



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ – ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ-ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ & ΕΜΨΥΧΩΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ
ΧΑΠ, ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΥΓΕΙΑΣ.
ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ »**

**ΦΙΛΟΘΗ ΤΣΑΟΥΣΗ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ Π.Ε.**

Επιβλέποντες:

- 1. Τσιλιγιάννη Ιωάννα** MD, PhD,
Επίκουρος Καθηγήτρια Κοινωνικής
Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης.
Επιστημονικά Υπεύθυνη. **Επιβλέπουσα.**
- 2. Τζανάκης Νικόλαος.** MD, PhD,
Καθηγητής Πνευμονολογίας
Πανεπιστημίου Κρήτης. **Συνεπιβλέπων.**
- 3. Ιεροδιακόνου Δέσπω,** MD, MSc, PhD.
Ερευνητικός συνεργάτης Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Κρήτης. **Συνεπιβλέπουσα.**

© 2020
Filothei Tsaousi
ALL RIGHTS RESERVED

Ευχαριστίες

*Με την περάτωση της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτρια μου **Ιωάννα Τσιλιγιάννη**, που με εμπιστεύθηκε και καθοδήγησε στοργικά τα βήματα μου στις μεταπτυχιακές μου σπουδές, εμπλούτισε τις γνώσεις και το πνεύμα μου δείχνοντας την αγάπη της για το συνάνθρωπο και το ζήλο της για γνώση!*

*Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συνεπιβλέποντες μου, κύριο **Τζανάκη Νικόλαο**, Καθηγητή Πνευμονολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης και την **Δέσπω Ιεροδιακόνου**, για όλες τις υποδείξεις, συμβουλές και τις γνώσεις που μου μεταλαμπάδευσαν.*

*Ευχαριστώ θερμά και όλους τους **Ιατρούς της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας** που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη καθώς με υπομονή και συναδελφική αλληλεγγύη με στήριζαν σε αυτό το δύσκολο έργο εν μέσω Πανδημικής Κρίσεως.*

*Το πιο μεγάλο μου ευχαριστώ θα ήθελα να το εκφράσω στους **συμμετέχοντες πολίτες με ΧΑΠ** , όπου μαζί τους βίωσα το **ομορφότερο συναίσθημα, της προσφοράς!** Έναν προς έναν τους ευχαριστώ που με χαμόγελο μου εμπιστεύθηκαν τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις τους και μου άνοιξαν την καρδιά τους να αντιληφθώ τα τρωτά τους σημεία και να τα ενδυναμώσω.*

*Την αμέτρητη ευγνωμοσύνη μου θα ήθελα να την εκφράσω και στον πνευματικό μου πατέρα, **Γέροντα Εφραίμ Δικαίο**, που με τη δύναμη της προσευχή του και την παρρησία του λόγου του με ενδυναμώνει και με εμπυχώνει καθημερινά!*

*Ένα μεγάλο ευχαριστώ μέσα από την καρδιά μου για τις θυσίες, την υπομονή και την αστείρευτη αγάπη, στη μητέρα μου **Βασιλική Καπούλα**, που μου δίδαξε τον σεβασμό, την ενσυναίσθηση, την αλληλεγγύη, την υπομονή και την ανιδιοτελή αγάπη, καθώς χωρίς αυτά τα όπλα δεν θα μπορούσα να ασκώ το νοσηλευτικό επάγγελμα.*

*Τέλος θα ήθελα να παραθέσω μια φράση, ενός εξαιρετικού βιοστατιστικού, που με στήριξε στα δύσκολα, του αγαπητού **Μανόλη Λιναρδάκη**, του οποίου η συμβολή στην παρούσα μεταπτυχιακή ήταν πολύ σημαντική...*

«Δεν υπάρχει πρόβλημα στην Ιατρική που να μην λύνεται»....

Ανοιχτοί ορίζοντες....και καθαρή ματιά!

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	10
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
1. Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) & η Επιδημιολογική της αποτύπωση.	14
1.1. Οι Παροξύνσεις της ΧΑΠ και τα απαραίτητα μέτρα Πρόληψης τους.	20
2. Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας και παρέμβαση ενδυνάμωσης & εμπύχωσης ατόμων με ΧΑΠ.	24
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ : Εισαγωγή	
3. Ενδυνάμωση και εμπύχωση (Self- Management) ασθενών με ΧΑΠ	27
3.1. Ιστορική Αναδρομή του Self-Management σε ασθενείς με ΧΑΠ	32
3.2. Εμβολιασμός σε άτομα με ΧΑΠ	34
3.3. Ασκήσεις Αναπνευστικής Ενδυνάμωσης σε άτομα με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια	36
3.3.1. Ασκήσεις Ενδυνάμωσης της Αναπνοής: «Παιχνίδια Αναπνοής»	38
3.3.2. Ασκήσεις Ενδυνάμωσης των Μυών	40
3.4. Εκπαίδευση λήψης Εισπνεόμενων σκευασμάτων σε ασθενείς με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια	41
3.5. Ενθάρρυνση Διακοπής Καπνίσματος	43
3.6. Στρατηγικό σχέδιο "Ικανότητας να Πετώ" σε άτομα με ΧΑΠ.	45
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ : Κυρίως Μέρος	
4. Δεδομένα Μελέτης	48
4.1. Στόχος Μελέτης	48
4.2. Ηθικά Ζητήματα	49

4.3. Είδος Μελέτης	49
4.4. Πληθυσμός Μελέτης	50
4.5. Συλλογή Δεδομένων	51
4.6. Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων	54
4.6.1. Ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της ποιότητα ζωής (SF-12)	56
4.6.2. Ερωτηματολόγιο για την κλινική αξιολόγηση της ΧΑΠ (CCQ)	56
4.6.3. Ερωτηματολόγιο για την εκτίμηση της δύσπνοιας Medical Research Council (mMR)	57
4.6.4. Ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της ψυχικής υγείας (<u>Beck Anxiety Inventory/ Beck Depression Inventory</u>)	58
4.6.5. Ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της παρέμβασης εκπαίδευσης και αυτοδιαχείρισης, HeiQ (Health Education Impact Questionnaire)	59
4.6.6. Ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της εγγραμματοσύνης στην υγεία, HLQ (Health Literacy Questionnaire),	60
5. Στατιστική Ανάλυση	60
6. Αποτελέσματα	61
6.1. Ανάλυση Γενικών Χαρακτηριστικών Μελέτης	61
6.2. Ανάλυση Κλιμάκων και Υποκλιμάκων Μελέτης	67
6.2.1. Αξιολόγηση Κλιμάκων BAI, BDI, CCQ, mMRC, heiQ and HLQ στο σύνολο των συμμετεχόντων	67
6.2.2. Αξιολόγηση Κλιμάκων BAI, BDI, CCQ, mMRC, στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου	71
6.2.3. Αξιολόγηση Κλιμάκων heiQ, στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου	75
6.2.4. Αξιολόγηση Κλιμάκων HLQ, στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου	79
6.2.5. Αξιολόγηση Κλιμάκων SF12, στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου	83
6.2.6. Αξιολόγηση Κλιμάκων mMRC, BDI & BAI στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου	85
7. Συζήτηση	86

7.1. Εκτίμηση Άγχους και Κατάθλιψης	89
7.2. Συνθήκες Πανδημίας και η Αποτύπωσή τους στη μελέτη μας	90
7.3. Εκτίμηση της Ενδυνάμωσης και Εμφύχωσης στη ΧΑΠ (Self-Management)	91
8. Περιορισμοί και Μελλοντικές Προεκτάσεις της Μελέτης	93
9. Συμπεράσματα	95
10. Βιβλιογραφία	96

Περίληψη Μεταπτυχιακής Εργασίας

Τίτλος εργασίας: **Παρέμβαση ενδυνάμωσης & εμπύχωσης ασθενών με ΧΑΠ, στο πλαίσιο της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Εστίαση στη χρήση κλινικών εργαλείων αξιολόγησης της παρέμβασης**

Της: **Φιλοθέης Τσαούση**, Νοσηλεύτριας Π.Ε.

Υπό τη επίβλεψη των:

- 10.1.1. **Τσιλιγιάννη Ιωάννα** MD, PhD, Επίκουρος Καθηγήτρια Κοινωνικής Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης. Επιστημονικά Υπεύθυνη. **Επιβλέπουσα.**
- 10.1.2. **Τζανάκης Νικόλαος**. MD, PhD, Καθηγητής Πνευμονολογίας Πανεπιστημίου Κρήτης. **Συνεπιβλέπων.**
- 10.1.3. **Ιεροδιακόνου Δέσπω**, MD, MSc, PhD. Ερευνητικός συνεργάτης Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης. **Συνεπιβλέπουσα.**

Ημερομηνία: 7.10.2020

Εισαγωγή- Σκοπός:

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια κατατάσσεται στην τρίτη θέση παγκοσμίως σε νοσηρότητα και θνησιμότητα ενώ αποτελεί και την πέμπτη αιτία αναπηρίας. Δεδομένου του υψηλού επιπολασμού της καθώς καταγράφονται >65 εκατομμύρια περιστατικά παγκοσμίως σε ετήσια βάση, με συχνότητα εμφάνισης σχεδόν ίση στον ανδρικό και γυναικείο πληθυσμό, δημιουργείται η ανάγκη στην επιστημονική κοινότητα να αναπτύξει πρότυπα μοντέλα αυτοδιαχείρισης της νόσου (Self-Management). Η παρούσα μελέτη έχει στόχο να αποδείξει τη χρησιμότητα και αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης, ενημέρωσης, εμπύχωσης και ενδυνάμωσης (Self-Management), ασθενών με ΧΑΠ, στις ήδη υπάρχουσες, στα ελληνικά δεδομένα, δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας.

Μεθοδολογία-Υλικό:

Η μελέτη είναι μια **τυχαιοποιημένη μελέτη παρέμβασης**, όπου πραγματοποιήθηκε σε δομές **Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας** (Τ.Ο.Μ.Υ. και Κ.Υ.), στο Νομό Ηρακλείου, της Κρήτης. Στη μελέτη συνολικά συμμετείχαν **120 άτομα με ΧΑΠ** εκ των οποίων τα **40 στην ομάδα παρέμβασης** (intervention aim) και **80 ήταν στην ομάδα ελέγχου** (control aim), με την προϋπόθεση πως ήταν άτομα που επισκέπτονταν δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (ΠΦΥ). Οι συμμετέχοντες **τυχαιοποιήθηκαν** βάσει του **φύλου** και της **ηλικίας** στις δυο ομάδες. Η ομάδα ελέγχου συλλέχθηκε από Κέντρα Υγείας του Νομού Ηρακλείου ενώ τα άτομα παρέμβασης από την 4^η Τ.Ο.Μ.Υ. Ηρακλείου. Κατά την προσέλευσή τους, ζητήθηκε η συμπλήρωση ορισμένων δημογραφικών στοιχείων ενώ στην πρώτη και τελευταία φάση αξιολόγησης (από Μάρτιο έως Αύγουστο του 2020) ζητήθηκε και η συμπλήρωση των ακόλουθων κλινικών εργαλείων: SF-12 για την ποιότητα ζωής, CCQ για την κλινική αξιολόγηση της ΧΑΠ, mMRC για την εκτίμηση της δύσπνοιας, Beck Anxiety Inventory (BAI) για την αξιολόγηση του άγχους, Beck Depression Inventory 2^η έκδοση (BDI) για την αξιολόγηση της κατάθλιψης, HeiQ (Health Education Impact Questionnaire) για την αξιολόγηση της παρέμβασης εκπαίδευσης και αυτοδιαχείρισης, HLQ (Health Literacy Questionnaire) για την αξιολόγηση της εγγραμματοσύνης. Στην ομάδα παρέμβασης έγιναν ατομικές συνεδρίες που περιλαμβάναν εμπέδωση του «Βιβλίο Εκπαίδευσης», με ταυτόχρονη ενεργητική συζήτηση. Η ομάδα παρέμβασης είχε ατομικές συνεδρίες που περιλαμβάναν εμπέδωση του «Βιβλίο Εκπαίδευσης», με ταυτόχρονη ενεργή συζήτηση. Στο διαδραστικό μέρος της παρέμβασης (Παιχνίδια αναπνοών και ασκήσεις ενδυνάμωσης), οι ασκήσεις πραγματοποιήθηκαν σε πραγματικό χρόνο μετά από τις οδηγίες του ερευνητή-εκπαιδευτή.

Αποτελέσματα:

Το **61,7%**, στην παρούσα μελέτη, **ήταν άνδρες**, με μέση ηλικία όλων **66 ετών και άνω** (54,2%), ενώ το **72,5%** ήταν **έγγαμοι ή βρισκόντουσαν σε σχέση**. Το **55%** ήταν **απόφοιτοι Δημοτικού** και το **79,2%** είχαν **ΔΜΣ άνω των 25kg/m²** (υπέρβαροι/παχύσαρκοι). Το **52,5%** ήταν **μη καπνιστές** την χρονική περίοδο διεξαγωγής της μελέτης. Τα κλινικά ερευνητικά αποτελέσματα της παρούσας μελέτης απέδειξαν πως η εκπαίδευση, ενημέρωση, εμπύχωση και ενδυνάμωση (Self-Management), ασθενών με ΧΑΠ βελτίωσαν την ικανότητα

αυτοδιαχείρισης της νόσου στην ομάδα ελέγχου ($p < 0,05$) καθώς υπήρξε θετική μείωση των συμπτωμάτων της ΧΑΠ, κυρίως του βαθμού της δύσπνοιας, η οποία έφτασε σε υψηλά σημαντικό ελεγχόμενο επίπεδο, ενώ ανέλπιστα μείωση σημειώθηκε και στα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης ($p < 0,001$), συμβάλλοντας στη βελτίωση της Ποιότητας Ζωής. Αναλυτικότερα οι **Κλίμακες Άγχους Beck (BAI)** και **Κατάθλιψης Beck (BDI)** απέδειξαν ότι κατά το πέρας της δεύτερης αξιολόγησης, υπήρξε στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα μείωσης των επιπέδων άγχους (-35%) και κατάθλιψης (-20,2%) στην ομάδα παρέμβασης, έναντι της ομάδας ελέγχου στην οποία αυξήθηκαν τα επίπεδα (+11,6% και +2% αντιστοίχως) ($p < 0,001$). Ενώ υπήρξε αισθητή μείωση των αυξημένων/μέτριων επιπέδων άγχους και κατάθλιψης στην ομάδα παρέμβασης έναντι της σταθερότητας των ίδιων επιπέδων στην ομάδα ελέγχου. Η κλίμακα **Αξιολόγησης ΧΑΠ (Clinical COPD Questionnaire, CCQ)** επιβεβαίωσε πως η ψυχική κατάσταση βελτιώθηκε στην ομάδα παρέμβασης (-20,2%) σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου (επιδείνωση κατά +7%). Η συμπτωματολογία μειώθηκε στην ομάδα παρέμβασης (-40,8%) σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που αυξήθηκε (+1,2%) ($p < 0,001$). Η κλίμακα **Δύσπνοιας (Dyspnea Scale, Modified Medical Research Council-mMRC)** αξιολόγησε τα επίπεδα δύσπνοιας στην ομάδα παρέμβασης τα οποία βελτιώθηκαν (-38,6%) σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που επιδεινώθηκαν (+2,5%). Τα προαναφερόμενα αποτυπώνονται στην κατάταξη του βαθμού της δύσπνοιας όπου στην ομάδα παρέμβασης το ποσοστό ελεγχόμενων επιπέδων δύσπνοιας αυξήθηκαν (+37,5%) έναντι της ομάδας ελέγχου που επιδεινώθηκαν με χαρακτηριστική μείωση (-2%) ($p < 0,001$). Η **Κλίμακα Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (Health Education Impact Questionnaire, heiQ)** απέδειξε βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης της **«Συμπεριφοράς για βελτίωση της Υγείας»** (παρέμβαση: +9,9% / ελέγχου: -2,7%), της **«Θετικής και Ενεργής ενασχόλησης στη ζωή»**, (παρέμβαση: +6,2% / ελέγχου: -0,7%), της **«Απόκτηση δεξιοτήτων και τεχνικής»** (παρέμβαση: +6,4% / ελέγχου: -0,4%) και η **«Περιήγηση στις υπηρεσίες υγείας»** (παρέμβαση: +5,6% / ελέγχου: -0,3%), με στατιστική σημαντικότητα ($p < 0,05$). Ενώ η κλίμακα της **Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (Health Literacy Questionnaire, HLQ)** διαπίστωσε την ξεκάθαρη βελτίωση της ομάδας παρέμβασης, έναντι της ομάδας ελέγχου σημειώθηκε στις υποκλίμακες, της **«Κοινωνικής υποστήριξης για την Υγεία»** (παρέμβαση: +5,5% / ελέγχου: -0,7%), του

«Αίσθημα κατανόησης & υποστήριξης από παρόχους υγειονομικής περίθαλψης» (παρέμβαση: +6,5% / ελέγχου: -1%), της **«Επαρκής Πληροφόρηση για τη διαχείριση της Υγείας»** (παρέμβαση: +15% / ελέγχου: -1,4%) και της **«Ενεργή διαχείριση της Υγείας»** (παρέμβαση: +23,5% / ελέγχου: -0,4%), ($p < 0,05$). Τέλος σημαντική αύξηση μεταξύ των δυο φάσεων παρατηρείται στην Ομάδα Παρέμβασης έναντι μείωσης στην Ομάδα Ελέγχου, στα επίπεδα της **Σωματικής Υγείας** (+6,10 έναντι -0,34, $p < 0,001$) και της **Ψυχικής Υγείας** (+5,09 έναντι -0,48, $p = 0,003$) της κλίμακας **Ποιότητας Ζωής (SF12)**.

Συμπεράσματα:

Η παρούσα έρευνα συμβάλλει στη βελτίωση της κατανόησης των αναγκών αυτοδιαχείρισης στη ΧΑΠ, τα ευρήματα της υπογραμμίζουν την ανάγκη δημιουργίας και εφαρμογής προγραμμάτων αυτοδιαχείρισης της ΧΑΠ που ενισχύουν την ενεργή στάση του ασθενή απέναντι στην υγεία του. Το μορφωτικό επίπεδο, η ύπαρξη κοινωνικής υποστήριξης και η σχετικά καλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση σχετίζονται με πλούσια επίπεδα επιτυχούς αυτοδιαχείρισης της νόσου (Self-Management), ενώ ταυτόχρονα επηρεάζουν θετικά συναισθηματικά και σωματικά συμπτώματα που δημιουργεί. Ωστόσο, απαιτείται η διερεύνηση στοιχείων για το αν βοηθάει σε μακροχρόνιες συνθήκες, κυρίως των παροξύνσεων, των εδονοσοκομειακών νοσηλειών και της θνητότητας από τη νόσο ή και τη σχέση που έχει με το κόστος που αυτά επιφέρουν.

Λέξεις κλειδιά στα Ελληνικά: ΧΑΠ, Εκπαίδευση Αυτοδιαχείριση, Ενδυνάμωση, Εμπύχωση, Εκπαίδευση Ασθενών, Διαχείριση Παροξύνσεων, Ποιότητα Ζωής, Εγγραμματοσύνη στην Υγεία, Άγχος, Κατάθλιψη, Π.Φ.Υ., Πανδημία.

Abstract

Title: **Self-Management in patient with COPD: A Primary Health Care intervention study. Focus on using PREMs & PROMs**

By: **Filothei Tsaousi, RN.**

Supervisors:

1. Dr **Ioanna Tsiligianni**, MD, PhD, MPH/HCM. Assistant Professor in Social Medicine, University of Crete. **Supervisor.**
2. Dr **Tzanakis Nikolaos**. M.D., Ph.D., Professor of Pulmonology, University of Crete. **Co-supervisor.**
3. Dr **Ierodiakonou Despo**, MD, MSc, Ph.D. Research associate Medical School of the University of Crete. **Co-supervisor.**

Date: 7.10.2020

Introduction - Purpose:

Chronic Obstructive Pulmonary Disease ranks third globally in morbidity and mortality and is also the fifth leading cause of disability. Given its high prevalence as > 65 million intervention aims are recorded worldwide on an annual basis or with a frequency of occurrence almost equal to the male and female population, there is a need in the scientific community to develop standard models of self-management of the disease (Self-Management). The present study aims to prove the usefulness and effectiveness of the education, information, animation, and empowerment (Self-Management), of patients with C.O.P.D., in the already existing, in the Greek data, structures of Primary Health Care.

Methodology-Material:

The study is a **randomized intervention study** carried out in **Primary Health Care** structures (T.O.M.Y. and H.C.) in the Prefecture of Heraklion, Crete. A total of **120 people with C.O.P.D.** participated in the study, of which **40 were in the intervention aim group**, and **80 were in the control aim group**, provided that they were people visiting Primary Health Care (P.H.C.) structures. The participants were **randomized**, based on **gender** and **age** in both groups. The control group was collected from Health Centers of the Prefecture of Heraklion while the intervention persons from the 4th T.O.M.Y. Heraklion. Upon their arrival, the completion of specific demographic data was requested, while in the first and last phase of evaluation (from **March to August 2020**), the completion of the following clinical tools was requested: **SF-12** for quality of life, **C.C.Q.** for the clinical evaluation of C.O.P.D., **mMRC** for the assessment of shortness of breath, **B.A.I.** (*Beck Anxiety Inventory*) in the assessment of anxiety, **B.D.I.** (*Beck Depression Inventory*) with the assessment of depression, **HeiQ** (*Health Education Impact Questionnaire*) for the evaluation of education and self-management intervention, **H.L.Q.** (*Health Literacy Questionnaire*) for the evaluation of literacy. The intervention group had individual sessions that included the "**Training Book**" training, with an active discussion. In the **interactive part** of the intervention (**breathing games and reinforcement exercises**), the exercises were performed in real-time after the researcher-trainer's instruction.

