταν ουδέτερο».

2. Βοήθησε το παιδί τους κυρίως λόγω εκπαίδευσης στις τεχνικές χαλάρωσης. Ενδεικτικές απαντήσεις «το παιδί μου βοηθήθηκε κυρίως γιατί εκπαιδεύτηκε σε τεχνικές χαλάρωσης και θα τις χρησιμοποιήσει όταν χρειαστεί», «του άνοιξε νέους ορίζοντες αυτοελέγχου και χαλάρωσης , γνώρισε νέες τεχνικές που τον ενθουσίασαν», «έμαθε τεχνικές που θα του είναι χρήσιμο εργαλείο». Όμως ένας γονέας σχολίασε ότι «το παιδί μου δεν μπόρεσε να εντάξει τις τεχνικές στην καθημερινότητα του».

3. Πιστεύουν ότι και οι γονείς πρέπει να συμμετέχουν σε αυτά τα προγράμματα. Ενδεικτικές απαντήσεις « ναι και οι γονείς είναι απαραίτητο να συμμετέχουν γιατί οι γονείς υποστηρίζουν καθημερινά το παιδί», «οι γονείς είναι καλό να συμμετέχουν γιατί είναι καλό να ακούμε και να μαθαίνουμε». Όμως ένας γονέας απάντησε ότι «οι γονείς δεν χρειάζεται να έχουν περισσότερη ανάμειξη».

## Συζήτηση

Αυτή είναι η πρώτη προσπάθεια εφαρμογής ενός ψυχο-εκπαιδευτικού προγράμματος προαγωγής της υγείας και εκπαίδευσης σε επιστημονικά αποδεδειγμένες τεχνικές χαλά-ρωσης<sup>64</sup> σε εφήβους με Ελκώδη Κολίτιδα/Νόσο Crohn στην Ελλάδα. Η στατιστική ανάλυση έδειξε σημαντική βελτίωση της διάθεσης και αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Όμως δεν καταγράφηκε αντίστοιχη θετική συσχέτιση με το στρες. Ωστόσο η μέση τιμή του Στρες Σκορ στην ομάδα παρέμβασης ήταν 6,75, δηλαδή μέτρια επίπεδα στρες. Είναι λοιπόν πιθανόν για τους εφήβους της ομάδας παρέμβασης το στρες να μην ήταν κύριο ζήτημα που τους απασχολούσε. Επίσης πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι τέσσερις έφηβοι της ομάδας παρεμβάσεις σχολίασαν αρνητικά την Προοδευτική Μυϊκή Χαλάρωση επομένως είναι πιθανόν να μην χρησιμοποιούσαν συστηματικά κάποια τεχνική χαλάρωσης τις συγκεκριμένες δύο εβδομάδες του προγράμματος. Ωστόσο η ποιοτική ανάλυση αποκάλυψε ότι οι έφηβοι θεωρούν ότι βοηθήθηκαν με την εκπαίδευση στις τεχνικές χαλάρωσης και επομένως αυτό είναι μια γνώση που θα την έχουν ως παρακαταθήκη εφόσον την χρειαστούν. Επίσης η στατιστική ανάλυση δεν βρήκε ισχυρή μεταβολή στο σκορ IMPACT όμως η μέση τιμή του σκορ αυτού για την ομάδα παρέμβασης ήταν 58, μάλλον χαμηλή. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και το μάλλον μικρό δείγμα που δεν μας επιτρέπει να έχουμε ολοκληρωμένα αποτελέσματα.

Η ποιοτική ανάλυση ανέδειξε ότι οι έφηβοι βρήκαν το πρόγραμμα βοηθητικό με έμφαση στον ενημερωτικό και γνωστικό τομέα. Έτσι εξηγείται και η ισχυρή βελτίωση του σκορ CDI. Οι δύο τύποι ανάλυσης συμπίπτουν στην θετική επίδραση του προγράμματος στην διατροφή, την σωματική δραστηριότητα αλλά και την θετική σκέψη. Συνεπώς το πρόγραμμα μας είχε θετική επίπτωση στην προαγωγή της υγείας των εφήβων αυτών. Αν και πρόκειται για πιλοτική μελέτη με σχετικά μικρό δείγμα εφήβων η ανταπόκριση τους σχετικά με την σύντομη διάρκεια του προγράμματος ήταν θετική. Η αποδοχή του προγράμματος από τους εφήβους και την οικογένεια τους όπως προκύπτει από την ποιοτική αξιολόγηση δείχνει την ανάγκη προσέγγισης τους πιο ολιστικά και όχι μόνο κλασικά ιατρικά. Το πρόγραμμα αυτό δεν αντιμετωπίζει τους εφήβους ως ψυχικά ασθενείς αλλά τονίζει την δυνατότητα τους να ελέγχουν την υγεία τους γενικότερα. Ωστόσο το πρόγραμμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρώτο βήμα προσέγγισης εφήβων που χρειάζονται ψυχολογική παρέμβαση.