Results:

The **61.7%** in the present study were **men**, with a mean age of **66 years and older** (54.2%), while **72.5%** were **married or in a relationship**. 55% were primary school graduates, and 79.2% had a BMI of over 25kg / m² (overweight/obese). **52.5% were non-smokers** during the study period. The clinical research results of the present study showed that the education, information, animation, and empowerment (Self-Management) of COPD patients improved the disease self-management ability in the control aim group ($p < 0.05$) as there was a positive reduction in COPD symptoms, mainly the degree of shortness of breath, which reached a highly significant controlled level. At the same time, an unexpected decrease was observed in anxiety and depression ($p < 0.001$), contributing to improving life quality. In more detail, the

Beck Anxiety Scale (BAI) and the **Beck Depression Scale (BDI)** showed that was a statistically significant result in reducing stress levels (-35%) and depression (-20.2%) in the intervention aim group, compared to of the control aim group in which the levels increased (+ 11.6% and + 2% respectively) ($p < 0.001$). Simultaneously, there was a significant decrease in the increased / moderate anxiety and depression levels in the intervention aim group than the control aim group's same levels' stability. The **COPD Scale (Clinical COPD Questionnaire, CCQ)** confirmed that the mental state improved in the intervention aim group (-20.2%) in contrast to the control aim group (deterioration by + 7%). Symptoms decreased in the intervention aim group (-40.8%) in contrast to the control aim group that increased (+ 1.2%) ($p < 0.001$). The **Dyspnea Scale (Modified Medical Research Council-mMRC)** assessed the levels of dyspnea in the intervention aim group, which improved (-38.6%) in contrast to the control aim group, which worsened (+ 2.5%). The above is reflected in the classification of the degree of dyspnea were in the intervention aim group; the percentage of controlled dyspnea levels increased (+ 37.5%) compared to the control aim group, which worsened with a characteristic decrease (-2%) ($p < 0.001$). The **Health Education Impact Questionnaire (heiQ)** showed improvement in the intervention aim group of " **Health Directed Behaviour** " (intervention aim: + 9.9% / control aim: -2.7%), of the " **Positive and Active Engagement in Life** " (intervention aim: + 6.2% / control aim: -0.7%), " **Skill and Technique Acquisition** " (intervention aim: + 6.4% / control aim: -0.4%) and " **Health Services Navigation** " (intervention aim: + 5.6% / control aim: -0.3%), with statistical significance ($p < 0.05$). While the **Health Literacy Questionnaire (HLQ) scale** showed a clear improvement of the intervention aim group, compared to the control aim group it was noted in the subscales of the " **Social Support for Health** " (intervention aim: + 5.5% / control aim: -0.7%), of " **Feeling understood and supported by healthcare providers** " (intervention aim: + 6.5% / control aim: -1%), of " **Appraisal of health information** " (intervention aim: + 15% / control aim: -1.4%) and " **Actively managing my health** " (intervention aim: + 23.5% / control aim: -0.4%), ($p < 0.05$). Finally, a significant increase between the two phases observed in the Intervention aim Group versus reduction in the Control aim Group, at the levels of **Physical Health** (+6.10 vs. -0.34, $p < 0.001$) and **Mental Health** (+5.09 vs. -0.48, $p = 0.003$) of **Quality of Life scale (SF12)**.

Conclusions:

The present research contributes to improving the understanding of self-management needs in the C.O.P.D. The findings underscore the need to create and implement self-management programs in the C.O.P.D., which enhances the patient's energetic attitude towards his health. The educational level, the existence of social support, and the relatively good socio-economic situation are related to the levels of successful self-management of the disease (Self-management), while at the same time affecting the positive emotional and physical symptoms it creates. However, there is a need to investigate whether it helps in long-term situations, especially exacerbations, hospital care, and mortality from the disease or its relationship to cost.

Keywords in English: C.O.P.D. Self Management Education, Empowerment, Encouragement, Patient Education, Management Exacerbations, Quality of Life, Health Literacy, Anxiety, Depression, Inhaler Technique, Primary Health Care, Pandemic, Health Education Impact Questionnaire (heiQ), Health Literacy .

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) & η Επιδημιολογική της αποτύπωση.

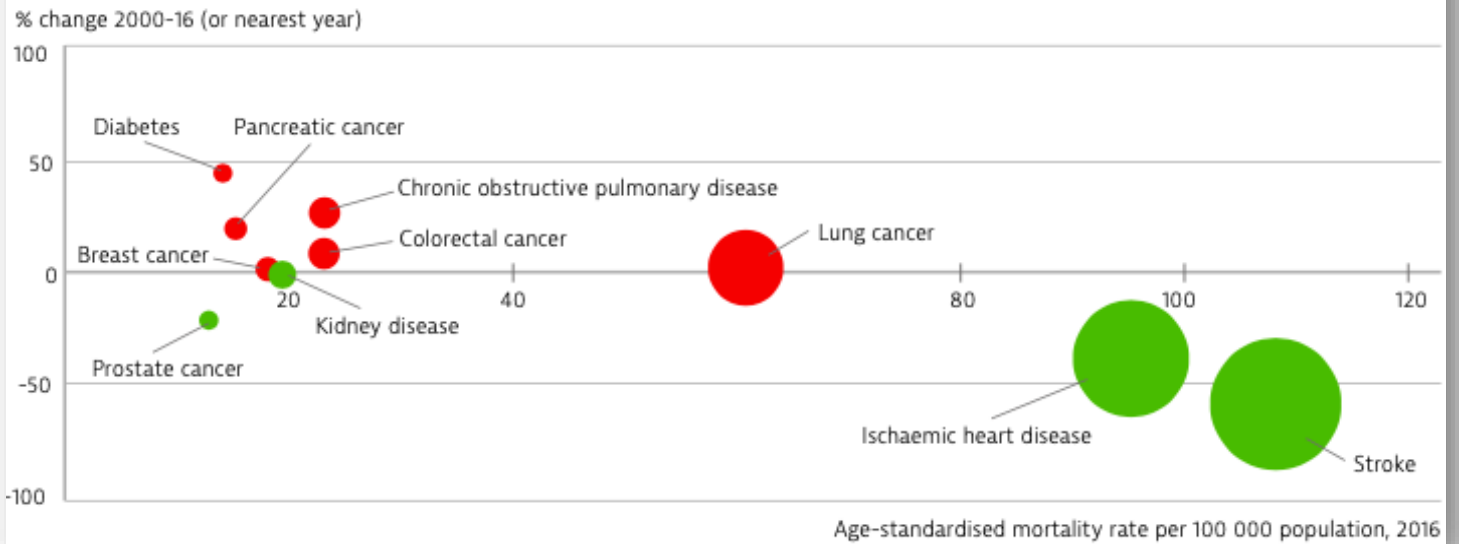
2. Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) & η Επιδημιολογική της αποτύπωση.

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) βάσει του *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (2019)*, «είναι μια κοινή, αποτρέψιμη νόσος που μπορεί να θεραπευθεί και χαρακτηρίζεται από επίμονα αναπνευστικά συμπτώματα και προοδευτικά έντονο περιορισμό της ροής του αέρα, γεγονός που οφείλεται σε ανωμαλίες της διόδου ροής του αέρα στο πνευμονικό παρέγχυμα ή στις κυψελίδες που προκάλεσε η σημαντικά χρόνια έκθεση των πνευμόνων κυρίως σε επιβλαβή σωματίδια ή αέρια». ¹⁻²

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας την κατατάσσει ως την 3^η αιτία παγκοσμίως σε νοσηρότητα και θνησιμότητα έως το 2030 (WHO,2016). Ενώ παράλληλα την τοποθετεί στο νούμερο 5 (πέντε) όσον αφορά στην αναπηρία που δημιουργεί στο άτομο. ³ Το ποσοστό πρόωρου θανάτου από τη νόσο, που το 1990 την καθιστούσε σε παγκόσμιο επίπεδο στην 11^η θέση, το 2017 την τοποθετεί στην 7^η. Πολλές είναι οι μελέτες που εκτιμούν πως το 2040 ο πρόωρος θάνατος από τη ΧΑΠ θα εκτοξευθεί στη 4^η θέση. ^{4,5}

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η αναφορά της Eurostat (2019)⁶ σχετικά με το **υψηλό ποσοστό θνησιμότητας** από χρόνιες αναπνευστικές παθήσεις (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, **COPD**) όπου αποτελεί ένα αναδυόμενο ζήτημα τις τελευταίες δύο δεκαετίες. (Εικόνα 1./ Figure 1.) Όπως παρατηρείτε, τα προαναφερθέντα επίπεδα παραμένουν κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ, αυτή η αύξηση μπορεί να υποδηλώνει την αδυναμία στη φροντίδα χρόνιων πασχόντων με ΧΑΠ καθώς και απουσία εκπαίδευσης, ενδυνάμωσης και εμπύχωσης τους (Self-Management).⁷

Εικόνα 1. While mortality from the leading causes of death is falling, mortality from diabetes and some cancers is growing



ΠΗΓΗ: State of Health in the EU, Greece Country Health Profile 2019

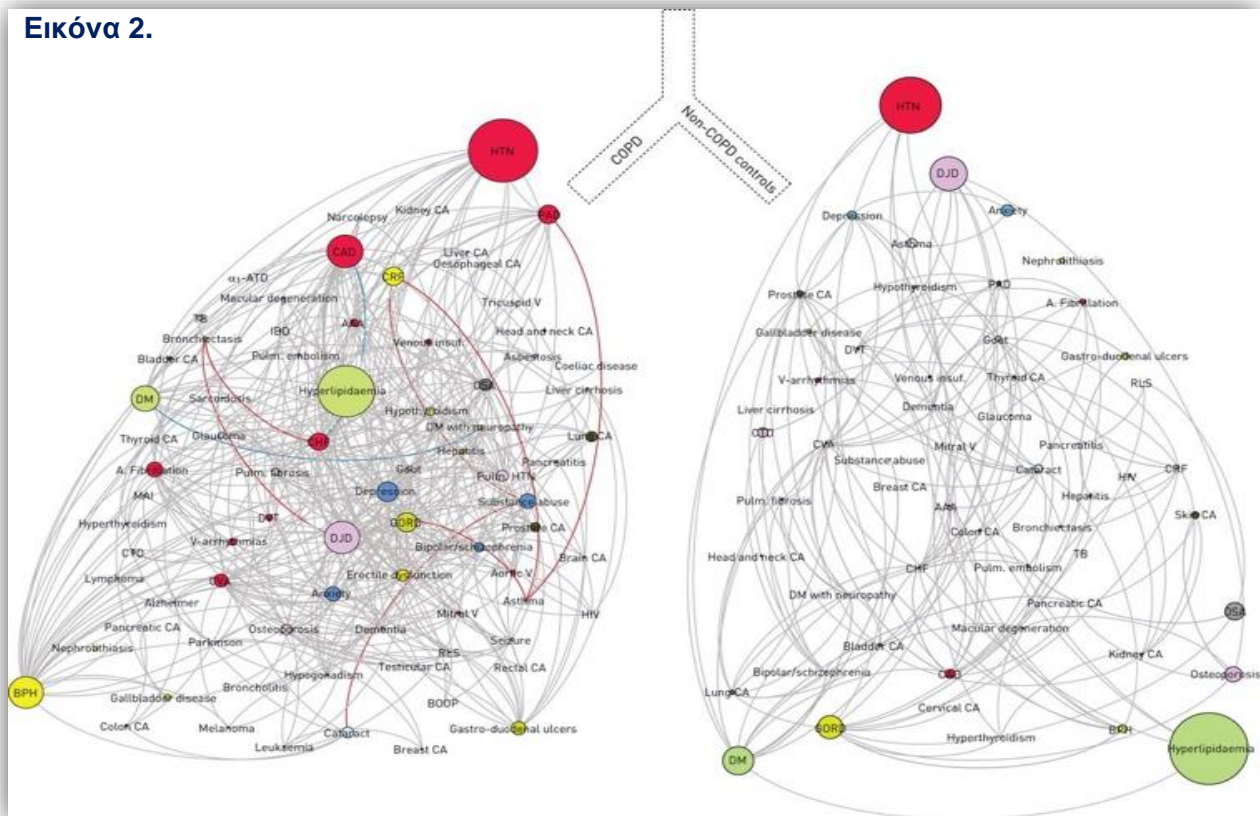
Με τον αυξανόμενο επιπολασμό του κυριότερου αιτιολογικού παράγοντα της νόσου, **του καπνίσματος**, καθώς και με την **γήρανση του πληθυσμού** σε χώρες με υψηλό εισόδημα, ο επιπολασμός της ΧΑΠ αναμένεται να αυξηθεί τα επόμενα 40 χρόνια, ενώ έως το 2060 πιθανολογείται πως θα υπάρχουν πάνω από 5,4 εκατομμύρια θάνατοι ετησίως από τη νόσο και τις σχετικές συνθήκες που δημιουργεί.^{8,5}

Όπως προαναφέρθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων της ΧΑΠ οφείλεται στο **κάπνισμα**, είτε είναι ενεργητικό, είτε παθητικό. Το κάπνισμα αποτελεί την πρώτη αιτία εμφάνισης της ΧΑΠ, μετά την επαγγελματική έκθεση και άλλους συναφείς αιτιολογικούς παράγοντες⁹⁻²⁹, ενώ επηρεάζει και την πορεία εξέλιξης της νόσου (ΧΑΠ). Περίπου τα 2/3 των δια βίου καπνιστών κάποια στιγμή στη ζωή τους θα εμφανίσουν ΧΑΠ σε σύγκριση με τα άτομα του πληθυσμού που δεν έχουν καπνίσει ποτέ.³⁰⁻³²

Το 2016, τα πολύ υψηλά ποσοστά καπνίσματος στον ελληνικό λαό, άφησαν ως κληρονομιά το θλιβερό ποσοστό του 30% των θανάτων που προήλθαν από παθήσεις που είχαν ως κύρια αιτιολογία το κάπνισμα.³³ Ο επιπολασμός του καπνίσματος συνδέεται άρρηκτα με τον επιπολασμό της ΧΑΠ, καθώς και της θνησιμότητας της.³⁴⁻³⁵

Η υψηλή επίπτωση της συννοσηρότητας ³⁶ από τη νόσο σε συνδυασμό με την ολοένα και περισσότερο επιδεινούμενη ποιότητα ζωής του ατόμου, κατευθύνει την επιστημονική κοινότητα στην ανάγκη δημιουργίας πρότυπων μοντέλων αυτοδιαχείρισης της νόσου (**Self-Management**), καθώς έχει αποδειχθεί η λειτουργική και ψυχική βελτίωση των ατόμων σε καλά σχεδιασμένες μελέτες όπου εφαρμόστηκαν.³⁷

Ουσιαστικά η συννοσηρότητα που προκαλούν οι επιπτώσεις της ΧΑΠ (Comorbidity) οδηγεί στην ανάγκη δημιουργίας ενός σχεδίου δράσης που θα ενδυναμώσει το άτομο ώστε να αποκτήσει τον **έλεγχο της νόσου του** και τη **μείωση των αρνητικών εκβάσεων** που μπορεί η ίδια η νόσος, να προκαλέσει. (Εικόνα 2./ Figure 2.) ^{38-42,7}



ΠΗΓΗ: Miguel J. Divo et al. Eur Respir J 2015;46:640-650

Ετησίως έχουν καταγραφεί πάνω από 65 εκατομμύρια άνθρωποι με **μέτρια έως σοβαρή** χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ).⁴³ Ωστόσο τα ακριβή επιδημιολογικά δεδομένα για τη ΧΑΠ είναι δύσκολο να συλλεχθούν, καθώς είναι γνωστό ότι ένας από τους σημαντικότερους λόγους για την υψηλή διακύμανση του επιπολασμού της ΧΑΠ αποτελεί η υπο- ή υπέρ- διάγνωση της νόσου. Σε παγκόσμιο επίπεδο παρατηρείται μεγάλη διακύμανση των κριτηρίων αξιολόγησής της, ιδιαίτερα μεταξύ του ανεπτυγμένου και υπανάπτυκτου κόσμου, γεγονός που δυσκολεύει στο έπακρο την ακριβή ανίχνευση του δείκτη θνησιμότητας από τη νόσο.⁴⁴⁻⁴⁵

Η μειωμένη προσβασιμότητα (accessibility) σε δομές πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης και η ανεπαρκής χρήση της σπιρομετρίας παραμένει μια μεγάλη παγκόσμια απειλή. Παρόλο που η σπιρομετρία συνιστάται για επιβεβαιωτική διάγνωση της ΧΑΠ, η ομοιομορφία της χρήσης για διαδικασίες δοκιμών, τακτική συντήρηση και βαθμονόμηση παραμένουν παγκόσμιες προκλήσεις.⁴⁶

Η σπιρομέτρηση μαζί με τον συνυπολογισμό της συμπτωματολογίας και βασιζόμενη σε διάφορα κλινικά εργαλεία αξιολόγησης (PROMs), μπορεί να βοηθήσει στην σταδιοποίηση της νόσου κατά GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) όπου γίνεται η κατάταξη των ασθενών με ΧΑΠ σε 4 επίπεδα λαμβάνοντας υπόψιν τους παράγοντες : των συμπτωμάτων του ασθενούς, του βαθμού που περιορίζεται η εκπνευστική ροή (με σπιρομέτρηση), του κινδύνου εμφάνισης παροξύνσεων και της παρουσίας συννοσηροτήτων.⁴⁷⁻⁴⁸ Χαρακτηριστικό σύμπτωμα θεωρείται ο χρόνιος βήχας και η παραγωγή πτυέλων που κυμαίνονται ανάλογα με τον βαθμό περιορισμού της ροής του αέρα.^{7,40-42,49,50}

Μελέτες έχουν αποδείξει την υψηλή συχνότητα εμφάνισης της νόσου βάσει ηλικιακής κατάταξης, με γνώμονα την ηλικία εμφάνισης της νόσου άνω των 40 ετών, σε σύγκριση με κάτω των σαράντα ετών, η οποία οδήγησε στην διαπίστωση, πως καθώς η **μακροζωία αυξάνεται**, περισσότεροι άνθρωποι θα **εκφράσουν τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου ΧΑΠ**.⁵¹

Παλαιότερα , η ΧΑΠ ήταν συχνότερη στους άνδρες, γι' αυτό και λεγόταν η «Νόσος των ανδρών». Λόγω όμως της αυξημένης χρήσης καπνού μεταξύ των γυναικών σε χώρες με υψηλό εισόδημα, και του υψηλού κινδύνου έκθεσης σε ατμοσφαιρική ρύπανση εσωτερικού χώρου (όπως καύσιμα βιομάζας που χρησιμοποιούνται για μαγείρεμα και θέρμανση) σε χώρες χαμηλού εισοδήματος , η **ασθένεια πλήττει τώρα τους άνδρες και τις γυναίκες σχεδόν εξίσου.**

Με την **σωστή διάγνωση της νόσου** το άτομο θα **ρυθμιστεί γρηγορότερα** και **ορθότερα** έχοντας ως αποτέλεσμα τη **βελτίωση της ποιότητας ζωής** του και συνεπώς τη **μείωση των παροξύνσεων, της τακτικής ιατροφαρμακευτικής δαπάνης**, καθώς και την **αύξηση της παραγωγικότητάς του**, που θα έχει όφελος στο σύνολο της παγκόσμιας οικονομίας.⁶

Δεδομένου πως η Ελλάδα βρίσκεται ακόμη στη διαδικασία οικοδόμησης ενός ολοκληρωμένου συστήματος Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας που θα παρέχει αποτελεσματική, έγκαιρη και συντονισμένη θεραπεία σε ασθενείς με χρόνιες παθήσεις όπως η ΧΑΠ , είναι αναγκαία η έρευνα όσον αφορά τα προγράμματα εφαρμογής του όρου Self-Management σε ασθενής με ΧΑΠ. Τον συγκεκριμένο προσδοκώμενο στόχο προσπαθεί να επιτύχει και η παρούσα μελέτη.

Στόχος αυτών των προγραμμάτων είναι να **ενθαρρύνουν το άτομο με ΧΑΠ να συμμετέχει ενεργά στη ζωή** του, στη **ρύθμιση της συμπεριφοράς της υγείας** του, στην **κατάλληλη ενδυνάμωσή** του όσον αφορά την **απόκτηση τεχνικών δεξιοτήτων** και **επικοινωνιακών στάσεων** και **συμπεριφορών**, στην **κοινωνική του ένταξη**, στην **συναισθηματική του υποστήριξη και ευεξία**. Η αποτελεσματική χρήση των υπηρεσιών υγείας (κυρίως της Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης) σε χρόνιους πάσχοντες ασθενείς αποτελεί το κλειδί εφαρμογής του Self-Management στη βελτίωση της Ποιότητας Ζωής ατόμων με ΧΑΠ.

Δεδομένου ότι η νόσος είναι **χρόνια και όχι πλήρως αναστρέψιμη**, η παρούσα μεταπτυχιακή μελέτη, στοχεύει άμεσα στην **ανακούφιση των συμπτωμάτων**, κυρίως του βήχα και της δύσπνοιας, στη **βελτίωση της ικανότητας για άσκηση**, στη **βελτίωση των επιπέδων του άγχους** και της **κατάθλιψης** που δημιουργεί η **άγνοια διαχείρισης της νόσου** καθώς και η βελτίωση της **αντιληπτικής ικανότητας αυτοδιαχείρισης** της νόσου σε κρίσιμες για την υγεία του ατόμου συνθήκες. Ως απώτεροι στόχοι της μελέτης θεωρούνται, η **παρεμπόδιση της εξέλιξης της νόσου** και των **μελλοντικών παροξύνσεων** καθώς και η **μείωση της θνητότητας που επιφέρει**. Όλα αυτά πραγματοποιούνται μέσω της παροχής:

- Υποστηρικτικής φροντίδας
- Καθοδήγησης
- Ενημέρωσης
- Εμπύχωσης και
- Βοήθειας,

από τους παρόχους υγείας σε δομές **Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας** (Κέντρα Υγείας/ Τοπικές Μονάδες Υγείας) στα ελληνικά δεδομένα, έχοντας ως απώτερο σκοπό την ενδυνάμωση των ασθενών (Self-Management) με ΧΑΠ στην αυτοδιαχείριση της νόσου τους.

1.1. Οι Παροξύνσεις της ΧΑΠ και τα απαραίτητα μέτρα Πρόληψής τους.

Η κλινική εικόνα της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας χαρακτηρίζεται από περιόδους όπου τα συνήθη συμπτώματα αυξάνονται σε ένταση, δηλαδή παρατηρείται έξαρση τους. Η επιδείνωση της νόσου μπορεί να χαρακτηριστεί από «ήπια» συμπτωματολογία, όπως είναι η αύξηση του βήχα και της παραγωγής πτυέλων, έως «βαριά», όπου παρατηρείται σοβαρή δύσπνοια με έντονη μεταβολή των αερίων αίματος και το άτομο χρήζει ενδονοσοκομειακής νοσηλείας. Οι παροξύνσεις αποτελούν σημαντική αιτία εισαγωγής και επανεισδοχής στο νοσοκομείο και το βάρος που επιβάλλεται στους πόρους υγείας είναι τεράστιο. ⁵²⁻⁵⁴

Ουσιαστικά η εν λόγω υποκείμενη κατάσταση της ΧΑΠ διακόπτεται από επιδείξεις συμπτωμάτων που ποικίλλουν σε σοβαρότητα και συχνότητα τόσο μεταξύ ασθενών όσο και κατά το στάδιο της νόσου που βρίσκεται ο κάθε ασθενής. ⁵⁵

Οι παροξύνσεις πέραν του γεγονότος πως θα επιδεινώσουν την προσωρινή κατάσταση της υγείας του ατόμου, θα δημιουργήσουν και επιπρόσθετες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην κατάσταση της υγείας, στη νοσηρότητα και στη θνησιμότητα του ατόμου. Στην πραγματικότητα, η συχνότητα επιδείνωσης είναι ένας από τους σημαντικότερους καθοριστικούς παράγοντες για την ποιότητα ζωής που σχετίζονται με την υγεία. ⁵⁶

Ως **παρόξυνση της ΧΑΠ** κατά GOLD (2019) θεωρείται *«η μεταβολή στην βασική κατάσταση των αναπνευστικών συμπτωμάτων του ασθενούς με ΧΑΠ, η οποία εγκαθίσταται οξέως και απαιτεί αλλαγή στη συνήθη θεραπεία της υποκείμενης ΧΑΠ»*. ⁵⁷

Υποχρεωτική θεωρείται η διαφορική διάγνωση της καταστάσεως της παρόξυνσης καθώς υπάρχει η πιθανότητα άλλες συννοσηρότητες οι οποίες μπορεί να επιδεινώσουν τα αναπνευστικά συμπτώματα να είναι συχνά συνυπάρχουσες σε ασθενείς με ΧΑΠ, έτσι λοιπόν αποτελεί επιτακτική ανάγκη ο αποκλεισμός τους κατά την κλινική εξέταση πριν από τη διάγνωση της επιδείνωσης της ΧΑΠ.

Η αναγνώριση των συνηθέστερων αιτιών πρόκλησης των παροξύνσεων της ΧΑΠ καθώς και των συμπτωμάτων εξυπηρετεί στην άμεση και ορθότερη θεραπευτική αντιμετώπιση της κατάστασης ώστε να μειωθεί η διάρκεια της παρόξυνσης και να αποτραπεί η επιδείνωση της υγείας του ατόμου. ⁵⁸

Αναλυτικότερα στα αίτια εμφάνισης των παροξύνσεων της ΧΑΠ που έχουν αναφερθεί έως σήμερα, από επιδημιολογικές μελέτες εμπίπτουν διάφοροι ιοί (30-50%) (Influenza A και B, Parainfluenza, Coronavirus, Adenovirus et al.), βακτήρια (40%-50%) (Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae et al.), άτυπα (ενδοκυττάρια) παθογόνα (5%-10%) (Chlamydomphila pneumoniae et al.) και μη μολυσματικοί παράγοντες (Noninfective) (Ατμοσφαιρική ρύπανση, Αλλεργιογόνα, Θερμοκρασία περιβάλλοντος). ⁵⁹⁻⁶⁵

Τόσο οι ασθενείς όσο και οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα των παροξύνσεων της ΧΑΠ, ώστε να μπορούν άμεσα τόσο οι πρώτοι, να απευθύνονται στους επαγγελματίες υγείας πριν χειροτερέψει η κατάσταση τους, αλλά και οι δεύτεροι αντίστοιχα να αντιμετωπίσουν μια τέτοια επερχόμενη κατάσταση.

Τα συμπτώματα εμφάνισης της παρόξυνσης ΧΑΠ είναι τα ακόλουθα : ⁶⁶⁻⁶⁸

- 4 Πυρετός.
- 4 Σύγχυση ή υπερβολική υπνηλία.
- 4 Συριγμός, ή περισσότερος συριγμός από ό,τι είναι φυσιολογικό για τον κάθε ασθενή, στο στάδιο της νόσου ΧΑΠ όπου ανήκει.
- 4 Βήχας, περισσότερο από το συνηθισμένο.
- 4 Δύσπνοια που είναι χειρότερη από το συνηθισμένο.
- 4 Αύξηση της ποσότητας βλέννης.
- 4 Αλλαγή στο χρώμα της βλέννας. (Από λευκό/διάφανο σε κίτρινο, πράσινο, σκουρόχρωμο ή αιματηρό)
- 4 Μικρή ή γρήγορη αναπνοή, περισσότερο από ό,τι είναι το φυσιολογικό για τον κάθε ασθενή, στο στάδιο της νόσου ΧΑΠ όπου ανήκει.
- 4 Οίδημα στα πόδια ή στους αστράγαλους .

Ολοένα και περισσότερες επιδημιολογικές μελέτες διευρύνουν τον άξονα έρευνας τους όσον αφορά τις επιπτώσεις των παροξύνσεων της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο κοινωνικού αντικτύπου. ⁵⁸

Οι παροξύνσεις της ΧΑΠ δημιουργούν έντονες επιπτώσεις υγείας στο άτομο που τις βιώνει με αποτέλεσμα τη μείωση της ποιότητας ζωής του, την αύξηση της νοσηρότητας και θνησιμότητας του. Η συχνότητα επιδείνωσης μιας σταθερής νόσου αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους καθοριστικούς παράγοντες για την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με τη υγεία. ⁶⁸

Η γνώση πως κάθε προηγούμενη παρόξυνση της ΧΑΠ έχει αντίκτυπο στη μακροπρόθεσμη πορεία της νόσου, οδήγησε τους Suissa et al., να αξιολογήσουν τον κίνδυνο επακόλουθης σοβαρής επιδείνωσης της υγείας ατόμων με ΧΑΠ. Η μελέτη απέδειξε την αύξηση του κινδύνου εμφάνισης σοβαρής επιδείνωσης της υγείας του ατόμου 3 φορές περισσότερο μετά τη δεύτερη σοβαρή παρόξυνση και 24 φορές περισσότερο μετά τη 10^η, σε σχέση με την πρώτη. ⁶⁹

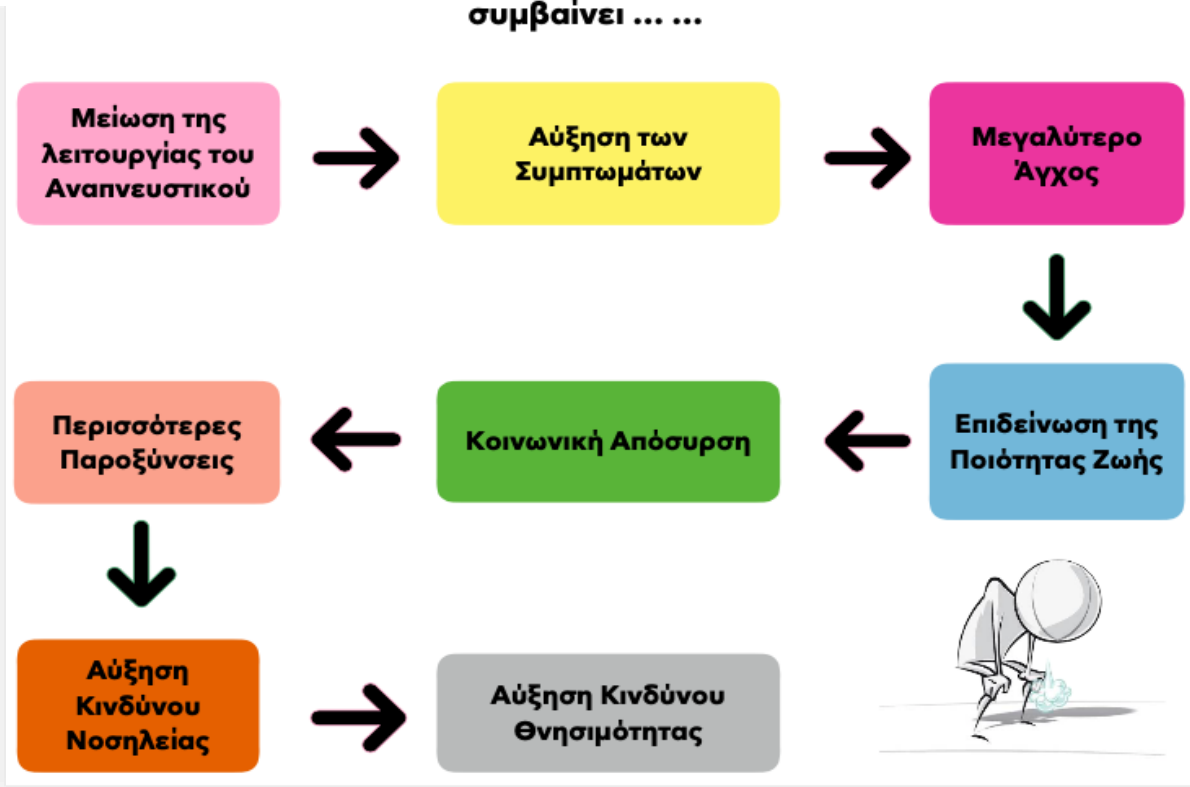
Οι συχνές παροξύνσεις (περισσότερες από δύο ανά έτος) έχουν συσχετιστεί με: περισσότερη δύσπνοια, μειωμένη ικανότητα άσκησης, μεγαλύτερη επιβάρυνση της κατάστασης της υγείας και υψηλή επικινδυνότητα να οδηγηθεί το άτομο σε κατ' οίκον περιορισμό λόγω της αυξημένης δυσλειτουργίας της αναπνευστικής ικανότητας, σε σχέση με τους ασθενείς που εμφανίζουν λιγότερα οξεία επεισόδια παρόξυνσης ΧΑΠ. ⁷⁰⁻⁷²

Οι παρατηρήσεις που προκάλεσαν την μεγαλύτερη ανησυχία σε σχέση με τις παροξύνσεις της ΧΑΠ αφορούσαν κυρίως:

- Την υψηλή συσχέτιση ενδονοσοκομειακής νοσηλείας με την αύξηση στο τριπλάσιο της θνησιμότητας. Κάθε παρόξυνση επιδεινώνει την κατάσταση της υγείας του ατόμου καθιστώντας πιο δύσκολη την ανάρρωση. Ο σημαντικότερος προγνωστικός παράγοντας είναι η νοσηλεία που σχετίζεται με επιδείνωση. Συγκεκριμένα, η επανεισδοχή εντός 30 ημερών μετά την επιδείνωση της ΧΑΠ, η οποία συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας. Ο κυριότερος δείκτης πρόβλεψης για συχνές παροξύνσεις είναι το ιστορικό παροξύνσεων. ⁷³

- Το υψηλό οικονομικό βάρος τόσο του ατόμου όσο και των υπηρεσιών υγείας ώστε να θεραπεύσουν και να επαναφέρουν την υγεία και την ποιότητα ζωής του στο προ-παροξυντικό στάδιο, το αρχικό στάδιο δηλαδή πριν την παρόξυνση.⁷⁴
- Έτσι, λοιπόν αποτελεί αναγκαία συνθήκη, οι ασθενείς με ΧΑΠ , να λάβουν εκπαίδευση σχετικά με τη σημασία της κατανόησης των συμπτωμάτων επιδείνωσης τους και του πότε θα ήταν αναγκαίο να αναζητήσουν επαγγελματική υγειονομική περίθαλψη.(Εικόνα 3. / Figure3.)

Εικόνα 3. Η αλυσίδα των Επιπτώσεων για κάθε Παρόξυνση ΧΑΠ που μου συμβαίνει



Το παρόν σχήμα δημιουργήθηκε για την εκπαίδευση των ατόμων της μελέτης με δεδομένα των πηγών:

(1) global strategy for diagnosis management and prevention of copd 2019

(2) <http://www.lungsandlife.com/do-i-have-copd>

2. Ορισμός της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας

Η εισαγωγή της έννοιας της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Π.Φ.Υ.) , έγινε το 1978, από τη Διακήρυξη της Άλμα Άτα. Ωστόσο ως πρόγραμμα προληπτικής ιατρικής το οποίο εφαρμόστηκε τα επόμενα χρόνια αποδείχθηκε πως είχε αρκετά τρωτά σημεία όσον αφορά την καθολική κάλυψη του πληθυσμού, είτε σε ατομικό, είτε σε συλλογικό επίπεδο. ⁷⁵

Αιτία του προαναφερθέντος ήταν να ακολουθήσουν προσπάθειες συμπλήρωσης του ορισμού, δηλαδή της έννοιας της Προαγωγής της υγείας, όπου σύμφωνα με τον Χάρτη της Οττάβα, συμπεριλαμβάνονταν όλοι οι κοινωνικοί, πολιτιστικοί, οικονομικοί και περιβαλλοντικοί συντελεστές ώστε να διαμορφωθεί ένα επαρκές αν όχι υψηλό επίπεδο υγείας το οποίο θα διαφοροποιηθεί από την φροντίδα υγείας.

Αναλυτικότερα η Π.Φ.Υ. νοείται ως « η άμεση, συνεχής, περιεκτική, , συντονισμένη μα πάνω από όλα ολοκληρωμένη φροντίδα, που αντιστοιχεί στις επιθυμίες , προσδοκίες, αξίες και ανάγκες των ληπτών που παρέχονται από εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας, που λειτουργούν ως διεπιστημονική μονάδα υγείας ». ⁷⁶

Ως κύριοι στόχοι της ομάδας της Π.Φ.Υ αναφέρονται σχετικά με τους λήπτες υπηρεσιών υγείας, η **συνεχής βελτίωση της λειτουργικότητας** τους, η **αυτοφροντίδα** τους και η ευδαιμονία τους.

Τα προαναφερόμενα επιτεύγματα πραγματοποιούνται μέσω της **ενεργητικής συμμετοχής του ατόμου** στις αποφάσεις που έχουν σχέση με την υγεία του και την ποιότητα ζωής του.

Οι επαγγελματίες υγείας για να επιτύχουν τους στόχους κάνουν χρήση μεθόδων : ⁷⁷

1. **Ενδυνάμωσης,**
2. **Κινητοποίησης,**
3. Ενσυναίσθησης,
4. **Συμβουλευτικής** καθώς και,
5. **Διαχείρισης των πιο συχνών χρόνιων νοσημάτων** και προβλημάτων που παρουσιάζονται στην εκάστοτε κοινότητα,

γι' αυτόν το λόγο ως βαθμίδα παροχής **ενδυνάμωσης και εμπύχωσης (Self-Management)** στην **Χ.Α.Π.** χρησιμοποιήθηκαν οι **δομές Π.Φ.Υ.** στην παρούσα μελέτη.

Στην Ελλάδα η Π.Φ.Υ, αποτελεί το γενικό σύστημα παροχής υπηρεσιών εξωνοσοκομειακής φροντίδας που εξασφαλίζει την ισότιμη πρόσβαση όλου του πληθυσμού, σε ατομικό και οικογενειακό επίπεδο. Ενώ αποσκοπεί στην Πρόληψη, Διατήρηση, Προαγωγή, Αποκατάσταση και **Ενδυνάμωση**, της υγείας όλων των πολιτών βάσει των κανόνων εφαρμογής που διέπουν την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. ⁷⁸

Η Π.Φ.Υ ουσιαστικά αναφέρεται σε δομές, υπηρεσίες και ανθρώπινο δυναμικό τόσο του δημοσίου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Ωστόσο στην παρούσα μελέτη γίνεται αναφορά μόνο για το δημόσιο.

Ο δημόσιος τομέας του συστήματος Υγείας σε επίπεδο Π.Φ.Υ καταρτίζεται από:
⁷⁹⁻⁸¹

- A. **Κέντρα Υγείας (Κ.Υ.)** : αποτελούν τη βασική μονάδα πρωτοβάθμιας φροντίδας κυρίως σε αστικές και ημιαστικές περιοχές. Μπορεί να παρέχει υπηρεσίες διαφόρων ειδικοτήτων και να καλύπτει ομάδες πληθυσμού που κυμαίνονται από 10.000 έως 50.000. Συνήθως υπάρχει διασύνδεση με κάποιο νοσοκομείο. Και αρμόδια υπηρεσία αναφοράς είναι η εκάστοτε Υγειονομική Περιφέρεια. ⁸²

B. Τοπικές Μονάδες Υγείας (Τ.Ο.Μ.Υ.) : λειτουργούν στο πρώτο επίπεδο της ΠΦΥ, ενώ στο δεύτερο βρίσκονται τα Κ.Υ. . Οι Τ.Ο.Μ.Υ. διοικητικά υπάγονται στα Κ.Υ. και θεωρούνται αποκεντρωμένες μονάδες, που διαρθρώνονται δορυφορικά γύρω από τα Κ.Υ.. Μπορούν να καλύψουν ομάδες πληθυσμού που κυμαίνονται από 2.250 έως 12.000. ⁸³

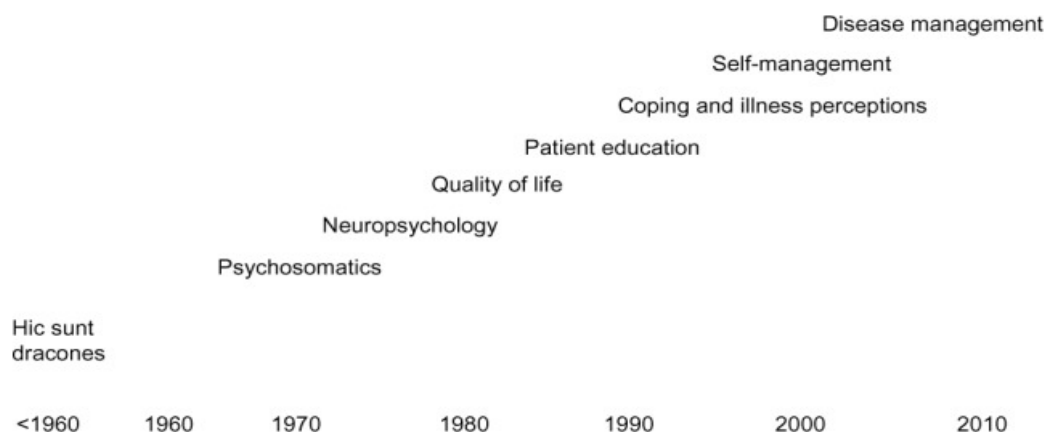
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ: Εισαγωγή

3. Ενδυνάμωση και εμπύχωση (Self-Management) ασθενών με ΧΑΠ

Η αγγλική λέξη Self-Management, εντάχθηκε στο ιατρικό λεξικό της επιστημονικής κοινότητας στις αρχές του 21^{ου} αιώνα, ώστε να περιγράψει την ολοένα και πιο ολοκληρωμένη παροχή φροντίδας υγείας του ατόμου, όσον αφορά τη χρόνια νόσο.

Σημασιολογικά στην ελληνική γλώσσα η φράση « **Self-Management** » σημαίνει « **Αυτό-διαχείριση** », ενώ μέσα της περιλαμβάνει τις έννοιες εκπαίδευση (**Education**), ενθάρρυνση (**Encouragement**), ενεργοποίηση του ασθενούς (**Patient Enablement**) καθώς και ενδυνάμωσής του (**Patient Empowerment**).⁸⁴ Η WONCA Europe χαρακτηρίζει την Αυτό-διαχείριση του ασθενούς (**Self-Management**) ως μια από τις βασικές ιδιότητες της διαπροσωπικής αποτελεσματικότητας (**Interpersonal Effectiveness**) που επικεντρώνεται στον ασθενή.⁸⁵

Εικόνα 4 . Η πορεία της φροντίδας υγείας των ασθενών, όσον αφορά την ενδυνάμωσής τους.



ΠΗΓΗ: Kaptein AA, Scharloo M, Fischer MJ, et al. 50 years of psychological research on patients with COPD – road to ruin or highway to heaven? *Respir Med.* 2009;103:3–11

Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 4. (**Figure 4**) η έννοια αυτή καθαυτή ,της λέξης Self-Management, εμπεριέχει την συναισθηματική, νευρολογική, ιατρο-παθολογική διαχείριση του ατόμου που πάσχει από χρόνια νόσο και επιδρά στη ποιότητα ζωής του. Στόχος είναι η βελτίωση της Αυτό-αποτελεσματικότητας καθώς το άτομο θα είναι σε θέση να διαχειριστεί και να επιλύσει τα προβλήματα υγείας του, μέσω της γνώσης και της απόκτησης ιδιαίτερων δεξιοτήτων. Χαρακτηριστικό είναι πως η όλη διαδικασία οδηγεί στη διαχείριση της νόσου από ατομικό σε συλλογικό επίπεδο. ⁸⁶

Η εκπαίδευση της Αυτό-διαχείρισης της νόσου διαχωρίζεται στην **Παραδοσιακή Εκπαίδευση των Ασθενών** και στην **Αυτό-διαχείριση**.