Όπως καταδεικνύει η παρούσα έρευνα η χρήση εναλλακτικών θεραπειών είναι εξαιρετικά περιορισμένη μεταξύ των ελλήνων εφήβων με Ελκώδη Κολίτιδα/νόσο Crohn. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα βιβλιογραφικά δεδομένα που καταγράφουν ότι παιδιά με χρόνια νοσήματα χρησιμοποιούν εναλλακτικές θεραπείες σε ποσοστά έως και 50%<sup>55-59</sup>. Ειδικά μεταξύ ασθενών που πάσχουν από ΙΦΝΕ αναφέρονται ποσοστά που φτάνουν έως και το 70%. Πιθανόν αυτό να οφείλεται σε προκατάληψη έναντι αυτών των θεραπειών ή έλλειψη επαρκούς ενημέρωσης. Ένα άλλο εξίσου σημαντικό αποτέλεσμα αυτής της έρευνας ήταν η ικανοποίηση των γονέων από το πρόγραμμα αλλά και η επιθυμία τους να παρακολουθήσουν και εκείνοι τμήματα της παρέμβασης.

Το συγκεκριμένο πρωτόκολλο απευθύνεται σε όλους γενικά τους εφήβους με ΙΦΝΕ. Μπορεί να εφαρμοστεί σε όλα τα χρόνια νοσήματα του γαστρεντερικού π.χ. κοιλιοκάκη, λειτουργικά κοιλιακά άλγη κ.τ.λ. αλλά και σε άλλα χρόνια νοσήματα όπως ρευματικά νοσήματα, Σακχαρώδης Διαβήτης κ.τ.λ. με κατάλληλες τροποποιήσεις. Είναι σύντομης διάρκειας, μη φαρμακευτικό, ενισχύει τον υγιεινό τρόπο ζωής και την θετική σκέψη. Επομένως πρόκειται για πρόγραμμα προαγωγής της υγείας. Μπορεί όμως να λειτουργήσει και ως μέσο έγκαιρου εντοπισμού των παιδιών που έχουν αγχώδεις ή καταθλιπτικές εκδηλώσεις με στόχο να μπουν σε διαδικασία περαιτέρω αξιολόγησης. Το συγκεκριμένο πρωτόκολλο μπορεί να πραγματοποιηθεί από οποιονδήποτε ειδικό θεραπευτή που γνωρίζει τις τεχνικές χαλάρωσης π.χ. ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό, νοσηλεύτη κ.τ.λ. Η βραχεία διάρκεια του σε συνδυασμό με τα πολύ καλά αποτελέσματα του το καθιστά ένα πολύ οικονομικό προληπτικό πρόγραμμα που μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους εφήβους αλλά και τους νέους ενήλικες με Ελκώδη Κολίτιδα/Νόσο Crohn.

Η έρευνα αυτή έχει μερικούς βασικούς περιορισμούς. Πρόκειται για μη τυφλή έρευνα, δεν έχει περίοδο παρακολούθησης ενώ και το δείγμα είναι σχετικά μικρό. Η συμμόρφωση επίσης ελέγχεται μέσω ημερολογίου αυτό-αναφοράς και δεν υπάρχει δυνατότητα εξακρίβωσης της αλήθειας. Τέλος επειδή πρόκειται για μια ολιστική προσέγγιση που στηρίζεται τόσο σε αλλαγές στον τρόπο ζωής και σκέψης, όσο και σε εκπαίδευση σε τεχνικές χαλάρωσης, δεν μπορούμε να πούμε ποια από όλες τις παραμέτρους συνέβαλλε σημαντικότερα στην επίτευξη των θετικών αυτών αποτελεσμάτων.



Από την δεκαετία του 90 όταν για πρώτη φορά εμφανίστηκε η θεωρία για την επίδραση του στρες στην ομοιόσταση<sup>65</sup> έως σήμερα, έχουν αυξηθεί σημαντικά οι γνώσεις μας για το στρες και τις επιδράσεις του. Ένα σχετικά νέο πεδίο έρευνας αποτελεί και ο άξονας ΚΝΣ-Γαστρεντερικού. Τα δεδομένα καταδεικνύουν την σημαντική επίδραση του στρες στην πορεία των νοσημάτων του γαστρεντερικού και ειδικά των ΙΦΝΕ. Ως εκ τούτου η ύπαρξη προγραμμάτων ενίσχυσης του υγιεινού τρόπου ζωής, ενίσχυση της θετικής σκέψης και εκπαίδευσης σε τεχνικές χαλάρωσης σε νοσούντες από ΙΦΝΕ είναι πολύ σημαντική. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα εφαρμόστηκε πιλοτικά. Ο συνδυασμός ποσοτικής με ποιοτική ανάλυση μας επέτρεψε να δώσουμε πιθανές εξηγήσεις στα στατιστικά δεδομένα. Ο συνδυασμός αυτός συστήνεται προκειμένου να εξακριβώσουμε τις ακριβείς ανάγκες των εφήβων με Ελκώδη Κολίτιδα /νόσο Crohn έτσι ώστε να οργανώσουμε προγράμματα που θα ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους. Επιπλέον έρευνες με μεγαλύτερο δείγμα χρειάζονται προκειμένου να επιβεβαιώσουν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων αυτών τόσο σε άμεσο όσο και σε μακροχρόνιο διάστημα. Θα είχε ενδιαφέρον επίσης να συγκριθούν τα αποτελέσματα ενός τέτοιου προγράμματος μεταξύ εφήβων με Κολίτιδα/Crohn και εφήβων με κοιλιοκάκη αλλά και με ομάδα υγιών εφήβων. Όμως είναι σημαντικό τα προγράμματα να περιλαμβάνουν παρεμβάσεις και για τους γονείς στις περιπτώσεις παιδικής/εφηβικής νόσου. Επίσης θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για τα παιδιά που δεν μπορούν να συμμετέχουν σε τέτοια προγράμματα λόγω μεγάλης απόστασης του τόπου μονίμου κατοικίας τους.

#### Συμβολή των συγγραφέων

Ήταν σημαντική η συμβολή όλων των συγγραφέων τόσο στην αρχική ιδέα όσο και στην οργάνωση, τον σχεδιασμό, την ανάλυση και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

#### Ευχαριστίες

Είμαι ευγνώμων στην διευθύντρια της Παιδογαστρεντερολογικής Κλινικής, κα Παπαδοπούλου Αλεξάνδρα, επίσης στο ιατρικό προσωπικό της Παιδογαστρεντερολογικής Κλινικής του Νοσοκομείου Παίδων Αγία Σοφία τον κο Χουλιάρα Γεώργιο και την κα Μαραγκουδάκη Μαρία. Επίσης ιδιαίτερα ευχαριστώ τους γονείς και τα παιδιά που μετείχαν στην έρευνα και συνέβαλλαν έτσι στην παρούσα εργασία.

## Βιβλιογραφία

- 1.Hanauer BS.(2006) Inflammatory bowel disease: Epidemiology, pathogenesis, and therapeutic opportunities. *Inflammatory Bowel Disease* **12**(5) : 3-9.
2. Van Assche G., Dignass A., Panes J., et al.(2010) The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: Definitions and diagnosis. *Journal of Crohns Colitis* **4**:7-27.
3. Stange EF., Travis SP., Vermeire S., et al. (2008) European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of ulcerative colitis: Definitions and diagnosis. *Journal of Crohns Colitis* **2**:1-23.
- 4.Diefenbach KA., Breuer CK.(2006) Pediatric inflammatory bowel disease. *World Journal of Gastroenterology* **12**(20): 3204-3212.
5. Kim SC., Ferry GD.(2004) Inflammatory bowel diseases in pediatric and adolescent patients: clinical, therapeutic and psychosocial considerations. *Gastroenterology* **126**: 1550-1560.
- 6.Cosnes J., Gower – Rousseau C., Seksit P., Cortot A.(2011) Epidemiology and Natural History of Inflammatory Bowel Diseases. *Gastroenterology* **140**(6): 1785-1794.
7. Lakatos P.(2006) Recent trends in the epidemiology of inflammatory bowel diseases: Up or down? *World Journal of Gastroenterology* **12**(38): 6102-6108.
- 8.Economou M., Pappas G.(2008) New global map of Crohn's disease: genetic, environmental, and socioeconomic correlations. *Inflammatory Bowel Disease* **14**(5): 709–720.
- 9.Bernstein CN., Wajda A., Svenson LW., et al.(2006) The epidemiology of inflammatory bowel disease in Canada: a population-based study. *American Journal of Gastroenterology* **101**: 1559–1568
- 10.Ladas SD., Mallas E., Giorgiotis K., et al.(2005) Incidence of ulcerative colitis in Central Greece: a prospective study. *World Journal of Gastroenterology* **11**: 1785–1787.
- 11.Ekonomou M., Fillis G.,Tsianou Z., Alamanos J., Kogevinas A., Masalas K., Petrou A., Tsianos E. (2007) Crohn's disease incidence evolution in North Western Greece is not associated with alterations of NOD2/CARD15 variants. *World Journal of Gastroenterology* **13**(38): 5116-5120.