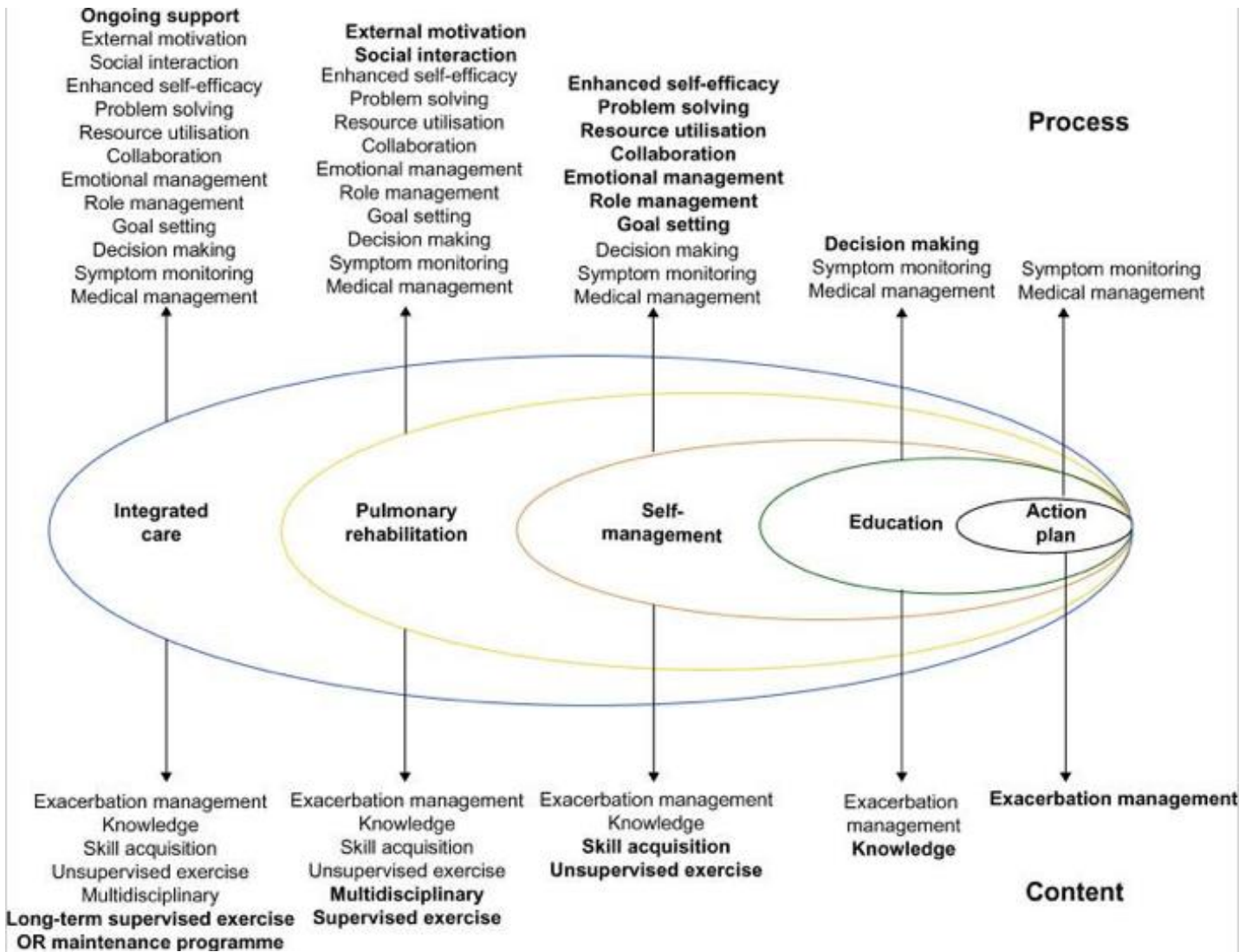
- Ως **Παραδοσιακή Εκπαίδευση Ασθενών** ορίζεται: η παροχή συγκεκριμένων πληροφοριών και τεχνικών δεξιοτήτων που καθορίζουν τη νόσο μέσω της φαρμακοκεντρικής, πατερναλιστικής προοπτικής, που προσεγγίζει με βιοϊατρικές τεχνικές το άτομο. ⁸⁷⁻⁸⁸
- Ενώ ως **Αυτό-Διαχείριση** ορίζεται: η αντίληψη της ίδιας της νόσου καθώς και της αντιμετώπισης της, μέσω δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων που παρέχονται, στο άτομο. Στην συγκεκριμένη μέθοδο προσφέρεται η δυνατότητα στον ίδιο τον ασθενή να ανιχνεύει τα προβλήματα που του δημιουργεί η νόσος και με τη βοήθεια των επαγγελματιών υγείας να του παρέχεται υποστήριξη ώστε να λαμβάνει μόνος του αποφάσεις, δηλαδή, κατάλληλες ενέργειες που θα αντιμετωπίσουν τις αλλαγές που προκάλεσε η χρόνια νόσος στη ζωή του. ⁸⁹⁻⁹⁰

Όλοένα και περισσότερες μελέτες προτείνουν ως καταλληλότερη μέθοδο διαχείρισης της Χρόνιας Νόσου, την **Αυτό-Διαχείριση**, καθώς μπορεί η εκπαίδευση του ασθενούς να είναι απαραίτητη συνιστώσα της Αυτό-Διαχείρισης, ωστόσο αυτή καθαυτή η εκπαίδευση δεν επαρκεί για την επίτευξη του στόχου της αλλαγής της συμπεριφοράς, δηλαδή της στάσης ζωής του ατόμου. Οι Επαγγελματίες Υγείας πρέπει να ξεπεράσουν το παλαιό μοντέλο της **Παραδοσιακής Εκπαίδευσης Ασθενών** ώστε να υιοθετήσουν νέες βιώσιμες δεξιότητες αυτοδιαχείρισης. ⁹¹⁻⁹²

Η ΧΑΠ, όπως προαναφέρθηκε σε προηγούμενες ενότητες ορίζεται ως μια από τις Χρόνιες Ασθένειες που απασχολεί σε παγκόσμιο επίπεδο την επιστημονική κοινότητα. Ωστόσο ως Χρόνιες Ασθένειες ορίζονται όλες οι παθολογικές καταστάσεις της υγείας του ατόμου, που έχουν διάρκεια πάνω από ένα έτος και απαιτούν συνεχή παροχή ιατρικής φροντίδας ενώ παράλληλα μπορεί να περιορίσουν τις καθημερινές δραστηριότητές του. Οι Χρόνιες Ασθένειες αποτελούν την κυριότερη αιτία δαπάνης του ετήσιου κόστους υγειονομικής περίθαλψης. Αξιοσημείωτο είναι πως στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής υπολογίζεται πως το ετήσιο δαπανώνται 3,5 τρισεκατομμύρια δολάρια στον τομέα των Χρόνιων Νοσημάτων. ⁹³

Επιτακτική ανάγκη αποτελεί η δημιουργία ενσωμάτωσης της Αυτό-διαχείρισης της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας από τους επαγγελματίες υγείας του συστήματος της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (**Primary Health Care, PHC**) καθώς οι συνεδρίες διαβούλευσης της εκπαίδευσης των χρόνιων νοσημάτων όπως παρατηρείται πραγματοποιούνται σε συντριπτική πλειοψηφία σε σχέση με άλλους τομείς παροχής υγείας. ⁹⁴⁻⁹⁵ (Εικόνα 5./ **Figure 5**)

Εικόνα 5. Το φάσμα υποστήριξης ασθενών με ΧΑΠ.



ΠΗΓΗ: Wagg K. Unravelling self-management for COPD. What next? Chron Respir Dis. 2012;9:5-7.

Η απώλεια κοινωνικής υποστήριξης, σε συνδυασμό με τον φόβο επιδείνωσης της νόσου και του αισθήματος πανικού που εντείνεται στους ασθενείς που δυσπνοούν, δημιούργησε την επιθυμία για βελτίωση της φροντίδας υγείας τους. Απόρροια, όλων των προαναφερθέντων αποτελεί η έλλειψη υποστήριξης αυτοδιαχείρισης δηλαδή της κατανόησης της κατάστασης της υγείας, συμπεριλαμβανομένου και του τρόπου φροντίδας των ασθενών για τον ίδιο τους τον εαυτό. ⁹⁶

Όλα αυτά τα ευρήματα τονίζουν την σπουδαιότητα δημιουργίας προγραμμάτων κατάρτισης της αυτοδιαχείρισης σε ασθενείς που πάσχουν από ΧΑΠ, ώστε να τους δώσουν τις δεξιότητες που χρειάζονται για να κυριαρχήσουν όχι μόνο στις ιατρικές και συμπεριφορικές ανάγκες αλλά και στις συναισθηματικές που εμπλέκονται στη διαχείριση της νόσου τους. ^{90, 96}

Ο ουσιαστικός σκοπός των προγραμμάτων κατάρτισης είναι τα άτομα με τα χρόνια νοσήματα να αισθανθούν ικανά να φροντίσουν τον εαυτό τους και να αντιμετωπίσουν κάθε κίνδυνο μέσω της υιοθέτησης ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής και συμπεριφοράς, κατακτώντας μέσω των συνεδριών την αφομοίωση της νέας γνώσης και την ενσωμάτωσή της στην καθημερινότητά τους.

Μελέτες έχουν αποδείξει πως η αυτοδιαχείριση της χρόνιας νόσου βάσει συγκεκριμένων σχεδίων δράσης, τα οποία δημιουργούν στο άτομο ρεαλιστικούς στόχους επίτευξης, μειώνουν το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης, καθώς συνεπάγεται με μειωμένη χρήση των παροχών υγείας (πχ. από αίτια παρόξυνσης) και μειωμένου κόστους ενδονοσοκομειακής νοσηλείας από τη νόσο. ⁹⁷⁻¹⁰³

Η μείωση των παροξύνσεων, πέραν από την μείωση της πιθανότητας εισαγωγής σε νοσηλευτικό ίδρυμα σχετιζόμενα με αναπνευστική δυσχέρεια, βελτιώνει και την ποιότητα ζωής του ατόμου, καθιστώντας το κοινωνικά παραγωγικό. ¹⁰⁴⁻¹⁰⁵

Συμπερασματικά διαπιστώνεται πως οι ασθενείς με ΧΑΠ είναι απαραίτητο να λαμβάνουν εκπαίδευση σχετικά με τη σημασία της κατανόησης της νόσου τους, των συμπτωμάτων τους και της επιδείνωσης αυτών καθώς και το πότε να αναζητούν υγειονομική περίθαλψη.

3.1. Ιστορική Αναδρομή του Self-Management σε ασθενείς με ΧΑΠ

Μια από τις πρώτες έρευνες που διεξάχθηκε σε ασθενείς με ΧΑΠ και χαρακτηρίστηκε ως συμπεριφορική, πραγματοποιήθηκε το 1961 από έναν ψυχολόγο, οποίος διαπίστωσε ότι οι ασθενείς με ΧΑΠ είχαν μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης ψυχοπαθολογικών επιπτώσεων, σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό.⁸⁴

Δέκα χρόνια αργότερα (1973) κι ενώ παρατηρήθηκε δυσπιστία για τα ευρήματα της άνωθεν έρευνας πραγματοποιήθηκε από τους Agle et al., η πρώτη μελέτη παρέμβασης, διάρκειας τεσσάρων εβδομάδων, με ενσωματωμένες τεχνικές υποστήριξης των ασθενών με ΧΑΠ που αποτελούν σήμερα, πρόδρομο, της «Αυτοδιαχείρισης» (**Self-Management**). Η μελέτη οδήγησε στην παρατήρηση των ιδιαίτερα θετικών επιδράσεων, όσον αφορά στα ψυχολογικά χαρακτηριστικά, της απευαισθητοποίησης του φόβου της δύσπνοιας αλλά και της ενδυνάμωσης της αυτονομίας, και τέλος στον έλεγχο των συμπτωμάτων.¹⁰⁶

Στο Denver του Κολοράντο, συστάθηκε την ίδια εποχή, μια από τις πρώτες συνδυαστικές ομάδες από πνευμονολόγους και ψυχολόγους, οι οποίοι βασιζόμενοι στις προηγούμενες μελέτες εφάρμοσαν ως τεχνική παρέμβασης μια νέα μέθοδο που την ονόμασαν «Ψυχοθεραπεία» και μέσω αυτής παρατήρησαν πως η συμπεριφορά των ασθενών (αντίληψη για τη νόσο κλπ) και όχι τα κλινικά χαρακτηριστικά αυτά καθαυτά αποτελούν, καθοριστικό παράγοντα της έκβασης, στη φροντίδα της ΧΑΠ.¹⁰⁷

Το 1984, υλοποιήθηκε μια από τις σημαντικότερες έως σήμερα μελέτες στον τομέα της «Αυτοδιαχείρισης της χρόνιας νόσου», η οποία απέδειξε πως η βελτίωση στην άσκηση ασθενών με ΧΑΠ, βελτίωσε σημαντικά και το επίπεδο της ποιότητας ζωής τους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από έναν φοιτητή ψυχολογίας που έβλεπε μεμονωμένα τον κάθε ασθενή και μέσω ερωτήσεων αξιολόγησης και οδηγιών κατεύθυνσης σχετικά με την άσκηση και το περπάτημα οδήγησε στο συμπέρασμα πως οι γνωστικές και συναισθηματικές

ενέργειες αποτελούν καθοριστικό ρόλο στον τρόπο με τον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται και διαχειρίζεται τη νόσο. ¹⁰⁸⁻¹⁰⁹

Το 2008 οι Peytremann-Brideveaux et al. Μέσο της μετα-ανάλυσης που πραγματοποίησαν για την εκπαίδευση της αυτό-διαχείρισης της νόσου των ασθενών με ΧΑΠ κατέληξαν στο συμπέρασμα πως για να έχει αποτέλεσμα η εκπαίδευση της αυτό-διαχείρισης και να μειωθεί η θνησιμότητα από τη νόσο πρέπει να ενσωματωθεί στη μέθοδο «χρόνιας φροντίδας». ¹¹⁰

Τέλος από πρόσφατες μελέτες της τελευταίας δεκαετίας παρατηρήθηκε πως οι μελέτες παρέμβασης που έγιναν σε ασθενείς με ΧΑΠ και εμπειρείχαν τουλάχιστον 3 από τα κριτήρια του Self-Management:

- Ιατρική & Συμπεριφορική διαχείριση
- Διαχείριση της καθημερινής ζωής με ΧΑΠ
- Συναισθηματική Διαχείριση

είχαν χαμηλότερα περιστατικά παροξύνσεων, συνεπώς και μειωμένη ενδονοσοκομειακή νοσηλεία ενώ σημειώθηκε και βελτίωση της ποιότητας ζωής τους. ¹¹¹⁻¹¹²

Στον Ελλαδικό χώρο ωστόσο σε δομές ΠΦΥ, βάσει της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, δεν έχει πραγματοποιηθεί έως τώρα, καμία μελέτη παρέμβασης σχετικά με το Self-Management σε ασθενείς με ΧΑΠ.

3.2. Εμβολιασμός σε άτομα με ΧΑΠ

Οι ασθενείς με ΧΑΠ συχνά εκτίθενται σε διάφορους μολυσματικούς παράγοντες οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την εμφάνιση σοβαρών παροξύνσεων που αυξάνουν τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα των ατόμων. Κυρίως οι ιογενείς και βακτηριακές λοιμώξεις είναι αυτές που οδηγούν στις πιο επικίνδυνες για την υγεία του ατόμου παροξύνσεις.

Η πρόληψη των παροξύνσεων από αυτές τις αιτίες παίζει σημαντικό ρόλο στη διαχείριση της ΧΑΠ, γι' αυτό καθίσταται αναγκαίο ο εμβολιασμός να γίνεται αποδεκτός ως μια αποτελεσματική και απλή μέθοδος για την επίτευξη αυτού του στόχου.

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2019) ³⁸, όλοι οι ασθενείς με ΧΑΠ, κατατάσσονται στην ειδική κατηγορία ατόμων με υψηλό κίνδυνο και θα πρέπει να εμβολιάζονται τόσο με το εμβόλιο της Εποχιακής Γρίπης όσο και με το εμβόλιο του Πνευμονιοκόκκου. Το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων της Ελλάδος για το έτος 2019 εντάσσει πέραν από τους προαναφερθέντες εμβολιασμούς και το εμβόλιο του Έρπη Ζωστήρα. (Εικόνα 6. / Figure 6.)¹¹³

Αναλυτικότερα:

- **Εμβόλιο Γρίπης:** Ο εμβολιασμός έναντι της γρίπης πραγματοποιείται μια φορά το χρόνο στην αρχή του χειμώνα, δηλαδή, τέλος Σεπτεμβρίου με αρχές Οκτωβρίου. Τα στελέχη της γρίπης που εμπεριέχονται στο εμβόλιο ανανεώνονται κάθε χρόνο από τον Παγκόσμιο Οργανισμό υγείας (WHO), ο οποίος προσδιορίζει ποια στελέχη της γρίπης είναι πιθανόν να κυκλοφορήσουν κατά τη διάρκεια του χειμώνα που ακολουθεί. ¹¹⁴⁻¹¹⁵
- **Εμβόλιο Πνευμονιοκόκκου:** Ο ολοκληρωμένος εμβολιασμός έναντι του πνευμονιοκόκκου πραγματοποιείται κυρίως σε δυο φάσεις για άτομα άνω των 65 ετών. Κατά την πρώτη φάση πραγματοποιείται ο εμβολιασμός με το συζευγμένο (PCV13), ενώ κατά την δεύτερη ,για την ολοκλήρωση του σχήματος, πραγματοποιείται με το πολυσακχαριδικό (PPSV 23). Να σημειωθεί πως βάσει των κριτηρίων της ηλικιακής

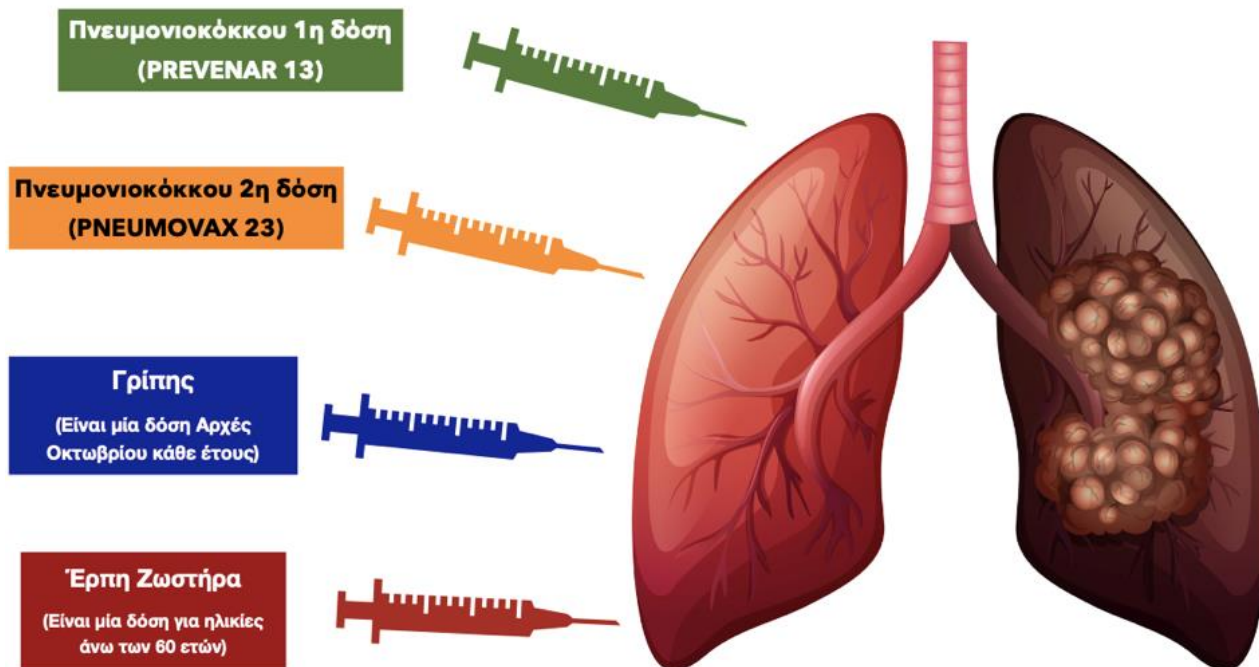
ομάδας και της ομάδας υψηλού κινδύνου στην οποία εμπίπτει το κάθε άτομο ποικίλει και το εμβολιαστικό σχήμα κάλυψης έναντι του πνευμονιοκόκκου. ¹¹⁶⁻¹¹⁹

- **Εμβόλιο Έρπη Ζωστήρα:** Ο εμβολιασμός έναντι του ιού του Έρπη Ζωστήρα πραγματοποιείται από έναν εφάπαξ εμβολιασμό και συνίσταται για άτομα που ανήκουν στις ομάδες υψηλού κινδύνου (ΧΑΠ) και ηλικιακής ομάδας άνω των 60 ετών και τα οποία κινδυνεύουν από την εμφάνιση του ιού καθώς και της παρατεταμένης νευραλγίας που ενδέχεται να παραμείνει μετά την υποχώρηση της νόσου (μεθερπειακή νευραλγία). ¹¹³

Εικόνα 6.

Εμβόλια και Ασθενείς με ΧΑΠ

ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΜΑΘΕΙΑ



Το παρόν σχήμα δημιουργήθηκε με δεδομένα της πηγής: Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων, Υπουργείο Υγείας, 2019-2020, Ελλάδα.

3.3. Ασκήσεις Ενδυνάμωσης σε άτομα με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια.

Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης στους ασθενείς με ΧΑΠ καταλαμβάνουν έναν από τους κυριότερους ρόλους όσον αφορά την ενδυνάμωση τους σχετικά με την αυτοδιαχείριση της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας. Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης διαχωρίζονται σε δύο είδη, στις ασκήσεις αναπνευστικής και μυϊκής ενδυνάμωσης. Ενώ παράλληλα εντάσσεται και ο σημαντικός συγχρονισμός τους. ¹²⁰

Σημαντικός παράγοντας μη εκτέλεσης της σωματικής άσκησης παρατηρήθηκε πως αποτελούν οι απόρροιες των συμπτωμάτων της ΧΑΠ, και πιο συγκεκριμένα η δύσπνοια και ο μυϊκός κάματος, καθώς έχει αποδειχθεί πως ένα μεγάλο ποσοστών ατόμων με ΧΑΠ οδηγούνται στην κοινωνική απόσυρση και στην μείωση της ποιότητας ζωής τους εξαιτίας των προαναφερθέντων συνθηκών. ¹²¹

Είναι αξιοσημείωτο λοιπόν πως ο περιορισμός της εκτέλεσης της άσκησης δεν είναι αποκλειστικά αναπνευστικής αιτιολογίας αλλά αποδίδεται σε ένα βαθμό και στην μυϊκή δυσλειτουργία. Συνεπώς δεν θα πρέπει τα άτομα με ΧΑΠ να εκπαιδεύονται μόνο σε ασκήσεις αντοχής αλλά να στοχεύεται η εκπαίδευση τους στη βελτίωση της μυϊκής και αναπνευστικής λειτουργίας ταυτόχρονα. ¹²²

Η δυσκολία στην αναπνοή αποτελεί έναν από τους κυριότερους λόγους για τους οποίους οι άνθρωποι με ΧΑΠ πιστεύουν πως δεν μπορούν να ασκηθούν, γι' αυτό και πρέπει να πραγματοποιείται η υπενθύμιση πως όλα τα άτομα έχουν δυσκολία στην αναπνοή κατά την άσκηση. Τα άτομα που δεν έχουν ΧΑΠ είναι σε θέση να προσαρμόσουν την αναπνοή τους για να καλύψουν την αυξημένη ανάγκη του σώματός τους σε οξυγόνο. ¹²³

Αντιθέτως τα άτομα που πάσχουν από ΧΑΠ όταν αισθάνονται πως «δεν έχουν ανάσα», δεν είναι δηλαδή αρκετό το οξυγόνο που παίρνουν, προσπαθούν να αναπνεύσουν πιο γρήγορα οδηγώντας στην ταχύπνοια, με αποτέλεσμα να μην είναι σε θέση να αδειάσουν οι πνεύμονές τους σωστά πριν την επόμενη εισπνοή, δημιουργώντας ένα εντονότερο αίσθημα δύσπνοιας και άγχους, λόγω της μη διαχείρισης της αναπνοής τους. ¹²⁴⁻¹¹²⁵

Γι' αυτό πριν την παρουσίαση των ασκήσεων ενδυνάμωσης των μυών θα παρουσιαστούν τα «Παιχνίδια της Αναπνοής».