12. Benchimol E., Fortinsky K., Gozdyra P., et al. (2011) Epidemiology of pediatric inflammatory bowel disease: A systematic review of international trends. *Inflammatory Bowel Disease* **17** (1): 423–443.
13. Benchimol EI., Guttman A., Griffiths AM., et al. (2009) Increasing incidence of paediatric inflammatory bowel disease in Ontario, Canada: evidence from health administrative data. *Gut* **58**: 1490–1497.
14. Malaty HM., Fan X., Opekun AR., et al. (2010) Rising incidence of inflammatory bowel disease among children: a 12-year study. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* **50**: 27–31.
15. Molodecky NA., Soon IS., Rabi D., et al. (2012) Increasing incidence and prevalence of the inflammatory bowel diseases with time, based on systematic review. *Gastroenterology* **142**: 46–54.
16. Mamula P., Markowitz JE., Baldassano RN. (2003) Inflammatory bowel disease in early childhood and adolescence: special considerations. *Gastroenterology Clinics of North America* **32**: 967–995.
17. Karwowski CA., Keljo D., Szigethy E. (2009) Strategies to improve quality of life in adolescents with inflammatory bowel disease. *Inflammatory Bowel Diseases* **15**(11): 1755–1764.
18. Bielefeldt K., Davis B., Binion DG. (2009) Pain and inflammatory bowel disease. *Inflammatory Bowel Disease* **15**: 778–788
19. Dotson JL., Hyams JS., Markowitz J., et al. (2010) Extraintestinal manifestations of pediatric inflammatory bowel disease and their relation to disease type and severity. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* **51**: 140–145.
20. Bassi A., Dodd S., Williamson P., Bodger K. (2004) Cost of illness of inflammatory bowel disease in the UK: a single centre retrospective study. *Gut* **53**: 1471–1478.
21. Blumenstein I., Bock H., Weber C., et al. (2011) Health care and cost of medication for inflammatory bowel disease in the Rhein-Main region, Germany: A multicenter, prospective, internet-based study. *Inflammatory Bowel Disease* **17**(9): 1863–1873.
22. Koloski NA., Bret L., Radford-Smith G. (2008) Hygiene hypothesis in inflammatory bowel disease: a critical review of the literature. *World Journal of Gastroenterology* **14**: 165–173.

23. Jakobsen C., Paerregaard A., Munkholm P., Wewer V. (2013) Environmental factors and risk of developing paediatric inflammatory bowel disease -- a population based study 2007-2009. *Journal of Crohns Colitis* **7** (1):79-88.
24. Yamamoto T., Nakahigashi M., Saniabadi AR. (2009) Review article: diet and inflammatory bowel disease-epidemiology and treatment. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* **30**:99–112.
25. Graham TO., Kandil HM. (2002) Nutritional factors in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology Clinics of North America* **31**:203–218.
26. Korzenik JR. (2005) Past and current theories of etiology of IBD: toothpaste, worms, and refrigerators. *Journal of Clinical Gastroenterology* **39**( 2):59–65.
27. Hart AR., Luben R., Olsen A., et al. (2008) Diet in the aetiology of ulcerative colitis: a European prospective cohort study. *Digestion* **77**:57–64.
28. Azakura H., Suzuki K., Kitahora T., Morizane T. (2008) Is there a link between food and intestinal microbes and the occurrence of Crohn's disease and ulcerative colitis? *Journal of Gastroenterology and Hepatology* **23**:1794–1801.
29. Scholz D. (2011) The role of nutrition in the etiology of inflammatory bowel disease. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care* **41**(9):248-253.
30. Klement E., Lysy J., Hoshen M., Avitan M., Goldin E., Israeli E. (2008) Childhood hygiene is associated with the risk for inflammatory bowel disease: a population-based study. *American Journal of Gastroenterology* **103**:1775–1782
31. Klement E., Cohen RV., Boxman J., Joseph A., Reif S. (2004) Breastfeeding and risk of inflammatory bowel disease: a systematic review with meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition* **80**:1342–1352.
32. Mikhailov TA., Furner SE. (2009) Breastfeeding and genetic factors in the etiology of inflammatory bowel disease in children. *World Journal of Gastroenterology* **15**:270–279.
33. Mahid SS., Minor KS., Soto RE., et al. (2006) Smoking and inflammatory bowel disease: a metanalysis. *Mayo Clinic Proceedings* **81**:1462–1471.
34. Singh S., Graff LA., Bernstein CN. (2009) Do NSAIDs, antibiotics, infections, or stress trigger flares in IBD? *American Journal of Gastroenterology* **104**: 1298-1313.
35. Levenstein S. , Prantera C. , Varvo V., et al. (2000) Stress and exacerbation in

ulcerative colitis: a prospective study of patients enrolled in remission . *American Journal of Gastroenterology* **95** : 1213 – 1220.

36.Grover M., Herfarth H., Drossman DA.(2009) The functional-organic dichotomy: postinfectious irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease-irritable bowel syndrome . *Clinical Gastroenterology and Hepatology* **7** : 48 – 53 .