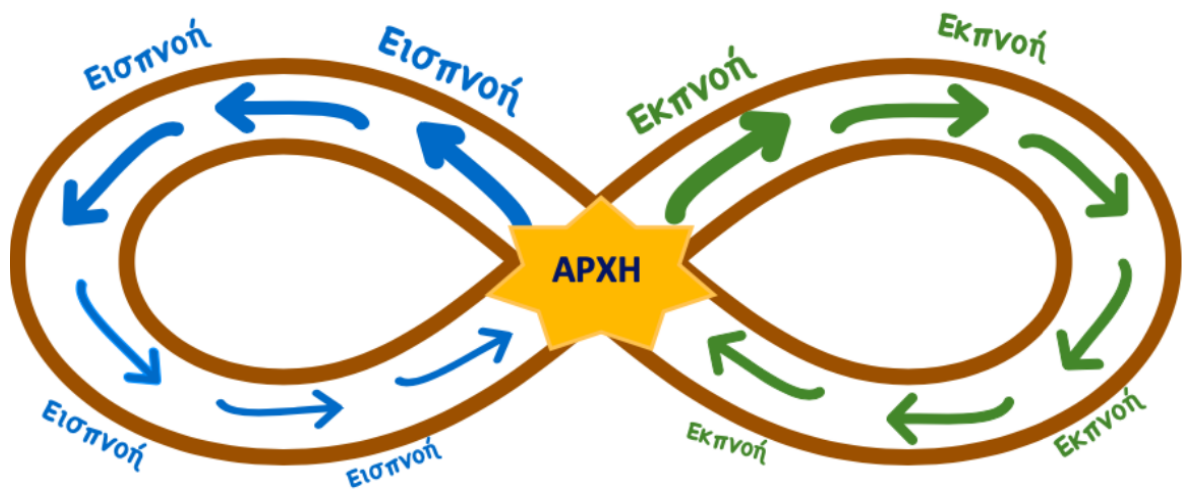
3.3.1. Ασκήσεις Ενδυνάμωσης της Αναπνοής: «Παιχνίδια Αναπνοής». ¹²⁶⁻¹²⁹

Η άσκηση της σωστής αναπνοής βοηθάει το άτομο στο να κάνει σωστά τη λήψη των εισπνεόμενων φαρμακευτικών του σκευασμάτων, να διαχειρίζεται το άγχος του και να είναι όσον το δυνατόν πιο παραγωγική, σε θέματα αναπνοής, η λειτουργική του ικανότητα.

Οι ακόλουθες εικόνες απεικονίζουν κάποιες καίριες ασκήσεις αναπνευστικής εκπαίδευσης. (Εικόνα 7-8 / Figure 7-8)

Εικόνα 7.

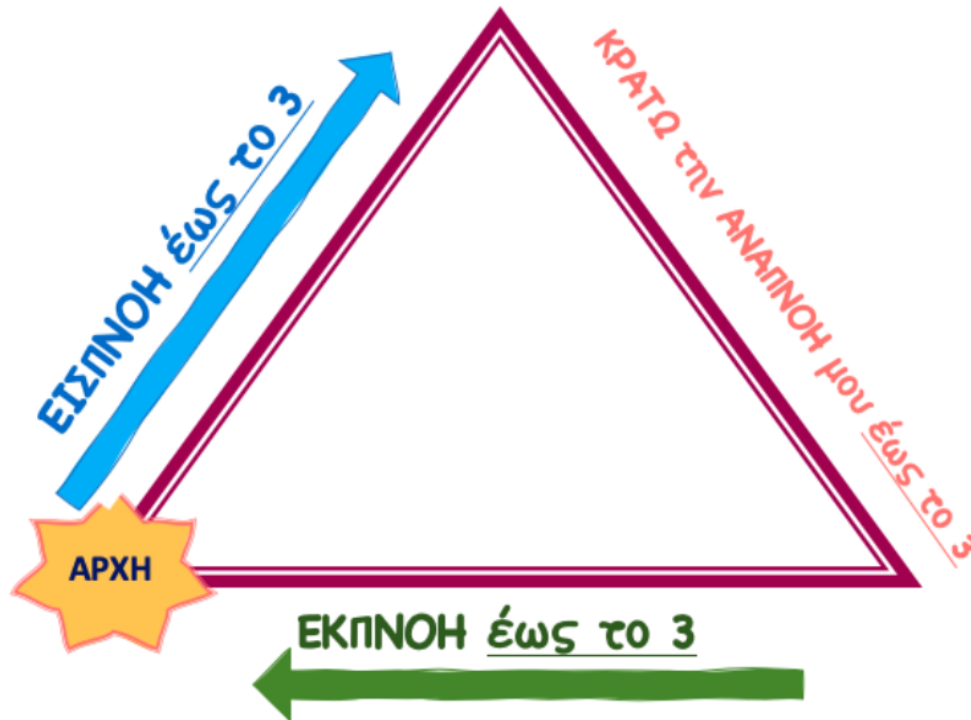
Το “τεμπέλικο 8” : Παιχνίδι των Αναπνοών



Ξεκινάτε από το σημείο “ΑΡΧΗ” και πηγαίνετε με το δάκτυλο σας προς τα αριστερά, ακολουθώντας τη φορά των βέλων κάνοντας ΜΙΑ Εισπνοή από την Μύτη .

Το παρόν σχήμα δημιουργήθηκε για την εκπαίδευση των ατόμων της μελέτης με δεδομένα της πηγής:
<https://www.copdfoundation.org/Learn-More/I-am-a-Person-with-COPD/Exercise.aspx>

Εικόνα 8. Η Πυραμίδα της Αναπνοής



Τοποθετήστε το δάκτυλο σας στην "ΑΡΧΗ" πάρτε ΜΙΑ βαθιά ΕΙΣΠΝΟΗ από τη Μύτη ενώ μετράτε έως το 3 , κρατήστε στην ΑΝΑΠΝΟΗ σας μετρώντας έως το 3 και ΕΚΠΝΕΥΣΤΕ από το Στόμα αργά πάλι έως το 3. Το παιχνίδι πραγματοποιείται με μόνο μια αναπνοή.

Το παρόν σχήμα δημιουργήθηκε για την εκπαίδευση των ατόμων της μελέτης με δεδομένα της πηγής: <https://www.copdfoundation.org/Learn-More/I-am-a-Person-with-COPD/Exercise.aspx>

3.3.2. Ασκήσεις Ενδυνάμωσης των Μυών: 130-132

Η άσκηση δεν μπορεί να αντιστρέψει τη βλάβη των πνευμόνων, αλλά μπορεί να βελτιώσει τη φυσική τους αντοχή και να ενισχύσει τους αναπνευστικούς μύες. Η βοήθεια μέσω της άσκησης που προσφέρεται στα άτομα με ΧΑΠ τα οδηγεί στο να αισθάνονται καλύτερα σωματικά και ψυχικά και να μπορούν να συμμετέχουν σε περισσότερες δραστηριότητες χωρίς να δυσπνούν ή να αισθάνονται μυϊκή αδυναμία.

Χρειάζεται χρόνος για τη δημιουργία καρδιαγγειακής αντοχής και για την ενίσχυση των αναπνευστικών μυών . Είναι σημαντικό το άτομο να είναι συνεπής και να καθιερώνει μια τακτική άσκηση.

Χαρακτηριστικό είναι πως ασθενείς με ΧΑΠ οι οποίοι βελτιώνονται από τις καθημερινές προπονήσεις τους, τις σταματάνε λόγω επανάπαυσης με αποτέλεσμα να επιστρέφει δριμύτατα η δύσπνοια τους, καθώς η ΧΑΠ είναι μια νόσος που δεν δέχεται πλήρη ίαση, αλλά απλώς βελτίωση και διατήρηση.

Η άσκηση μπορεί να βελτιώσει:

- τη μυϊκή δύναμη
- την κινητικότητα
- την ισορροπία (και να μειώσει τον κίνδυνο πτώσης)
- την αντοχή
- τη διάθεση (και να μειώσει τον κίνδυνο κατάθλιψης)
- τη δυσχέρεια στην αναπνοή
- τη λειτουργική ικανότητα και την ποιότητα ζωής
- τη διατήρηση της οστικής μάζας (της δύναμης).

Έξυπνες ασκήσεις ενδυνάμωσης των χεριών και των ποδιών, στο χώρο του σπιτιού, με υλικά όπου θα είναι πάντοτε άμεσα διαθέσιμα (όπως μπουκάλι με νερό, ένα σεντόνι) και θα μπορούν εύκολα να συνδυάζονται με την αερόβια άσκηση αντοχής του βαδίσματος ή του τρεξίματος ή του ποδηλάτου, αυξάνουν το ενδεχόμενο συνέπειας του ατόμου στην καθημερινή του άσκηση.

3.4. Εκπαίδευση λήψης Εισπνεόμενων σκευασμάτων σε ασθενείς με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια

Η σωστή τεχνική χρήσης της συσκευής εισπνοής είναι θεμελιώδης προκειμένου να διασφαλίζεται ότι οι πάσχοντες από ΧΑΠ επωφελούνται από τη φαρμακευτική τους αγωγή.

Ποικίλες μελέτες έχουν καταγράψει πως ο λόγος που οι ασθενείς άλλαξαν τη την εισπνευστική συσκευή τους σε διάστημα ενός μήνα ήταν η αδυναμία σωστής χρήσης της συσκευής, παρά η αλλαγή σε φαρμακευτική αγωγή, ιδιαίτερα σε ασθενείς με συνδυαστική θεραπεία εισπνεόμενων συσκευών όπου παρατηρήθηκε διπλάσια μείωση της συμμόρφωσης όσον αφορά την ορθή χρήση τους, λόγω δυσκολίας διάκρισης των διαφορών στη χρήση τους, από τα άτομα με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια. ¹³³⁻¹³⁷

Χαρακτηριστικό είναι το ποσοστό αρκετών μελετών που διαπίστωσαν πως το 90-95% των ασθενών χρησιμοποιούσαν εσφαλμένα τη συσκευή εισπνοής τους, ανεξαρτήτως από το είδος της συσκευής που χρησιμοποιούν. ¹³⁸⁻¹⁴¹

Δεδομένου πως η εισπνευστική θεραπεία σε άτομα με ΧΑΠ αποτελεί τον πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο τρόπο θεραπείας η επιστημονική κοινότητα ανακάλυψε επιπρόσθετα χαρακτηριστικά του ατόμου που επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση στο σωστό τρόπο χρήσης της εισπνευστικής συσκευής. Αυτά τα χαρακτηριστικά μπορεί να είναι η ηλικία (δηλαδή, ηλικία άνω των 75 ετών), το εκπαιδευτικό επίπεδο καθώς και ο αριθμός επανάληψης της εκπαίδευσης στην ορθή χρήση της εισπνευστικής συσκευής. ¹⁴²⁻¹⁴⁹

Η τεχνική εισπνοής μπορεί να διδαχθεί με τη χρήση πολλών εργαλείων, όπως σχήματα βημάτων (βήμα προς βήμα), επιδείξεις βίντεο, βιντεοδιασκέψεις και επιδείξεις πρόσωπο με πρόσωπο ή ακόμη και χρησιμοποιώντας πλατφόρμες που βασίζονται στο διαδίκτυο, αλλά δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία σχετικά με το ποια είναι η καλύτερη μέθοδος εκπαίδευσης για να βελτιώσετε την απόδοση της συσκευής εισπνοής ή τον αντίκτυπό της σε σημαντικά αποτελέσματα. Ωστόσο, ορισμένες μελέτες, συμπεριλαμβανομένων ενήλικων ασθενών, υποδηλώνουν ότι η πιο αποτελεσματική μέθοδος φαίνεται να χρησιμοποιεί μια προσέγγιση διδασκαλίας που έχει στόχο την επίδειξη και την κατάρτιση συσκευών εικονικού φαρμάκου που παρέχονται αυτοπροσώπως. ¹⁴⁹⁻¹⁵⁶

Οι περισσότερες μελέτες απέδειξαν πως η λανθασμένη τεχνική εισπνοής οδηγεί σε αρνητικό βαθμό κλινικού ελέγχου (αύξηση των παροξύνσεων) και επίσης σε αυξημένο κόστος υγείας, γεγονός που καθιστά επιτακτική την συμβολή της εκπαίδευσης, της εισπνευστικής συσκευής, στο πρόγραμμα δράσης του *Self-Management σε ασθενείς με Χρόνιες Αναπνευστικές Παθήσεις*. ¹⁵⁶⁻¹⁵⁹

3.5. Ενθάρρυνση Διακοπής Καπνίσματος.

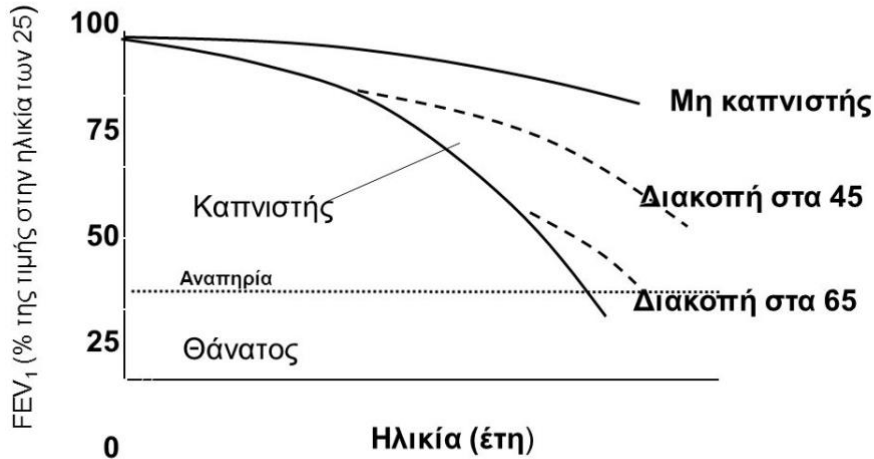
Το κάπνισμα ,όπως ήδη έχει αναφερθεί σε προηγούμενες ενότητες, αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα για την ανάπτυξη της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας. Ωστόσο την πορεία της νόσου την καθορίζει σε μεγάλο ποσοστό η καπνιστική συνήθεια, η οποία συσχετίζεται με την πλέον απότομη πτώση την πνευμονικής λειτουργίας. Γι' αυτό και η διακοπή του καπνίσματος έχει τη μεγαλύτερη ικανότητα να επηρεάσει τη φυσική πορεία της ΧΑΠ. Εάν αφιερωθούν αποτελεσματικοί πόροι και χρόνος για τη διακοπή του καπνίσματος, μπορούν να επιτευχθούν μακροπρόθεσμα ποσοστά επιτυχίας έως και 25 %. ¹⁶⁰⁻¹⁶¹

Η διακοπή του καπνίσματος αποτελεί βασική παρέμβαση για όλους τους ασθενείς με ΧΑΠ που συνεχίζουν να καπνίζουν. Οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης, είναι ζωτικής σημασίας, να μεταδίδουν πληροφορίες σχετικά με τη διακοπή του καπνίσματος ενώ ταυτόχρονα πρέπει να εκτιμούν και την ψυχική κατάσταση του κάθε ατόμου καθώς η διακοπή του καπνίσματος χρήζει ψυχικής υποστήριξης. Αρκετές μελέτες υπέδειξαν πως η διακοπή του καπνίσματος χωρίς συμπεριφορική υποστήριξη αλλά και χωρίς φαρμακευτική αγωγή οδήγησε σε χαμηλό ποσοστό επιτυχίας μόνο 4%. ¹⁶²⁻¹⁶³

Είναι πολύ βασικό οι επαγγελματίες υγείας να δράττοντας κάθε διαθέσιμη ευκαιρία και να προσφέρουν πληροφορίες ενθάρρυνσης στους καπνιστές. Οι πληροφορίες πρέπει να αποσκοπούν στο τρόπο δράσης της παθοφυσιολογίας του τσιγάρου στον οργανισμό ώστε να μπορέσει με απλά λόγια ο ασθενής, να αντιληφθεί τη βλαπτική δράση του καπνίσματος στον ανθρώπινο οργανισμό και συνειδητά να ζητήσει τη διακοπή του. (Εικόνα 9. / Figure 9.) ¹⁶⁴⁻¹⁶⁵

Εικόνα 9.

**Η ΧΑΠ χαρακτηρίζεται από ταχύτερη
έκπτωση της αναπνευστικής λειτουργίας**



Το παρόν σχήμα δημιουργήθηκε με δεδομένα της πηγής: Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. *BMJ* 1977;1:1645-1648.

Όταν είναι δυνατόν, ο ασθενής πρέπει να παραπέμπεται σε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα διακοπής του καπνίσματος που ενσωματώνει τεχνικές αλλαγής συμπεριφοράς που ενισχύουν τα κίνητρα και την αυτοπεποίθηση του ασθενούς, την εκπαίδευση των ασθενών και τις φαρμακολογικές και μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις. ¹⁶⁶⁻¹⁶⁷

3.6. Στρατηγικό σχέδιο «Ικανότητας να Πετώ» σε άτομα με ΧΑΠ.

Ένας από τους κύριους στόχους της «Αυτοδιαχείρισης» (Self-Management) της νόσου είναι να προσπαθήσει να σπάσει τον φαύλο κύκλο των ασθενών που βρίσκονται στο σπίτι και να τους ενθαρρύνει να αποκτήσουν έναν ενεργό τρόπο ζωής. Βασικό συστατικό της ενεργού καθημερινής ζωής αποτελεί και το ταξίδι.

Η πιο προτιμώμενη και ξεκούραστη επιλογή έχει αποδειχθεί πως είναι η αεροπορική μεταφορά. Αν και είναι μια ασφαλής επιλογή για πολλούς επιβάτες που πάσχουν από Χρόνια Αναπνευστική Δυσχέρεια, το περιβάλλον μέσα στο αεροπλάνο μπορεί μερικές φορές να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία τους.

Η υποβαρική υποξαιμία λόγω υψόμετρικού θαλάμου μπορεί να προκαλέσει κινδύνους για την υγεία σε ασθενείς με ΧΑΠ που έχουν περιορισμένο καρδιοπνευμονικό απόθεμα. Η αντιμετώπιση των πιθανών κινδύνων των αεροπορικών ταξιδιών, η προώθηση προληπτικών στρατηγικών, συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης πριν από την πτήση, και η εκπαίδευση των ασθενών με ΧΑΠ σχετικά με την έννοια της «ικανότητας να πετάξει» είναι απαραίτητες.

Κίνδυνοι αεροπορικής μεταφοράς σε άτομα που πάσχουν από τη ΧΑΠ: 168-175

- *Υψηλότερο κίνδυνο σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό να εμφανίσουν σημαντική υποξαιμία κατά τη διάρκεια αεροπορικών ταξιδιών.*
- *Ο επαγόμενος από υποξαιμία υπεραερισμός οδηγεί σε υπερδιάταση και συνεπώς “αυξημένη θετική τελοεκπνευστική πίεση, η οποία είναι κυρίως υπεύθυνη για την κόπωση των αναπνευστικών μυών σε σοβαρή ΧΑΠ, ειδικά κατά τις πτήσεις μεγάλων αποστάσεων”.*

- *Αυξήσεις στην πίεση της πνευμονικής αρτηρίας, οι οποίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε επιβάρυνση της δεξιάς κοιλίας και δυσλειτουργία αυτής.*
- *Η οξεία υποξαιμία, μπορεί να οδηγήσει σε καρδιακές αρρυθμίες και ισχαιμία σε ευάλωτους ασθενείς.*
- *Οι ασθενείς με ΧΑΠ μπορεί επίσης να παρουσιάσουν υπεραερισμό, θωρακικό πόνο, αίσθημα παλμών, ζάλη και μυρμήγκιασμα στα άκρα. Οποιαδήποτε σωματική δραστηριότητα όπως το περπάτημα στο τουαλέτα μπορεί να αυξήσει περαιτέρω τα συμπτώματα.*

Εφόσον το άτομο αντιληφθεί το πρώτο βήμα της εκπαίδευσης, δηλαδή τους κινδύνους που έχει μία μη οργανωμένη διαδικασία αεροπορικής μεταφοράς, ο επαγγελματίας υγείας συνεχίζει την εκπαίδευση μέσω της ενθάρρυνσης δημιουργίας στρατηγικού σχεδίου με την ενεργό συμμετοχή του ασθενούς.

Ένα ταξίδι για τα άτομα με ΧΑΠ που ίσως απαιτεί και οξυγονοθεραπεία, θα πρέπει τις πρώτες κυρίως φορές να οργανωθεί τουλάχιστον ένα μήνα πριν, οι λόγοι θα αναλυθούν ακολούθως.

Βήματα ενός σχεδίου « **Ικανότητας να Πετώ** », το οποίο δημιουργήθηκε από διάφορες πηγές, για την ενδυνάμωση της ομάδας παρέμβασης (άτομα με ΧΑΠ) της παρούσας μελέτης. ¹⁷⁶⁻¹⁹⁰

Ανακαλύψτε τον προορισμό σας.