37.Keohane J., O ' Mahony C., O ' Mahony L .(2010) Irritable bowel syndrome type symptoms in patients with inflammatory bowel disease: a real association or reflection of occult inflammation? *American Journal of Gastroenterology* **105**:1789–1794.

38. Mertz H.(2002) Role of the brain and sensory pathways in gastrointestinal sensory disorders in humans. *Gut* **51**( 1):29–33.

39.Bhatia V., Tandon RK.(2005) Stress and the gastrointestinal tract. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* **20**: 332-339.

40.Bonaz B., Bernstein CN. (2013) Brain-gut interaction in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* **144**(1):36-49.

41.Rhee SH., Pothoulakis C., Mayer EA.(2009) Principles and clinical implications of the brain-gut-enteric microbiota axis. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology* **6**: 306-314.

42.Bailey MT., Dowd SE., Galley JD., Hufnagle AR., Allen RG., Lyte M.(2011) Exposure to a social stressor alters the structure of the intestinal microbiota: implications for stressor-induced immunomodulation. *Brain Behavior and Immunity* **25**: 397-407.

43.Konturek PC., Brzozowski T., Konturek SJ.(2011)Stress and the gut: Pathophysiology, Clinical consequences, Diagnostic approach and Treatment options. Review Article. *Journal of Physiology and Pharmacology* **62**( 6): 591-599.

44.Lyte M., Vulchanova L., Brown DR.(2011) Stress at the intestinal surface: catecholamines and mucosa-bacteria interactions. *Cell and Tissue Research* **343**: 23-32.

45.Mayer EA., Tilisch K. (2011)The brain-gut axis in abdominal pain syndromes. *Annual Review of Medicine* **62**: 381-396.

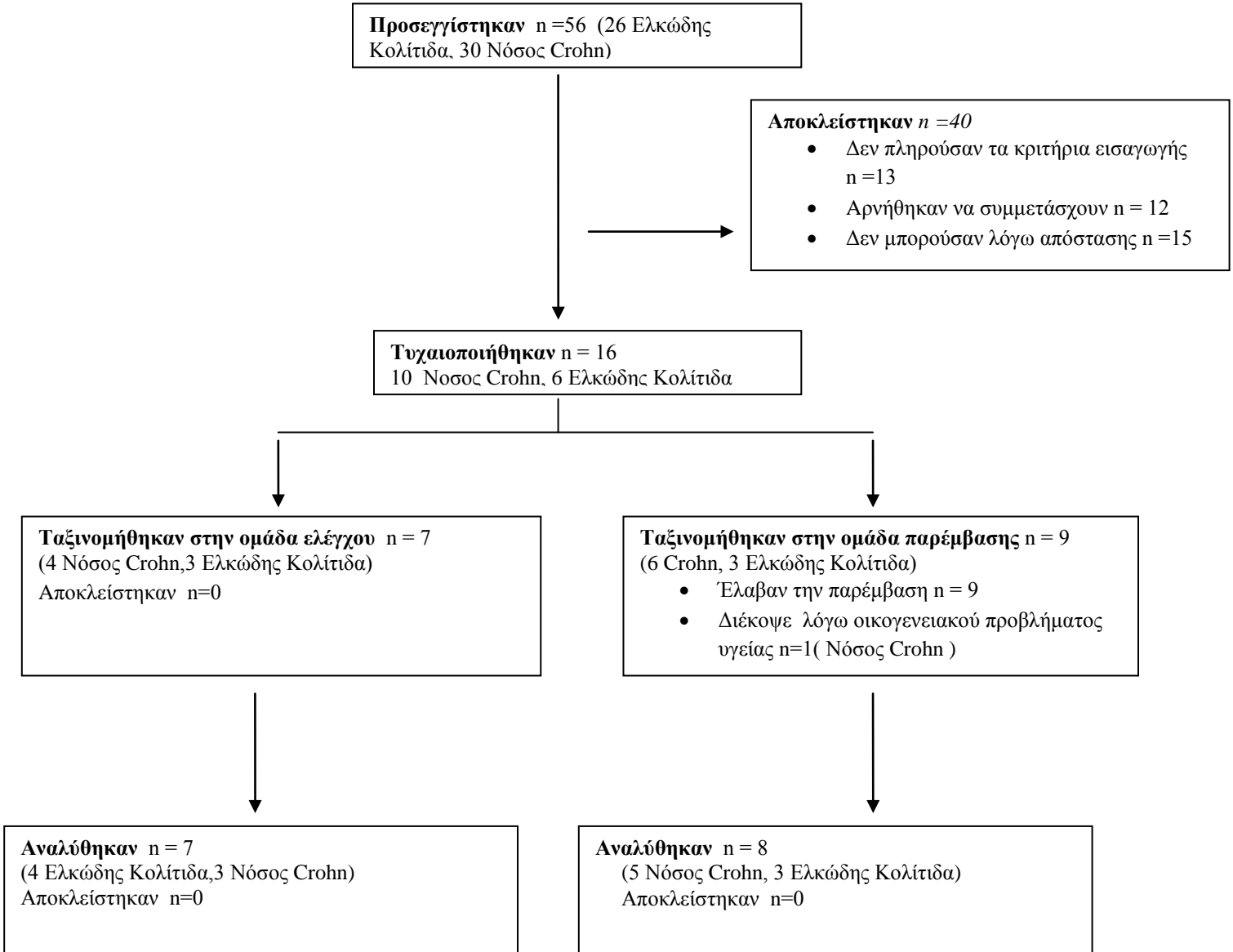
46. Taché Y., Bonaz B.(2007) Corticotropin-releasing factor receptors and stress-related alterations of gut motor function. *The Journal of Clinical Investigation* **117**: 33-40.

47.Stasi C., Orlandelli E.(2008) Role of the brain-gut axis in the pathophysiology of Crohn's disease. *Digestive Diseases* **26**:156-166.

48. Mayer EA.(2011) Gut feelings: the emerging biology of gut-brain communication. *Nature Reviews Neuroscience* **12**: 453-466.
49. Camara RJ., Ziegler R., Begre S., Schoepfer AM., von Kanel R.(2009) Swiss inflammatory bowel disease cohort study(SIBDCS) group. The role of psychological stress in inflammatory bowel disease: quality assessment of methods of 18 prospective studies and suggestions for future research. *Digestion* **80**: 129-139.
50. Garcia-Vega E., Fernandez-Rodriguez C. (2004). A stress management program for Crohn's disease. *Behavior Research and Therapy* **42**: 367-383.
51. Elsenbruch S., Langhorst J., Popkirowa K., et al.(2005) Effects of mind-body therapy on quality of life and neuroendocrine and cellular immune functions in patients with ulcerative colitis. *Psychotherapy and Psychosomatics* **74**:277–287.
52. Gupta N., Khera S., Vempati RP., Sharma R., Bijlani RL. (2006)Effect of yoga based lifestyle intervention on state and trait anxiety. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology* **50**:41–47.
53. Emami MH., Gholamrezaei A., Daneshgar H.(2009), Hypnotherapy as an adjuvant for the management of inflammatory bowel disease: A case report. *American Journal of Clinical Hypnosis* **51**(3) : 255-262.
54. Grootenhuis MA., Maurice-Stam H., Derkx BH.(2009) Evaluation of a psychoeducational intervention for adolescents with inflammatory bowel disease. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* **21**(4):340-345.
55. Mizrahi MC., Reicher-Atir R., Levy S., Haramati S., Wengrower D., Israeli E., Goldin E.(2012) Effects of guided imagery with relaxation training on anxiety and quality of life among patients with inflammatory bowel disease. *Psychology & Health* **27**( 12): 1463-1479.
56. Kathi J., Kemper K., Vohra S., Walls R.(2008) The Use of Complementary and Alternative Medicine in Pediatrics. *Pediatrics* **122**(6): 1374 -1386.
57. Yussman SM., Ryan SA., Auinger P., Weitzman M.(2004) Visits to complementary and alternative medicine providers by children and adolescents in the United States. *Ambulatory Pediatrics* **4** (5):429– 435.

- 58.Sawni- Sikand A, Schubiner H, Thomas RL.(2002) Use of complementary/alternative therapies among children in primary care pediatrics. *Ambulatory Pediatrics* **2** (2):99–103.
- 59.McCann LJ., Newell SJ.(2006) Survey of paediatric complementary and alternative medicine use in health and chronic illness. *Archives of Disease in Childhood* **91** (2):173– 174.
- 60.Heuschkel R., Afzal N., Wuerth A.(2002) Complementary medicine use in children and young adults with inflammatory bowel disease. *American Journal of Gastroenterology* **97** (2):382– 388.
- 61.Day AS., Whitten KE., Bohane TD.(2004) Use of complementary and alternative medicines by children and adolescents with inflammatory bowel disease. *Journal of Paediatrics and Child Health* **40** (12):681– 684.
- 62.Giannakopoulos G., Kazantzi M., Dimitrakaki C., Tsiantis J., Kolaitis G., Tountas Y.(2009) Screening for children’s depression symptoms in Greece: the use of the Children’s Depression Inventory in a nationwide school-based sample. *European Child and Adolescent Psychiatry*, **18**(8): 485-492.
- 63.Griffiths AM., Otley AR.,Hyams J., et al. (2005) A review of activity indices and end points for clinical trials in children with Crohn’s. *Inflammatory Bowel Disease* **11**:185-196.
- 64.Varvogli L., Darviri C.(2011)Stress Management Techniques: evidence based procedures that reduce stress and promote health .*Health Science Journal* **5** (2):74-89.
- 65.Chrousos GP, Gold PW.(1992) The concepts of stress and stress system disorders. Overview of physical and behavioral homeostasis. *JAMA* **267**:1244-1252.