Σχεδιάστε τις διαδρομές που χρειάζεται να κάνετε και τα μέσα μεταφοράς που θα χρησιμοποιήσετε. Συνίσταται απευθείας πτήσεις.

Ρωτήστε για την πολιτική που έχει κάθε αεροπορική εταιρία.

Δημιουργήστε μια λίστα με στοιχεία επικοινωνίας, η οποία να περιλαμβάνει τον γιατρό σας και μια οικογενειακή επαφή έκτακτης ανάγκης

Διατηρήστε την λίστα στον ταξιδιωτικό σας φάκελο.

Ενημερώστε τον γιατρό σας για το ταξίδι σας.

Για να σας πάρει ένα πλήρες ιστορικό της υγείας σας.

Θα επαναξιολογηθούν τα φάρμακα και οι δόσεις.

Ζητήστε από τον γιατρό σας να σας συμπληρώσει τις απαραίτητες φόρμες που διαθέτει η κάθε εταιρία είτε χρειάζεστε φιάλη οξυγόνου είτε όχι.

Ο γιατρός σας θα επιχειρήσει να σας κάνει κάποια τεστ.

Η δοκιμή «fit to fly»

Τα αποτελέσματα της δοκιμής θα δείξουν εάν χρειάζεστε περισσότερο οξυγόνο όταν πετάτε.

Η δοκιμή «walk tests»

Αξιολογεί την επάρκεια του καρδιοπνευμονικού αποθέματος για πτήση.

Να σημειωθεί ως για μεταφορά φιάλης οξυγόνου χρειάζεται επιπρόσθετο έντυπο.

Προμηθευτείτε τα φάρμακα σας για το ταξίδι.

Όλα τα φάρμακα πρέπει να φέρουν ετικέτα και να βρίσκονται στα αρχικά τους δοχεία.

Φυλάξτε τα στην τσάντα μεταφοράς.

Ενημερώστε τους αερομεταφορείς και τις αρχές του αεροδρομίου σχετικά με τις απαιτήσεις οξυγόνου.

Παραμείνετε ενυδατωμένοι, επιδιώξτε θέση κοντά στην τουαλέτα, αποφύγετε το αλκοόλ και τα ηρεμιστικά κατά την διάρκεια της πτήσης.

Χαρείτε το ταξίδι σας, έχοντας αυτοπεποίθηση και πίστη στον εαυτό σας καθώς μέσω του σχεδίου στρατηγικής που ετοιμάσαμε μαζί θα μπορείτε να αντιμετωπίσετε κάθε κατάσταση που στο παρελθόν θα σας δημιουργούσε φόβο!

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ: Κυρίως Μέρος

4. Δεδομένα Μελέτης

Στις ακόλουθες ενότητες θα αναλυθούν όλα τα μεθοδολογικά δεδομένα της μελέτης.

4.1. Στόχος Μελέτης

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής μελέτης είναι να εξετάσει τη χρησιμότητα και αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης, ενημέρωσης, εμπύχωσης και ενδυνάμωσης (Self-Management), ασθενών με ΧΑΠ, στις ήδη υπάρχουσες, στα ελληνικά δεδομένα, δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, ώστε να διαπιστωθεί η αξία της παρέμβασης όσον αφορά στην άμεση:

- Ανακούφιση των συμπτωμάτων (Δύσπνοια, βήχα κλπ)
- Βελτίωση της ικανότητας για άσκηση
- Βελτίωση των επιπέδων άγχους και κατάθλιψης
- Βελτίωση της ικανότητας αυτοδιαχείρισης της νόσου
- Αξιολόγηση της καταστάσεως εγγραματοσύνης της υγείας

και στην έμμεση:

- Παρεμπόδιση εξέλιξης της νόσου
- Παρεμπόδιση των μελλοντικών παροξύνσεων,
- Διατήρηση ή και βελτίωση της σωματικής λειτουργίας,
- Μείωση της ενδονοσοκομειακής νοσηλείας (από παροξύνσεις) ,
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής και
- Μείωση της θνητότητας από τη νόσο.

4.2. Ηθικά Ζητήματα

Η αρμόδια επιτροπή θεσμικής αναθεώρησης (ΕΗΔΕ) καθώς και η 7^η Υγειονομική Περιφέρεια Κρήτης (7^η ΥΠΕ) ενέκριναν τη μελέτη καθώς είναι συμβατή όσον αφορά την Αρχή Προστασίας των Προσωπικών Δεδομένων. Αναλυτικότερα η παρούσα μελέτη κάνει χρήση την Αρχή της Νομιμότητας, Αντικειμενικότητας και Διαφάνειας της επεξεργασίας των δεδομένων που εκμαίευσε από τα άτομα που συμμετείχαν εθελοντικά ως υποκείμενα μελέτης, μέσω εντύπου ενημέρωσης που διανεμήθηκε.

Η τήρηση της Αρχή της Ελαχιστοποίησης των Δεδομένων και της Ακρίβειας, επιτεύχθηκε καθώς συλλέχθηκαν μόνο τα απαραίτητα δεδομένα ώστε να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η στατιστική ανάλυση. Η αρχή της Ακεραιότητας και Εμπιστευτικότητας εξασφαλίστηκε από το έντυπο εχεμύθειας που έχουν υπογράψει οι ερευνητές στην αρχή της μελέτης. Τέλος η Αρχή του Περιορισμού της Περιόδου Αποθήκευσης τηρήθηκε με ακρίβεια στους 3 μήνες μετά την ολοκλήρωση της μελέτης.

Ενώ να σημειωθεί πως έχει ληφθεί έγκριση αδείας χρήσης:

- a) από το Swinburne University of Technology (Authors: RH Osborne, K Whitfield, GR Elsworth), για τα ερωτηματολόγια HeiQ και HLQ.
- b) και από τον κύριο Νίκο Κοντοδημόπουλο για την εγκυροποιημένη ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου SF-12.

4.3. Είδος Μελέτης

Η μελέτη είναι μια τυχαιοποιημένη μελέτη παρέμβασης (Randomized Design), όπου πραγματοποιήθηκε σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Τ.Ο.Μ.Υ. και Κ.Υ.), στο Νομό Ηρακλείου, της Κρήτης. Ενώ περίοδος διεξαγωγής της μελέτης ήταν από τον Απρίλιο έως τον Αύγουστο του 2020.

4.4. Πληθυσμός Μελέτης

Ο πληθυσμός στόχος της μελέτης ήταν ασθενείς με ΧΑΠ που διέμεναν στο Νομό Ηρακλείου, της Κρήτης και λάμβαναν πρωτοβάθμια περίθαλψη. Ο πληθυσμός αναφοράς περιλαμβάνει 120 ατόμων με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια. Προϋπόθεση συμμετοχής ήταν τα άτομα να επισκέπτονται δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (ΠΦΥ).

Οι δομές ΠΦΥ που πραγματοποίησαν τη συλλογή του ατόμων ελέγχου (**control aim**) ήταν τα Κ.Υ. : Αγίας Βαρβάρας, Χάρακα, Καστελίου, όπου συγκέντρωσαν 80 ασθενείς με ΧΑΠ που εμπίπτουν στα κριτήρια επιλογής. Ενώ για τη συλλογή των ατόμων παρέμβασης (**intervention aim**) χρησιμοποιήθηκε η 4^η ΤΟΜΥ Ηρακλείου. Να σημειωθεί ότι στην προαναφερόμενη ομάδα δεν επιτεύχθηκε η ολοκλήρωση της παρέμβασης σε 3 άτομα, λόγω φόβου έκθεσής τους στον πανδημικό ιό COVID-19. Συνολικός αριθμός της ομάδας παρέμβασης (**intervention aim**) ήταν 40 άτομα. Οι δομές **control aim & intervention aim** που χρησιμοποιήθηκαν είχαν χιλιομετρική απόσταση άνω των 25 χιλιομέτρων, τα οποία λειτούργησαν ως φυσικά όρια ώστε να εμποδιστεί η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των ομάδων. Η τυχαιοποίηση των ατόμων με ΧΑΠ και στις δυο ομάδες προέκυψε μέσω ηλεκτρονικού προγράμματος, ενώ οι συμμετέχοντες εντάσσονταν στις ομάδες της έρευνας, με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχει διαφορά των δυο ομάδων όσον αφορά το φύλο και την ηλικία τους.

Ως **Κριτήρια επιλογής** χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- Ασθενείς άνω των 18 ετών
- Διαγνωσμένοι με ΧΑΠ
- Τους τελευταίους 3 μήνες να μην έχουν τροποποιήσει την φαρμακευτική αγωγή τους
- Να μιλούν και να διαβάζουν στα Ελληνικά
- Να μην πάσχουν από κακοήθειες ή να μην βρίσκονται σε θεραπευτική αγωγή αντιμετώπισης.
- Να μην έχουν σοβαρά νευρολογικά προβλήματα (Νόσος Alzheimer's).

4.5. Συλλογή δεδομένων

Η άντληση των πληροφοριών πραγματοποιήθηκε από τους ιατρικούς φακέλους των ασθενών καθώς και από τη συμπλήρωση των δημογραφικών στοιχείων που τους ζητήθηκε κατά την εισαγωγή τους στην έρευνα.

Ο τρόπος με τον οποίο χορηγήθηκαν τα ερωτηματολόγια σε όλες τις φάσεις τους ήταν διαφορετικός τόσο στα άτομα παρέμβασης όσο και στα άτομα ελέγχου. Παρακάτω θα μελετηθεί η διαδικασία ανάλογα με τις δυο κατηγορίες ατόμων.

A. Άτομα Ελέγχου (*control aim*).

1^η ΦΑΣΗ: Πραγματοποιήθηκε η διαδικασία της συνέντευξης από τους οικογενειακούς ιατρούς της Π.Φ.Υ. των ατόμων, έγινε ενημέρωση σχετικά με το θέμα και το σκοπό της έρευνας και τη σπουδαιότητα που είχε η συμμετοχή τους. Οι εθελοντές ενημερώθηκαν για το περιεχόμενο των ερωτήσεων και επίσης επισημάνθηκε ότι όλα τα στοιχεία που θα συλλεχθούν ήταν απόρρητα και εμπιστευτικά. Υπογράφηκε το έντυπο συναίνεσης και πραγματοποιήθηκαν ερωτήσεις που είχαν να κάνουν με το φύλο, την ηλικία, το επάγγελμα, το μορφωτικό επίπεδο, την οικογενειακή κατάσταση, την καπνιστική συνήθεια κλπ. Αφού λήφθηκε το ιστορικό, χορηγήθηκαν τα υπόλοιπα ερωτηματολόγια, σε 80 εθελοντές. Περίοδος συμπλήρωσης ερωτηματολογίων Φεβρουάριο έως Ιούνιο 2020.

2^η ΦΑΣΗ: Σε δεύτερο χρόνο και λόγω της Πανδημίας COVID- 19 πραγματοποιήθηκε τηλεφωνική επικοινωνία ώστε να απαντήσουν για δεύτερη και τελευταία φορά τα ερωτηματολόγια. Δεύτερη περίοδος συμπλήρωσης ερωτηματολογίων Ιούλιο έως Αύγουστο 2020.

B. Άτομα Παρέμβασης (*intervention aim*).

1^η ΦΑΣΗ: Όπως και στην Ομάδα Ελέγχου έτσι κι εδώ η εισαγωγή στην μελέτη πραγματοποιήθηκε από τους οικογενειακούς ιατρούς της Π.Φ.Υ., έγινε η σχετική ενημέρωση επί του θέματος της μελέτης και των σκοπών της ενώ παράλληλα συμπληρώθηκαν οι αρχικές ερωτήσεις (ηλικία, το επάγγελμα, το μορφωτικό επίπεδο, την οικογενειακή κατάσταση, τη καπνιστική συνήθεια κλπ) και μετέπειτα τα ερωτηματολόγια. Τα ερωτηματολόγια που χορηγήθηκαν ήταν σε 40 εθελοντές. Ενώ παράλληλα τους παραδόθηκε το «Βιβλίο Εκπαίδευσης», που δημιουργήθηκε για την μελέτη. Οι συνεδρίες ήταν σε ατομικό επίπεδο (συμμετέχοντας- ερευνητής) σε χώρο ξεχωριστό από τα υπόλοιπα ιατρεία της δομής, ενώ παράλληλα γινόταν χρήση όλων των μέτρων ατομικής προστασίας, όπως η χρήση μάσκας, η απόσταση ασφαλείας 1,5 μέτρο και η τοποθέτηση αντισηπτικού διαλύματος σε ορατό και προσβάσιμο σημείο. Μέθοδος εκπαίδευσης αποτέλεσε η παρουσίαση σε power point του «Βιβλίου Εκπαίδευσης», με ταυτόχρονη ενεργητική συζήτηση. Στο διαδραστικό τμήμα της παρέμβασης (Παιχνίδια αναπνοών και ασκήσεις ενδυνάμωσης) πραγματοποιήθηκαν οι ασκήσεις σε πραγματικό χρόνο αφού πρώτα υπήρξε υπόδειξη από τον ερευνητή-εκπαιδευτή.

2^η ΦΑΣΗ:

- **1^η Συνεδρία - Μάρτιος 2020:** Πραγματοποιήθηκε τηλεφωνική επικοινωνία όπου υπήρξε γνωριμία του ερευνητή με το άτομο παρέμβασης και αναλυτική καθοδήγηση σχετικά με την ανάγνωση του βιβλίου. **
- **2^η Συνεδρία - Απρίλιος 2020:** Πραγματοποιήθηκε για δεύτερη φορά τηλεφωνική συνεδρία περίπου μια εβδομάδα μετά την πρώτη, όπου απαντήθηκαν ερωτήσεις και απορίες σχετικά το «Βιβλίο Εκπαίδευσης». **

****Μέτρα απαγόρευσης της κυκλοφορίας από την Ελληνική Κυβέρνηση ως μέτρο πρόληψης από την έξαρση της Πανδημίας COVID- 19**

- **3^η Συνεδρία – Μάιος/Ιούνιος 2020:** Πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες συνεδρίες (ατομικές) από κοντά της ερευνήτριας με τα άτομα παρέμβασης, με διαφορά περίπου ενός μηνός από την 1^η Συνεδρία.

- 4 Παθοφυσιολογία της ΧΑΠ.
 - 4 Παράγοντες Κινδύνου.
 - 4 Αναγνώριση Συμπτωματολογίας.
 - 4 *Σταδιοποίηση της Νόσου και Αναγνώριση του σταδίου που ανήκει το άτομο, από τον ίδιο τον ασθενή.*
 - 4 *Εκπαίδευση Αναγνώρισης των Παροξύνσεων.*
 - 4 Εκπαίδευση Πρόληψης των Παροξύνσεων.
 - 4 1^η Εκπαίδευση: Ασκήσεις Ενδυνάμωσης της Αναπνοής:
«Παιχνίδια Αναπνοής»
 - 4 1^η Εκπαίδευση: Ασκήσεις Ενδυνάμωσης των Μυών.
- **4^η Συνεδρία** – Ιούνιος 2020: Συνέχεια ατομικής εκπαίδευσης μία εβδομάδα διαφορά από την 3^η Συνεδρία.
 - 4 Επανάληψη προηγούμενων κεφαλαίων εκπαίδευσης.
 - 4 Ενημέρωση εμβολιασμού σε ασθενείς με ΧΑΠ.
 - 4 Εκμάθηση Σωστής Χρήσης Εισπνεόμενων .
 - 4 Διαδραστικό μάθημα συνδυασμού Χρήσης Εισπνεόμενων και Ασκήσεις Ενδυνάμωσης «Η πυραμίδα της Αναπνοής».
 - 4 2^η Εκπαίδευση: Ασκήσεις Ενδυνάμωσης της Αναπνοής:
«Παιχνίδια Αναπνοής»
 - 4 2^η Εκπαίδευση: Ασκήσεις Ενδυνάμωσης των Μυών.
- **5^η Συνεδρία** – Ιούλιος 2020: Συνέχεια ατομικής εκπαίδευσης. Οι ημερομηνίες απέχουν περίπου 3 μήνες από την 1^η τηλεφωνική Συνεδρία.
 - 4 Επανάληψη προηγούμενων κεφαλαίων εκπαίδευσης.
 - 4 Ενημέρωση για νομικά δικαιώματα ατόμων με ΧΑΠ και ποσοστό αναπηρίας.
 - 4 Παρόξυνση της ΧΑΠ και Εποχιακές Αλλεργίες.
 - 4 Εκπαίδευση στους τρόπους αντιμετώπισης των Παροξύνσεων από Εποχιακές Αλλεργίες.
 - 4 Στρατηγικό σχέδιο "Ικανότητας να Πετώ" σε άτομα με ΧΑΠ.
 - 4 Αλήθειες και Μύθοι της ΧΑΠ.

- 4 3^η Εκπαίδευση: Ασκήσεις Ενδυνάμωσης της Αναπνοής:
«Παιχνίδια Αναπνοής»
- 4 3^η Εκπαίδευση: Ασκήσεις Ενδυνάμωσης των Μυών.
- 4 Επανάληψη της Σωστής Χρήσης Εισπνεόμενων.

3^η ΦΑΣΗ: Ζητήθηκε από τα άτομα ελέγχου, ένα μήνα μετά (Ιούλιο-Αύγουστο) την 5^η Συνεδρία Εκπαίδευσης να συμπληρώσουν για τελευταία φορά τα ερωτηματολόγια.

4.6. Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων

Για τις ανάγκες της παρούσα ερευνητικής μελέτης τα κυρίως όργανα μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν ώστε να εξαχθούν τα απαραίτητα αποτελέσματα ήταν δεδομένα δημογραφικού περιεχομένου, ιατρικού φακέλου ασθενούς καθώς και ποικίλά κλινικά εργαλεία (PROMs / PREMIs). Ενώ για την συλλογή πληροφοριών από τη διεθνή βιβλιογραφία έγινε χρήση μηχανών αναζήτησης όπως το Pubmed, Google Scholar, Scopus, Cochrane.

A. Δημογραφικά δεδομένα που μελετήθηκαν ήταν:

- *Ηλικία*
- *Φύλο*
- *BMI (Δείκτης Μάζας Σώματος)*
- *Καπνιστική Συνήθεια*
- *Αριθμός Παροξύνσεων*
- *Εστίες Ενδοοικιακής Καύσης*
- *Χρήση Αφυγραντήρα*
- *Εμβολιασμοί (Ετήσιο εμβόλιο Γρίπης/Πνευμονιοκόκου)*
- *Οικογενειακή Κατάσταση*
- *Μορφωτικό Επίπεδο*
- *Επαγγελματική Κατάσταση*
- *Συννοσηρότητα*

B. Κλινικά Εργαλεία που μελετήθηκαν ήταν:

- *SF-12*, για την ποιότητα ζωής. ¹⁹¹⁻¹⁹³
- *CCQ*, για την κλινική αξιολόγηση της ΧΑΠ. ¹⁹⁴⁻¹⁹⁵
- *mMRC*, για την εκτίμηση της δύσπνοιας. ¹⁹⁶
- *Beck Anxiety Inventory (BAI)*, για την αξιολόγηση του άγχους. ¹⁹⁷
- *Beck Depression Inventory, 2η έκδοση (BDI)*. για την αξιολόγηση της κατάθλιψης. ¹⁹⁸⁻¹⁹⁹
- *HeiQ (Health Education Impact Questionnaire)*, για την αξιολόγηση της παρέμβασης εκπαίδευσης και αυτοδιαχείρισης. ²⁰⁰⁻²⁰¹
- *HLQ (Health Literacy Questionnaire)*, για την αξιολόγηση της εγγραμματοσύνης. ²⁰²⁻²⁰⁷

Δεδομένου ότι η Παρέμβαση ενδυνάμωσης & εμπύχωσης ασθενών με ΧΑΠ, παρέχει πολυδιάστατη φροντίδα στα άτομα με ΧΑΠ, έγινε επιλογή χρήσης ενός συνόλου πολυδιάστατων PROMs, που αξιολογούν διαφορετικά αποτελέσματα με επίκεντρο τον ασθενή - το ερωτηματολόγιο για την παιδεία του ατόμου στην υγεία, δηλαδή την εγγραμματοσύνη, (HLQ), το ερωτηματολόγιο επιπτώσεων στην υγεία (heiQ) και τη σύντομη φόρμα - 12 (SF-12) για την ποιότητα ζωής, το BAI - BDI για την αξιολόγηση της ψυχικής υγείας και το CCQ - mMRC για την αξιολόγηση της συμπτωματολογίας των ατόμων που πάσχουν από ΧΑΠ. Όλα τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν έγκυρα και επίσημα μεταφρασμένα στα Ελληνικά.

4.6.1. SF-12, για την ποιότητα ζωής. ¹⁹¹⁻¹⁹³

Το ερωτηματολόγιο SF-12 σχεδιάστηκε σαν μία πιο σύντομη εναλλακτική του SF-36. Σκοπός ήταν να χρησιμοποιηθεί σε πιο εκτεταμένες μελέτες, όταν το ενδιαφέρον επικεντρώνεται μόνο στις δύο συνοπτικές κλίμακες της σωματικής και ψυχικής υγείας, αντί του συνόλου των κλιμάκων του SF-36. Το ερωτηματολόγιο SF-12 υπολογίζει τις τέσσερις διαστάσεις του SF-36 με δύο στοιχεία (σωματική λειτουργικότητα, σωματικός ρόλος, συναισθηματικός ρόλος και ψυχική υγεία) και τις υπόλοιπες τέσσερις με ένα στοιχείο (σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα και κοινωνική λειτουργικότητα). Τα δώδεκα αυτά στοιχεία χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό της σωματικής και ψυχολογικής συνιστώσας της υγείας, μέσω ενός αλγορίθμου που προέκυψε εμπειρικά από τα γενικά πληθυσμιακά δεδομένα των ΗΠΑ. Η συμπεριφορά των δύο διαστάσεων μελετήθηκε αρχικά σε εννέα γλώσσες και συνεστήθη η χρησιμοποίηση της αμερικάνικης κλίμακας στη διαπολιτισμική σύγκριση των αποτελεσμάτων. Έκτοτε, το SF-12 χρησιμοποιείται ευρέως στη μελέτη της κατάστασης υγείας του γενικού πληθυσμού, αλλά και των νοσολογικών ομάδων. Είναι ένα ερωτηματολόγιο με αποδεδειγμένη αξιοπιστία και εγκυρότητα.