# Διάγραμμα 1. Διάγραμμα ροής





**Πίνακας 1: Κοινωνικό-δημογραφικά και χαρακτηριστικά υγείας, συνολικά και ανά ομάδα**

Χαρακτηριστικό	Ομάδα παρέμβασης N=8	Ομάδα μαρτύρων N=7	Σύνολο N=15	p-value
<b>Φύλο</b>				
Αγόρι	3 (37.5)	4 (57.1)	7 (46.7)	0.62
Κορίτσι	5 (62.5)	3 (42.9)	8 (53.3)	
<b>Ηλικία</b>				
Μέσος (95% ΔΕ)	14.8 (13.1, 16.4)	14.9(13.3, 16.4)	14.8 (13.8, 15.9)	0.86
Διάμεσος (Ελάχ.-Μέγ.)	15.0 (12.0-17.0)	15.0(13.0-17.0)	15.0 (12.0-17.0)	
Τυπ. Απόκλιση	1.98	1.68	1.78	
<b>Επίπεδο Εκπαίδευσης</b>				
Δημοτικό	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (6.7)	0.44
Γυμνάσιο	3 (37.5)	5 (71.4)	8 (53.3)	
Λύκειο	4 (50.0)	2 (28.6)	6 (40.0)	
<b>Καταγωγή</b>				
Έλληνας	6 (75.0)	4 (57.14)	10 (66.7)	0.61
Αλλοδαπός	2 (25.0)	3 (42.7)	5 (33.3)	
<b>Κάπνισμα</b>				
Ναι	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
Όχι	8 (100.0)	7 (100.0)	15 (100.0)	
<b>Νόσος</b>				
Κρον	5 (62.5)	4 (57.1)	9 (60.0)	>0.99
Κολίτιδα	3 (37.5)	3 (42.9)	6 (40.0)	
<b>Συχνότητα Κενώσεων/ ημερησίως</b>				
1 φορά/ημέρα	4 (50.0)	6 (85.7)	10 (66.7)	0.077
2 φορές/ημέρα	4 (50.0)	0(0.0)	4 (26.7)	
3 ή περισσότερες/ημέρα	0(0.0)	1 (14.3)	1 (6.6)	
<b>Διάρροια</b>				
Ναι	1 (12.5)	1 (14.3)	2 (13.3)	>0.99
Όχι	7 (87.5)	6 (85.7)	13 (86.7)	
<b>Αίμα στις κενώσεις</b>				
Ναι	1 (12.5)	3 (42.9)	4 (26.7)	0.28
Όχι	7 (85.7)	4(57.1)	11 (73.3)	
<b>Φαρμακευτική αγωγή</b>				
Ναι	8 (100.0)	6 (87.5)	14 (93.3)	0.46
Όχι	0 (0.0)	1 (14.3)	1 (6.7)	
<b>Δυσκοιλιότητα</b>				
Ναι	0(0.0)	1 (14.3)	1 (6.7)	0.47
Όχι	8 (100.0)	6 (85.7)	14 (93.3)	
<b>Εναλλακτικές θεραπείες</b>				
Ναι	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (6.7)	>0.99
Όχι	7 (87.5)	7 (100.0)	14 (93.3)	

**Πίνακας 2 : Χαρακτηριστικά υγείας, συνολικά και ανά ομάδα**

Χαρακτηριστικό	Ομάδα παρέμβασης N=8	Ομάδα μαρτύρων N=7	Σύνολο N=15	p-value
<b>Εύπνημα τη νύχτα</b>				
Ναι	3 (37.5)	2 (28.6)	5 (33.3)	>0.99
Όχι	5 (62.5)	5 (71.4)	10 (66.7)	
<b>Χειρουργείο σχετικό με τη νόσο</b>				
Ναι	3 (37.5)	4 (57.1)	7 (46.7)	0.62
Όχι	5 (62.5)	3 (42.9)	8 (53.3)	
<b>Νοσηλεία το τελευταίο δίμηνο</b>				
0	5 (62.5)	2 (28.6)	7 (46.7)	0.67
1	2 (25.0)	3 (42.9)	5 (33.3)	
2	1 (12.5)	1 (14.3)	2 (13.3)	
3	0 (0.0)	1 (14.3)	1 (6.7)	
<b>Υπαρξη άλλης νόσου</b>				
Ναι	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Όχι	8 (100.0)	7 (100.0)	15 (100.0)	
<b>Έτη νόσησης</b>				
1 χρ.	1 (12.5)	1 (14.3)	2 (13.3)	0.76
2 χρ.	(25.0)	0 (0.0)	2 (13.3)	
3 χρ.	1 (12.5)	2 (28.6)	3 (20.0)	
>4χρ.	3 (37.5)	4 (57.1)	7 (46.7)	
Άγνωστο	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (6.7)	
<b>Ωρες τηλεόρασης ημερησίως</b>				
Μέσος (95% ΔΕ)	3.0 (1.7, 4.3)	3.3 (1.5, 5.0)	3.1 (2.2, 4.1)	0.85
Διάμεσος (Ελάχ.-Μέγ.)	2.5 (1.0-6.0)	2.0 (2.0-6.0)	2.0 (1.0-6.0)	
Τυπ. Απόκλιση	1.75		1.68	
<b>Ωρες υπολογιστή ημερησίως</b>				
Μέσος (95% ΔΕ)	3.3 (1.8, 4.7)	2.4 (1.7, 3.2)	2.9 (2.1, 3.6)	0.27
Διάμεσος (Ελάχ.-Μέγ.)	3.0 (1.0-6.0)	3.0 (1.0-3.0)	3.0 (1.0-6.0)	
Τυπ. Απόκλιση	1.75	0.79	1.41	
<b>Αίτια νόσου</b>				
Ψυχολογικά	4 (50.0)	2 (28.6)	6 (40.0)	0.61
Βιολογικά	4 (50.0)	5 (71.4)	10 (60.0)	
<b>Ίαση</b>				
Ναι	7 (87.5)	4 (57.1)	11 (78.3)	0.29
Όχι	1 (12.5)	3 (42.9)	4 (26.7)	
<b>Πληροφορίες για τη νόσο</b>				
Ίντερνετ	4 (50.0)	3 (42.9)	7 (46.7)	>0.99
Διάβασμα	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Φίλοι	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Γιατρός	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Συνδυασμός	4 (50.0)	4 (57.1)	8 (53.3)	

Οι δύο ομάδες δε διαφέρουν ως προς κανένα από τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά, άρα υπάρχει καλή ισορροπία αυτών των χαρακτηριστικών ανάμεσα στις δύο ομάδες (όλα τα p-value μεγαλύτερα του 5% επιπέδου στατιστικής σημαντικότητας).

### Πίνακας 3: Αξιολόγηση παρέμβασης

A. Πριν

	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα μαρτύρων	Cohen's d
	Μέσος ± Τυπ. Απόκλιση	Μέσος ± Τυπ. Απόκλιση	
<b>CDI</b>	7.37 ± 5.15	11.29 ± 7.43	0.67
<b>Σκορ στρες</b>	6.75 ± 2.54	5.43 ± 3.41	-0.48
<b>IMPACT</b>	64.85 ± 12.4	70.14 ± 19.66	-0.34
<b>Σκορ υγείας</b>	8.25 ± 1.67	6.71 ± 2.5	0.79

B. Μετά

	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα μαρτύρων	Cohen's d
	Μέσος ± Τυπ. Απόκλιση	Μέσος ± Τυπ. Απόκλιση	
<b>CDI</b>	4.25 ± 4.03	9.14 ± 6.14	1.027
<b>Σκορ στρες</b>	6.13 ± 1.96	4.86 ± 3.29	-0.51
<b>IMPACT</b>	58.0 ± 10.23	64.33 ± 15.42	-0.53
<b>Σκορ υγείας</b>	8.25 ± 1.16	7.71 ± 1.89	0.37

Η μέση τιμή CDI για την ομάδα παρέμβασης (μετά το πρόγραμμα) δείχνει έντονη βελτίωση (Cohen's d= 1.027). Η παρέμβαση δε βοηθά ιδιαίτερα στη μείωση του στρες (Cohen's d= - 0,51) και στην μείωση του IMPACT score (Cohen's d= - 0,53). Το πρόγραμμα φαίνεται πως έχει θετική, αν και αδύναμη, επίδραση στο σκορ υγείας (Cohen's d= 0,37).

**Πίνακας 4. Μέσος όρος βημάτων εβδομάδας πριν και μετά την παρέμβαση.(ομάδα παρέμβασης)**

<b>Μεταβολή βημάτων(ομάδα παρέμβασης)</b>	<b>Πριν</b>	<b>Μετά</b>	
Μέσος όρος	6855.5 (5412.0, 8299.0)	9228.13 (7304, 11152.0)	<b>0.045(p-value)</b>
Διάμεσος (Ελάχ.-Μέγ.)	7400.50 (4275.08426.0)	9082.0 (5994.0-13450)	
Τυπ. Απόκλιση	1726.28	2301.75	

Στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίζεται στο Μ.Ο. βημάτων των παιδιών πριν και μετά το πρόγραμμα (p=0.045).