4.6.2. CCQ, για την κλινική αξιολόγηση της ΧΑΠ. ¹⁹⁴⁻¹⁹⁵

Το κλινικό ερωτηματολόγιο για τη ΧΑΠ (CCQ) (Παράρτημα 1) είναι το πρώτο πρακτικό, κλινικό ερωτηματολόγιο το οποίο αξιολογεί συμπτώματα, λειτουργική κατάσταση και νοητική κατάσταση σε ασθενείς με ΧΑΠ. Χρειάζονται περίπου 2 λεπτά για να συμπληρωθεί το ερωτηματολόγιο. Οι ασθενείς καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις που αφορούν το πώς βίωσαν τη ζωή τους την προηγούμενη εβδομάδα. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 10 ερωτήσεις και υποδιαιρείται σε τρία μέρη:

- α) συμπτώματα (αφορά τις ερωτήσεις 1-2-5-6),
- β) λειτουργική κατάσταση (αφορά τις ερωτήσεις 7-8-9-10) και
- γ) νοητική κατάσταση (αφορά τις ερωτήσεις 3-4).

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να απαντήσουν σε ερωτήσεις για το πώς είχαν αισθανθεί την τελευταία εβδομάδα και απαντούσαν σε κάθε ερώτηση χρησιμοποιώντας μια κλίμακα με 7 απαντήσεις από 0 = ασυμπτωματικός/ή ή χωρίς περιορισμό, μέχρι 6 = εξαιρετικά συμπτωματικός/ή ή απόλυτος περιορισμός. Το συνολικό αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου CCQ (CCQ Total) και των τριών τμημάτων υπολογίστηκε προσθέτοντας όλες τις ερωτήσεις μαζί (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10) και διαιρέθηκε με το αντίστοιχο πλήθος ερωτήσεων (10).

Το συνολικό σκορ για τα συμπτώματα (CCQ Symptoms) υπολογίστηκε αθροίζοντας τις ερωτήσεις (1+2+5+6) και διαιρώντας με το πλήθος των ερωτήσεων (4).

Το συνολικό σκορ για τη λειτουργική κατάσταση (CCQ Function) υπολογίστηκε αθροίζοντας τις ερωτήσεις (7+8+9+10) και διαιρώντας με το πλήθος των ερωτήσεων (4).

Το συνολικό σκορ για τη νοητική κατάσταση (CCQ Mental) υπολογίστηκε αθροίζοντας τις ερωτήσεις (3+4) και διαιρώντας με το πλήθος των ερωτήσεων (2).

4.6.3. mMRC, για την εκτίμηση της δύσπνοιας.¹⁹⁶

Η Βρετανική κλίμακα του Ιατρικού Συμβουλίου Έρευνας (Medical Research Council), αποτελεί μέθοδο αυτοεκτιμήσεως της δύσπνοιας ή οδηγός για τη λήψη ενός ορθού ιστορικού. Με την κλίμακα αυτήν αποτυπώνεται η δραστηριότητα όπως το βάδισμα σε οριζόντιο ή σε κεκλιμένο επίπεδο. Ο εξεταζόμενος βαθμολογείται για 5 ερωτήσεις με την κλίμακα από το 0-5, ανάλογα με την ικανότητά του στην κίνηση και το ποσοστό δύσπνοιας.

4.6.4. Ερωτηματολόγια για την αξιολόγηση της ψυχικής υγείας.

- Beck Anxiety Inventory (BAI), για την αξιολόγηση του άγχους. ¹⁹⁷

Για την καταγραφή του άγχους χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο αυτοεκτιμώμενου άγχους του Beck (Beck Anxiety Inventory, BAI). Το BAI είναι μια ψυχομετρική κλίμακα, η οποία αποτελείται από 21 συμπτώματα άγχους και μετράει τη σοβαρότητα του άγχους σε ενήλικες ανθρώπους. Το άτομο που συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ανάλογα με το βαθμό ενόχλησης του αγχωτικού συμπτώματος μια από τις ακόλουθες τέσσερις δηλώσεις πρότασής :

A) Καμία ενόχληση (0 βαθμοί)

B) Ήπια ενόχληση: Δεν με ενόχλησε πολύ (1 βαθμός)

Γ) Μέτρια ενόχληση: Ήταν πολύ δυσάρεστο αλλά μπορούσα να το αντέξω (2 βαθμοί)

Δ) Έντονη ενόχληση: Μπορούσα να το αντέξω μόλις και μετά βίας. (3 βαθμοί)

Επομένως, το άθροισμα βαθμών ενός ατόμου μπορεί να ποικίλει σε μια κλίμακα από το 0 έως το 63.

- Beck Depression Inventory, 2η έκδοση (BDI). για την αξιολόγηση της κατάθλιψης. ¹⁹⁸⁻¹⁹⁹

Για την κατανόηση της κατάθλιψης έγινε χρήση του ερωτηματολογίου αυτοεκτιμώμενης κατάθλιψης του Beck (Beck Depression Inventory, BDI). Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 21 ερωτήσεις που σχετίζονται με τα:

- 4 Διάθεση
- 4 Απαισιοδοξία
- 4 Αίσθημα Αποτυχίας
- 4 Αίσθημα Ανικανότητας
- 4 Ενοχή
- 4 Τιμωρία
- 4 Αυτοαπέχθεια

- 4 Αυτοκατηγορία
- 4 Αυτοκτονικές Ιδέες
- 4 Κλάμα
- 4 Ευερεθιστότητα
- 4 Κοινωνική Απόσυρση
- 4 Αναποφασιστικότητα
- 4 Αλλαγή της Εικόνας του σώματος.
- 4 Δυσκολίες εργασίας
- 4 Αϋπνίες
- 4 Κόπωση
- 4 Απώλεια όρεξης και Βάρους
- 4 Σωματικά Ενοχλήματα και
- 4 Απώλεια Λιμπίντου.

4.6.5. HeiQ (Health Education Impact Questionnaire), για την αξιολόγηση της παρέμβασης εκπαίδευσης και αυτοδιαχείρισης.²⁰⁰⁻²⁰¹

Το heiQ είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο PROM για την αξιολόγηση των παρεμβάσεων στην εκπαίδευση των ασθενών και της αυτοδιαχείρισης μεταξύ ατόμων με ευρύ φάσμα χρόνιων παθήσεων, συμπεριλαμβανομένης της ΧΑΠ . Αναπτύχθηκε επίσης χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση που βασίζεται στην εγκυρότητα και μετρά τα εγγύτητα αποτελέσματα που σχετίζονται με τη συμπεριφορά αυτοδιαχείρισης σε 5 διαστάσεις. Το heiQ έχει βρεθεί ότι καταγράφει διαστάσεις που σχετίζονται στενά με την ενδυνάμωση όπως είναι η:

- 4 Συναισθηματική δυσφορία,
- 4 Επικοινωνιακές στάσεις και προσεγγίσεις,
- 4 Απόκτηση δεξιοτήτων και τεχνικής,
- 4 Κοινωνική ένταξη και υποστήριξη
- 4 Η πλοήγηση στις υπηρεσίες υγείας,

Συνήθως μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να χαρακτηρίσει τα επίπεδα ενδυνάμωσης σε άτομα με χρόνια νόσημα, όπως η ΧΑΠ.

4.6.6. HLQ (Health Literacy Questionnaire), για την αξιολόγηση της εγγραμματοσύνης.²⁰²⁻²⁰⁷

Το HLQ καλύπτει εννέα εννοιολογικά διακριτές διαστάσεις της εγγραμματοσύνης της υγείας. Αυτές οι διαστάσεις αντικατοπτρίζουν σημαντικά στοιχεία από τη σκοπιά του γενικού πληθυσμού, των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης, καθώς και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής. Το HLQ αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας μια προσέγγιση που βασίζεται στην εγκυρότητα, για να είναι ένα ευαίσθητο μέτρο για την αξιολόγηση των παρεμβάσεων .

5. Στατιστική Ανάλυση

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση του προγράμματος IBM SPSS 25.0. Έγιναν εκτιμήσεις κατανομών περιγραφικών χαρακτηριστικών των 120 συμμετεχόντων στις δυο ομάδες της μελέτης, Παρέμβασης & Ελέγχου και ακολούθησαν συγκρίσεις τους μέσω των μεθόδων χ^2 και Mann-Whitney. Στην εκτίμηση της συνέπειας των κλιμάκων, έγινε εκτίμηση των συντελεστών αξιοπιστίας κατά Cronbach στις Likert αποκρίσεις, ενώ αποδόθηκαν τα περιγραφικά τους χαρακτηριστικά. Για τον έλεγχο της μορφής της κατανομής των κλιμάκων και υποκλιμάκων προσδιορίστηκαν τα περιγραφικά μέτρα θέσεως και διασποράς ενώ λόγω ασυμμετρίας σε ορισμένες κλίμακες, στη σύγκριση μεταξύ των δυο ομάδων στις δυο φάσεις αξιολόγησης (baseline & follow-up) χρησιμοποιήθηκε η μη παραμετρική μέθοδος Mann-Whitney.

Στις συμμετρικές κλίμακες ακολούθησε πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης σύμφωνα με το γενικό γραμμικό μοντέλο (GLM repeated measures analysis) όπου ως συμμεταβλητές ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν η ηλικία, η περιοχή διαμονής, η ηλικία διάγνωσης της ΧΑΠ και οι φορές παροξυσμών στο έτος 2019 (όπως κρίθηκε ότι διέφεραν μεταξύ των δυο ομάδων). Απεικονίστηκαν διαγραμματικά οι ποσοστιαίες μεταβολές των μέσων επιπέδων σε όλες τις κλίμακες μεταξύ των δυο φάσεων αξιολόγησης ενώ σύμφωνα με τα όρια (cut-offs) των κλιμάκων έγινε σύγκριση των κατανομών των επιπέδων Άγχους Beck, Κατάθλιψης Beck & Βαθμού δύσπνοιας (mMRC) για τις δυο ομάδες συμμετεχόντων. Χρησιμοποιήθηκαν οι έλεγχοι περιθωριακής ομογένειας & McNemar. Ως αποδεκτό επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το 0,05.

6. Αποτελέσματα

6.1. Ανάλυση Γενικών Χαρακτηριστικών Μελέτης

Η **αναλογία** της ομάδας παρέμβασης και ελέγχου ήταν **1:2**, με συνολική ποσοστιαία **υπεροχή των ανδρών, 61,7%**, έναντι των γυναικών 38,3%, στο σύνολο των ατόμων της μελέτης (n=120). Η ηλικιακή πλειοψηφία των ατόμων σε ποσοστό **54,2% ήταν 66 ετών και άνω**. Το **72,5%, ήταν έγγαμοι ή βρισκόντουσαν σε σχέση**, ενώ το **55% των ατόμων ήταν απόφοιτοι Δημοτικού**. Σε **αστικό κέντρο κατοικούσε το 55,8%** ενώ το 44,2% του γενικού συνόλου ζούσε σε αγροτική περιοχή. (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Περιγραφικά χαρακτηριστικά του συνόλου των 120 συμμετεχόντων της μελέτης.

		n	%
Ομάδα	<i>Παρέμβασης</i>	40	33,3
	<i>Ελέγχου</i>	80	66,7
Φύλο	<i>άνδρες</i>	74	61,7
	<i>γυναίκες</i>	46	38,3
Ηλικία, χρόνια	<i><45</i>	5	4,2
	<i>46-55</i>	13	10,8
	<i>56-65</i>	37	30,8
	<i>66+</i>	65	54,2
Οικογενειακή κατάσταση	<i>έγγαμος/η, σε σχέση</i>	87	72,5
	<i>άγαμος/η, διαζευγμένος/η, χήρος/α</i>	33	27,5
Μορφωτικό επίπεδο	<i>Δημοτικό</i>	66	55,0
	<i>Γυμνάσιο, Λύκειο, Σχολή ΙΕΚ</i>	44	36,7
	<i>ΤΕΙ, ΑΕΙ, Μεταπτυχιακό</i>	10	8,3
Απασχόληση	<i>εργαζόμενος/η</i>	37	30,8
	<i>άνεργος/η, οικιακά, φοιτητής/τρια</i>	18	15,0
	<i>συνταξιούχος</i>	65	54,2
Περιοχή διαμονής	<i>αστική</i>	67	55,8
	<i>αγροτική</i>	53	44,2
Εθνικότητα	<i>ελληνική</i>	120	100,0

Το **79,2%** (Πίνακας 2) είχε **Δείκτη Μάζας Σώματος άνω των 25kg/m²** (υπέρβαροι/παχύσαρκοι). Από τα 120 άτομα τα 50 (**41,7%**) ήταν **πρώην καπνιστές** ενώ τα 56 (**46,7%**) ήταν **καπνιστές** και συνέχιζαν να καπνίζουν. Η μέση ηλικία έναρξης καπνίσματος ήταν 18,2 έτη ($\pm 4,9$), μέση ηλικία διακοπής τα 57 έτη ($\pm 10,6$) και μέσος αριθμός πακετοετών τα 74 (± 46).

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά συμπεριφορών υγείας του συνόλου των 120 συμμετεχόντων της μελέτης.

			v	%
Σωματικό βάρος (σύμφωνα με τον δείκτη μάζας σώματος, kg/m ²)		με φυσιολογικό (<25 kg/m ²)	25	20,8
		υπέρβαροι, παχύσαρκοι (25+ kg/m ²)	95	79,2
Συνήθεια καπνίσματος		μη καπνιστής	14	11,7
		πρώην καπνιστής	50	41,7
		καπνιστής	56	46,7
Ηλικία (v=106)	έναρξης	μέση τιμή ± τυπ. απόκλ. (ελαχ, μέγ)	18,2±4,9	(11, 40)
Ηλικία (v=50)	διακοπής	μέση τιμή ± τυπ. απόκλ. (ελαχ, μέγ)	57,0±10,6	(22, 81)
Πακετοέτη (v=106)		μέση τιμή ± τυπ. απόκλ. (ελαχ, μέγ)	74±46	(5, 208)

Όσον αφορά τα βασικά χαρακτηριστικά των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου αντίστοιχα, στηριζόμενοι στον **Πίνακα 3**, δεν προέκυψαν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των βασικών χαρακτηριστικών τους, με εξαίρεση την ηλικία και τον τόπο διαμονής. Τα άτομα της ομάδας παρέμβασης διέμεναν σε ποσοστό 100% σε αστική περιοχή (Ηράκλειο) ενώ τα άτομα της ομάδας ελέγχου κατά 66,3% διέμεναν σε αγροτικές περιοχές. Στην ομάδα ελέγχου το 52,5% ήταν άνδρες ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στην ομάδα ελέγχου ήταν 66,3%. Το μεγαλύτερο ποσοστό που παρατηρήθηκε βάσει της ηλικιακής ομάδας στην **ομάδα ελέγχου ήταν το 47,5% και άνηκε στην ηλικιακή ομάδα από 56 ετών έως 66**, ενώ στην ομάδα παρέμβασης το μεγαλύτερο ποσοστό σημειώθηκε στην ηλικιακή ομάδα **66 ετών κι άνω** με το ποσοστό αυτό να ανέρχεται στο **61,3%**. Και στις δυο (2) κατηγορίες ατόμων το ποσοστό των καπνιστών ανερχόταν στο 47,5% με μέση τιμή αριθμού πακετοετών τα 69,1 (±42,1) της ομάδας παρέμβασης και 76,1 (±47) της ομάδας ελέγχου.

Πίνακας 3. Σύγκριση κατανομών βασικών χαρακτηριστικών στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της μελέτης.

		Ομάδα		p-value
		Παρέμβασης	Ελέγχου	
		n (%)		
Φύλο	<i>άνδρες</i>	21 (52,5)	53 (66,3)	0,144
	<i>γυναίκες</i>	19 (47,5)	27 (33,8)	
Ηλικία, χρόνια	<i><45</i>	1 (2,5)	4 (5,0)	0,045
	<i>46-55</i>	4 (10,0)	9 (11,3)	
	<i>56-65</i>	19 (47,5)	18 (22,5)	
	<i>66+</i>	16 (40,0)	49 (61,3)	
Οικογενειακή κατάσταση	<i>έγγαμος/η, σε σχέση</i>	29 (72,5)	58 (72,5)	--
	<i>άγαμος/η, διαζευγμένος/η, χήρος/α</i>	11 (27,5)	22 (27,5)	
Μορφωτικό επίπεδο	<i>Δημοτικό</i>	22 (55,0)	44 (55,0)	0,464
	<i>Γυμνάσιο, Λύκειο, Σχολή ΙΕΚ</i>	13 (32,5)	31 (38,8)	
	<i>ΤΕΙ, ΑΕΙ, Μεταπτυχιακό</i>	5 (12,5)	5 (6,3)	
Απασχόληση	<i>εργαζόμενος/η</i>	11 (27,5)	26 (32,5)	0,844
	<i>άνεργος/η, οικιακά, φοιτητής/τρια</i>	6 (15,0)	12 (15,0)	
	<i>συνταξιούχος</i>	23 (57,5)	42 (52,5)	
Περιοχή διαμονής	<i>αστική</i>	40 (100,0)	27 (33,8)	<0,001
	<i>αγροτική</i>	-	53 (66,3)	
Σωματικό βάρος	<i>με φυσιολογικό</i>	8 (20,0)	17 (21,3)	0,874
	<i>υπέρβαροι, παχύσαρκοι</i>	32 (80,0)	63 (78,8)	
Συνήθεια καπνίσματος	<i>μη καπνιστής</i>	21 (52,5)	42 (52,5)	--
	<i>καπνιστής</i>	19 (47,5)	38 (47,5)	
<i>Ηλικία έναρξης</i>	<i>μέση τιμή ± τυπ. απόκλ.</i>	18,2±4,4	18,2±5,2	0,815
<i>Ηλικία διακοπής</i>	<i>μέση τιμή ± τυπ. απόκλ.</i>	56,1±13,5	57,4±9,2	0,851
<i>Πακετοέτη</i>	<i>μέση τιμή ± τυπ. απόκλ.</i>	69,1±42,1	76,1±47,0	0,556

[†]Έλεγχοι χ^2 & Mann-Whitney

Σημαντικά υψηλότερο ποσοστό κατά 57,5% είναι της ομάδας παρέμβασης , σύμφωνα με τον **Πίνακα 4**, που χρησιμοποιούσε το ηλεκτρικό ρεύμα ως εστία θέρμανσης έναντι 13,8% της ομάδας ελέγχου ($p < 0,001$). Όσον αφορά την ενδοοικιακή καύση Βιομάζας στην εστία μαγειρέματος και οι δυο (2) ομάδες έχουν ποσοστιαία συμφωνία που ανέρχεται στο 82,5% της χρήσης ηλεκτρικού. Το 40% στην ομάδα παρέμβασης έκανε χρήση αφυγραντήρα ενώ μόλις το 32,5% της ομάδας ελέγχου τον χρησιμοποιούσε.

Πίνακας 4. Σύγκριση κατανομών χαρακτηριστικών συνθηκών διαβίωσης στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της μελέτης.

		Ομάδα		p-value
		Παρέμβασης	Ελέγχου	
		n (%)		
<i>Ενδοοικιακή Καύση Βιομάζας</i>				
Εστία Θέρμανσης	<i>ηλεκτρικό</i>	23 (57,5)	11 (13,8)	<0,001
	<i>υγραέριο</i>	3 (7,5)	3 (3,8)	
	<i>πετρέλαιο</i>	11 (27,5)	39 (48,8)	
	<i>ξύλο</i>	3 (7,5)	27 (33,8)	
Εστία Μαγειρέματος	<i>ηλεκτρικό</i>	33 (82,5)	66 (82,5)	0,471
	<i>υγραέριο</i>	6 (15,0)	13 (16,3)	
	<i>πετρέλαιο</i>	1 (2,5)	-	
	<i>ξύλο</i>	-	1 (1,3)	
Χρήση αφυγραντήρα	<i>όχι</i>	24 (60,0)	54 (67,5)	0,417
	<i>ναι</i>	16 (40,0)	26 (32,5)	

Έλεγχοι χ^2

Η μέση ηλικία διάγνωσης της ΧΑΠ (**Πίνακας 5**) στην ομάδα παρέμβασης ήταν τα 52,6 έτη και τα 57,7 έτη στην ομάδα ελέγχου ($p = 0,050$). Τα έτη με τη νόσο ήταν σχεδόν παραπλήσια και στις δυο ομάδες, 11,9 έτη στην ομάδα ελέγχου και 11,2 στην ομάδα παρέμβασης. Σημαντικά υψηλότερος αριθμός παροξύνσεων βρέθηκε επίσης στην ομάδα Παρέμβασης έναντι της Ελέγχου ($p = 0,0050$). Ο αριθμός των νοσηλειών Επιπέδου I (Εξωνοσοκομειακή φροντίδα στην ΠΦΥ) στην ομάδα παρέμβασης ανερχόταν στις 57 και στην ομάδα ελέγχου στις 63. Ενώ Επιπέδου II (Ενδονοσοκομειακή Φροντίδα) η ομάδα παρέμβασης είχε 9 νοσηλείες και η ομάδα ελέγχου αντίστοιχα 20. Το 72,5% της ομάδας παρέμβασης έκανε χρήση τουλάχιστον ενός εισπνεόμενου σε αντίθεση

με την ομάδα ελέγχου όπου το 35% έκανε χρήση ενός εισπνεόμενου, το 30% δυο εισπνεόμενων και το 26,3% κανενός.

Πίνακας 5. Σύγκριση κατανομών χαρακτηριστικών της νόσου ΧΑΠ στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της μελέτης.

		Ομάδα		p-value		
		Παρέμβασης	Ελέγχου			
		n (%)				
Ηλικία ΧΑΠ	διάγνωσης	<i>μέση τιμή (διάμεσος)</i>	52,6 (55,0)	57,7 (56,5)	0,050	
Έτη νόσου ΧΑΠ		<i>μέση τιμή (διάμεσος)</i>	11,9 (8,0)	11,2 (10,0)	0,887	
Αριθμός παροξύνσεων το 2019		<i>μέση τιμή (διάμεσος)</i>	1,7 (1,5)	1,0 (1,0)	0,005	
<i>συμβάματα παροξύνσεων</i>	<i>1^η</i>	<i>Καμία</i>	7 (17,5)	28 (35,0)	0,057	
		<i>επιπέδου I</i>	26 (65,0)	42 (52,5)		
		<i>II</i>	5 (12,5)	10 (12,5)		
		<i>III</i>	2 (5,0)	-		
	<i>2^η</i>	<i>καμία</i>	20 (50,0)	56 (70,0)	0,034	
		<i>επιπέδου I</i>	17 (42,5)	16 (20,0)		
		<i>II</i>	3 (7,5)	8 (10,0)		
		<i>III</i>	-	-		
	<i>3^η</i>	<i>καμία</i>	30 (75,0)	72 (90,0)	0,064	
		<i>επιπέδου I</i>	9 (22,5)	6 (7,5)		
		<i>II</i>	1 (2,5)	2 (2,5)		
		<i>III</i>	-	-		
	<i>4^η</i>	<i>καμία</i>	34 (85,0)	79 (98,7)	0,010	
		<i>επιπέδου I</i>	5 (12,5)	1 (1,3)		
		<i>II</i>	-	-		
		<i>III</i>	1 (2,5)	-		
Φαρμακευτική ΧΑΠ	αγωγή	<i>Από το στόμα</i>	<i>κανένα</i>	37 (92,5)	77 (96,3)	0,374
			<i>1</i>	3 (7,5)	3 (3,8)	
		<i>Εισπνεόμενα</i>	<i>κανένα</i>	-	21 (26,3)	<0,001
			<i>1</i>	29 (72,5)	28 (35,0)	
			<i>2</i>	10 (25,0)	24 (30,0)	
			<i>3+</i>	1 (2,5)	7 (8,8)	

Έλεγχοι χ^2 & Mann-Whitney

Όσον αφορά τη συννοσηρότητα στις δυο ομάδες που αναλύει ο Πίνακας 6, παρατηρείται στην ομάδα παρέμβασης υψηλό ποσοστό κατά 62,5 % της Δυσλιπιδαιμίας ($p < 0,05$), κατά 45% της Γαστροοισοφαγικής Παλινδρόμησης ($p < 0,05$), και κατά 52,5% του Άσθματος ($p < 0,001$), έναντι της ομάδας ελέγχου με 40% Δυσλιπιδαιμία ($p < 0,05$), 25% Γαστροοισοφαγική Παλινδρόμηση ($p < 0,05$) και 17,5% Άσθμα ($p < 0,001$).

Πίνακας 6. Επιπολασμός συνοδών νοσημάτων στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της μελέτης.

		Ομάδα		p-value
		Παρέμβασης	Ελέγχου	
		n (%)		
Συννοσηρότητα	<i>Καρδιαγγειακό Νόσημα*</i>	19 (47,5)	25 (31,3)	0,082
	<i>Γαστροοισοφαγική Παλινδρόμηση</i>	18 (45,0)	20 (25,0)	0,026
	<i>Άσθμα</i>	21 (52,5)	14 (17,5)	<0,001
	<i>Αρτηριακή Υπέρταση</i>	22 (55,0)	36 (45,0)	0,301
	<i>Δυσλιπιδαιμία</i>	25 (62,5)	32 (40,0)	0,020
	<i>ΑΕΕ</i>	1 (2,5)	-	0,156
	<i>Σακχαρώδης Διαβήτης</i>	10 (25,0)	17 (21,3)	0,643
	<i>Θυρεοειδοπάθεια</i>	10 (25,0)	14 (17,5)	0,333
	<i>Νεφρικό Νόσημα</i>	-	2 (2,5)	0,313
	<i>Κατάθλιψη</i>	10 (25,0)	16 (20,0)	0,531
	<i>Αγχώδη Διαταραχή</i>	6 (15,0)	12 (15,0)	-
	<i>Οστεοπόρωση</i>	6 (15,0)	4 (5,0)	0,062
	<i>Αυτοάνοσο Νόσημα</i>	3 (7,5)	2 (2,5)	0,196
	<i>Ιστορικό κακοήθειας</i>	1 (2,5)	5 (6,3)	0,374
	<i>Ρευματοειδής Αρθρίτιδα</i>	2 (5,0)	1 (1,3)	0,215
Φαρμακευτική αγωγή	<i>Από το στόμα</i>			
	<i>κανέν</i>	2 (5,0)	20 (25,0)	
	<i>1</i>	6 (15,0)	12 (15,0)	0,058
	<i>2</i>	6 (15,0)	8 (10,0)	
	<i>3+</i>	26 (65,0)	40 (50,0)	

* στεφανιαία νόσος, ανεπάρκεια, στηθάγχη
Έλεγχοι χ^2 & Mann-Whitney

6.2. Ανάλυση Κλιμάκων και Υποκλιμάκων Μελέτης

6.2.1. Αξιολόγηση Κλιμάκων BAI, BDI, CCQ, mMRC, heiQ and HLQ στο σύνολο των συμμετεχόντων

Πίνακας 7.1 Επίπεδα Κλιμάκων και υποκλιμάκων Άγχους Beck (*Beck Anxiety Inventory, BAI*), Δύσπνοιας (*Dyspnea Scale, Modified Medical Research Council-mMRC*), Αξιολόγησης ΧΑΠ (*Clinical COPD Questionnaire, CCQ*), Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (*Health Education Impact Questionnaire, heiQ*), Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (*Health Literacy Questionnaire, HLQ*), Ποιότητας ζωής (*SF12*) & Κατάθλιψης Beck (*Beck Depression Inventory, BAI*) του συνόλου των 120 συμμετεχόντων της έρευνας κατά την **1^η φάση αξιολόγησης (baseline)**.

Κλίμακες & Υποκλίμακες στην 1 ^η φάση αξιολόγησης (baseline)	Μέση τιμή	Τυπ. αποκλ.	Διάμεσος	Ελάχ.	Μέγ.	Cronbach α
Άγχους Beck (BAI) ^α	10,8	11,50	7,00	0,0	40,0	0,937
Δύσπνοιας (mMRC)	1,52	1,09	1,00	0,0	4,0	--
Αξιολόγησης ΧΑΠ (CCQ)	1,72	1,24	1,30	0,0	6,0	0,889
Συμπτώματα (Symptoms)	1,77	1,22	1,50	0,0	6,0	0,736
Ψυχική κατάσταση (Mental)	1,57	1,69	1,00	0,0	6,0	0,812
Λειτουργική κατάσταση (Functional)	1,75	1,60	1,25	0,0	6,0	0,896
Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (heiQ)						
Συμπεριφορά για βελτίωση της υγείας (Health Directed Behaviour)	2,56	0,57	2,75	1,0	4,0	0,745
Θετική και Ενεργή ενασχόληση στη ζωή (Positive and Active Engagement in Life)	2,80	0,44	2,80	1,4	3,8	0,682
Αυτοπαρακολούθηση και διορατικότητα (Self-monitoring and Insight)	2,84	0,41	3,00	1,2	3,7	0,741
Εποικοδομητικές στάσεις και προσεγγίσεις (Constructive Attitudes and Approaches)	2,88	0,41	3,00	1,4	4,0	0,745
Απόκτηση δεξιοτήτων και τεχνικής (Skill and Technique Acquisition)	2,68	0,47	2,75	1,5	4,0	0,704
Κοινωνική ένταξη και υποστήριξη (Social Integration and Support)	2,90	0,43	3,00	1,8	4,0	0,731
Περιήγηση στις υπηρεσίες υγείας (Health Services Navigation)	2,89	0,46	3,00	1,4	4,0	0,822
Συναισθηματική δυσφορία (Emotional Distress)	2,46	0,56	2,33	1,2	4,0	0,817
Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (HLQ)						
Αίσθημα κατανόησης & υποστήριξης από παρόχους υγειονομικής περίθαλψης (Feeling understood and supported by healthcare providers, part1)	3,00	0,38	3,00	1,3	4,0	0,794
Επαρκής Πληροφόρηση για τη διαχείριση της Υγείας (Having sufficient information to manage my health, part1)	2,79	0,47	3,00	1,0	4,0	0,863
Ενεργή διαχείριση της Υγείας (Actively managing my health, part1)	2,53	0,51	2,60	1,4	3,8	0,867
Κοινωνική υποστήριξη για την Υγεία (Social support for health, part1)	2,91	0,40	3,00	1,6	3,8	0,704
Αξιολόγηση πληροφοριών για την Υγεία (Appraisal of health information, part1)	2,71	0,41	2,80	1,6	3,8	0,775
Δυνατότητα ενεργού συνεργασίας με παρόχους υγειονομικής περίθαλψης (Ability to actively engage with healthcare providers, part2)	3,73	0,57	4,00	1,8	4,6	0,803
Περιήγηση στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης (Navigating the healthcare system, part2)	3,41	0,68	3,67	1,5	4,3	0,805
Δυνατότητα εύρεσης άριστης πληροφόρησης για την Υγεία (Ability to find good health information, part2)	3,22	0,83	3,20	1,0	4,4	0,830
Κατανόηση πληροφοριών Υγείας αρκετά καλά για να ξέρουν τι θα πράξουν (Understand health information well enough to know what to do, part2)	3,41	0,83	3,80	1,0	4,8	0,849

Ποιότητας ζωής (SF12)	Σωματική Υγεία (<i>physical component</i>)	39,76	10,27	40,17	15,6	57,9	0,711
	Ψυχική Υγεία (<i>mental component</i>)	46,38	11,66	48,65	17,4	67,8	0,743
Κατάθλιψης Beck (BDI)		12,63	10,44	11,00	0,0	48,0	0,876

^a Υψηλή βαθμολογία υποδηλώνει αυξημένη σχετική κατάσταση.

Στον **Πίνακα 7.1.** , παρουσιάζονται όλες οι κλίμακες των ερωτηματολογίων καθώς και οι υποκλίμακές τους κατά την πρώτη φάση συλλογής των δεδομένων στο σύνολο των ατόμων ($n=120$). Παρατηρείται λοιπόν πως οι τιμές του δείκτη αξιοπιστίας Cronbach α κυμαίνονται από ελάχιστα αποδεκτό ($\alpha > 0.6$) έως επάρκεια αξιοπιστίας ($\alpha > 0.7$), την οποία έχει ορίσει η διεθνής βιβλιογραφία. Αναλυτικότερα στην **Κλίμακα της Αξιολόγησης ΧΑΠ (CCQ)** και πιο συγκεκριμένα της **υποκλίμακας των «Συμπτωμάτων» (Symptoms)** με Cronbach $\alpha = 0,736$, στην **«Κλίμακα Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία» (heiQ)** και πιο συγκεκριμένα στις υποκλίμακές της, **«Θετική και Ενεργή ενασχόληση στη ζωή» (Positive and Active Engagement in Life)** με Cronbach $\alpha = 0,682$, **«Κοινωνική ένταξη και υποστήριξη» (Social Integration and Support)** με $\alpha=0,731$, **«Συμπεριφορά για βελτίωση της υγείας» (Health Directed Behaviour)** και **«Εποικοδομητικές στάσεις και προσεγγίσεις» (Constructive Attitudes and Approaches)** με $\alpha= 0,745$.

Ενώ στις υπόλοιπες υποκλίμακες, που αποτελούν την πλειοψηφία των απαντήσεων των ερωτηματολογίων παρατηρείται μέτριο ($\alpha > 0.77$) έως υψηλό ($\alpha > 0.9$) επίπεδο αξιοπιστίας με τον Cronbach α στην **κλίμακα Άγχους Beck (BAI)** να έχει τον μεγαλύτερο συντελεστή αξιοπιστίας $\alpha= 0,937$ και έπεται το ερωτηματολόγιο **Αξιολόγησης ΧΑΠ (CCQ)** με $\alpha= 0,889$, καθώς και το ερωτηματολόγιο της **Κατάθλιψης Beck (BDI)** με $\alpha = 0,876$. Στο σύνολο των κλιμάκων και των υποκλιμάκων κατά την πρώτη (**Πίνακας 7.1.**) και δεύτερη (**Πίνακας 7.2.**) φάση στο σύνολο των ατόμων ($n=120$) παρά την έντονη ασυμμετρία και διασπορά των τιμών του δείκτη Cronbach α συνέχισε το επίπεδο της αξιοπιστίας τους να βρίσκεται σε μέτρια έως υψηλά επίπεδα.

Κατά την σύγκριση των δυο φάσεων παρατηρείται η εξαιρετικά υψηλή διαφοροποίηση της συσχέτισης της κλίμακας **Άγχους Beck (BAI)** όπου το υψηλό ποσοστό της πρώτης φάσης 10,8 βελτιώθηκε στη δεύτερη σε 9,32 καθώς και της κλίμακας **Αξιολόγησης ΧΑΠ (CCQ)** που διαπιστώθηκε βελτίωση (από 1,72 σε 1,50) κυρίως δε στην υποκλίμακα της **«Λειτουργικής κατάστασης» (Functional)** όπου υπήρξε βελτίωση από το 1,75 σε 1,48 ενώ παράλληλα βελτιώθηκε και ο δείκτης αξιοπιστίας (από $\alpha_1 = 0,896$ σε $\alpha_2 = 0,911$).

Στην κλίμακα **Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (heiQ)** χαρακτηριστικά είναι τα ευρήματα μεταβολής μεταξύ των δυο φάσεων στις ακόλουθες υποκλίμακες, της **«Συμπεριφορά για βελτίωση της υγείας» (Health Directed Behaviour)** όπου υπήρξε μεταβολή βελτίωσης από 2,56 στο 2,63, στην **«Επαρκή Πληροφόρηση για τη διαχείριση της Υγείας» (Having sufficient information to manage my health)**, όπου από το 2,79 αυξήθηκε στο 2,90 και στην **«Ενεργή διαχείριση της Υγείας» (Actively managing my health)** (από 2,53 μεταβλήθηκε στο 2,70).

Στην κλίμακα της **Κατάθλιψης Beck (BDI)** ήταν θεαματικά τα αποτελέσματα μείωσης (από 12,63 σε 11,47) όπως επίσης και στη **κλίμακα της Ποιότητας ζωής (SF12)** όπου η υποκλίμακα **«Σωματική Υγεία» (physical component)** έκανε το μεγαλύτερο ποσοστό αύξησης που απεικονίζεται στους πίνακες ως βελτίωση (39,76 σε 41,57 αντίστοιχα). (Πίνακας 7.2.)

Πίνακας 7.2 Επίπεδα Κλιμάκων και υποκλιμάκων Άγχους Beck (*Beck Anxiety Inventory, BAI*), Δύσπνοιας (*Dyspnea Scale, Modified Medical Research Council-mMRC*), Αξιολόγησης ΧΑΠ (*Clinical COPD Questionnaire, CCQ*), Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (*Health Education Impact Questionnaire, heiQ*), Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (*Health Literacy Questionnaire, HLQ*), Ποιότητας ζωής (*SF12*) & Κατάθλιψης Beck (*Beck Depression Inventory, BDI*) του συνόλου των 120 συμμετεχόντων της έρευνας κατά την **2^η φάση αξιολόγησης (follow-up)**.

Κλίμακες & Υποκλίμακες στην 2 ^η φάση αξιολόγησης (follow-up)	Μέση τιμή	Τυπ. αποκλ.	Διάμεσος	Ελάχ.	Μέγ.	Cronbach α
Άγχους Beck (<i>BAI</i>) ^α	9,32	10,00	6,00	0,0	40,0	0,929
Δύσπνοιας (<i>mMRC</i>)	1,25	0,95	1,00	0,0	4,0	--
Αξιολόγησης ΧΑΠ (<i>CCQ</i>)	1,50	1,16	1,20	0,1	6,0	0,895
<i>Συμπτώματα (Symptoms)</i>	1,52	1,20	1,25	0,0	6,0	0,778
<i>Ψυχική κατάσταση (Mental)</i>	1,46	1,43	1,00	0,0	6,0	0,785
<i>Λειτουργική κατάσταση (Functional)</i>	1,48	1,50	1,00	0,0	6,0	0,911
Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (<i>heiQ</i>)						
<i>Συμπεριφορά για βελτίωση της υγείας (Health Directed Behaviour)</i>	2,63	0,53	2,75	1,0	4,0	0,776
<i>Θετική και Ενεργή ενασχόληση στη ζωή (Positive and Active Engagement in Life)</i>	2,85	0,42	3,00	1,4	3,8	0,690
<i>Αυτοπαρακολούθηση και διορατικότητα (Self-monitoring and Insight)</i>	2,87	0,37	3,00	1,7	3,7	0,734
<i>Επικοδομητικές στάσεις και προσεγγίσεις (Constructive Attitudes and Approaches)</i>	2,88	0,42	3,00	2,0	4,0	0,832
<i>Απόκτηση δεξιοτήτων και τεχνικής (Skill and Technique Acquisition)</i>	2,72	0,43	2,88	1,5	4,0	0,786
<i>Κοινωνική ένταξη και υποστήριξη (Social Integration and Support)</i>	2,91	0,42	3,00	1,8	4,0	0,731
<i>Περιήγηση στις υπηρεσίες υγείας (Health Services Navigation)</i>	2,94	0,36	3,00	2,0	4,0	0,723
<i>Συναισθηματική δυσφορία (Emotional Distress)</i>	2,52	0,52	2,50	1,2	4,0	0,828
Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (<i>HLQ</i>)						
<i>Αίσθημα κατανόησης & υποστήριξης από παρόχους υγειονομικής περίθαλψης (Feeling understood and supported by healthcare providers, part1)</i>	3,05	0,34	3,00	2,0	4,0	0,744
<i>Επαρκής Πληροφόρηση για τη διαχείριση της Υγείας (Having sufficient information to manage my health, part1)</i>	2,90	0,35	3,00	1,5	4,0	0,771
<i>Ενεργή διαχείριση της Υγείας (Actively managing my health, part1)</i>	2,70	0,47	2,80	1,4	3,8	0,870
<i>Κοινωνική υποστήριξη για την Υγεία (Social support for health, part1)</i>	2,95	0,36	3,00	1,6	4,0	0,682
<i>Αξιολόγηση πληροφοριών για την Υγεία (Appraisal of health information, part1)</i>	2,70	0,51	2,90	1,2	3,8	0,858
<i>Δυνατότητα ενεργού συνεργασίας με παρόχους υγειονομικής περίθαλψης (Ability to actively engage with healthcare providers, part2)</i>	3,76	0,50	4,00	1,8	5,0	0,792
<i>Περιήγηση στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης (Navigating the healthcare system, part2)</i>	3,42	0,67	3,67	1,7	4,3	0,849
<i>Δυνατότητα εύρεσης άριστης πληροφόρησης για την Υγεία (Ability to find good health information, part2)</i>	3,27	0,82	3,60	1,4	4,4	0,874
<i>Κατανόηση πληροφοριών Υγείας αρκετά καλά για να ξέρουν τι θα πράξουν (Understand health information well enough to know what to do, part2)</i>	3,41	0,86	3,80	1,0	4,8	0,904
Ποιότητας ζωής (<i>SF12</i>)						
<i>Σωματική Υγεία (physical component)</i>	41,57	10,11	42,24	19,1	57,9	0,721
<i>Ψυχική Υγεία (mental component)</i>	47,76	10,11	49,73	19,3	67,8	0,733
Κατάθλιψης Beck (<i>BDI</i>)	11,47	9,93	10,00	0,0	48,0	0,876

^α Υψηλή βαθμολογία υποδηλώνει αυξημένη σχετική κατάσταση.

6.2.2. Αξιολόγηση Κλιμάκων BAI, BDI, CCQ, mMRC, στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου

Κατα την πρώτη και δεύτερη φάση αξιολόγησης στις δυο ομάδες παρέμβασης και ελέγχου σχετικά με τις κλίμακες και τις **υποκλίμακες του Άγχους Beck (Beck Anxiety Inventory, BAI)**, της **Δύσπνοιας (Dyspnea Scale, Modified Medical Research Council-mMRC)**, της **Αξιολόγησης ΧΑΠ (Clinical COPD Questionnaire, CCQ)** και της **Κατάθλιψης Beck (Beck Depression Inventory, BDI)**, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα ($p < 0,05$) (Πίνακας 8).

Αναλυτικότερα **αποδείχθηκε** πως η **ομάδα παρέμβασης** είχε **μείωση των μέσων επιπέδων του άγχους (BAI)** κατά 6,13 μονάδες ($p < 0,001$), ενώ στην ομάδα ελέγχου σημειώθηκε αύξηση κατά 0,86 μονάδες ($p < 0,001$), γεγονός που **επαληθεύεται** και από την **υποκλίμακα της Αξιολόγησης ΧΑΠ (CCQ)**, της **«Ψυχική κατάσταση» (Mental)** που η μεταβολή της μέσης τιμής που σημειώθηκε στην ομάδα παρέμβασης ήταν, από 2,43 σε 1,94 ($p < 0,05$), στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα που υποδεικνύει τη βελτίωση της ψυχικής υγείας των ατόμων παρέμβασης και μικρή αύξηση της ομάδας παρέμβασης κατά 0,08 μονάδες ($p < 0,05$). Επιπλέον, βρέθηκε **βελτίωση των επιπέδων κατάθλιψης στην ομάδα παρέμβασης** καθώς είχε μείωση μέσης τιμής κατά 3,51 μονάδες ($p < 0,001$), έναντι σταθερότητας της ομάδας ελέγχου ($p < 0,001$).

Πίνακας 8. Επίπεδα Κλιμάκων και υποκλιμάκων Άγχους Beck (*Beck Anxiety Inventory, BAI*), Δύσπνοιας (*Dyspnea Scale, Modified Medical Research Council-mMRC*),

Αξιολόγησης ΧΑΠ (*Clinical COPD Questionnaire, CCQ*) & Κατάθλιψης Beck (*Beck Depression Inventory, BDI*) στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της έρευνας και μεταξύ των δυο φάσεων **αξιολόγησης (follow-up vs. baseline)**.

Κλίμακα & Υποκλίμακες	Ομάδα	Φάσεις αξιολόγησης				Διαφορά	p-value
		1 ^η (baseline)		2 ^η (follow-up)			
		Μέση τιμή	Τυπ. Αποκλ.	Μέση τιμή	Τυπ. Αποκλ.		
Άγχους Beck	Παρέμβασης	17,5 0*	10,76	11,38*	9,85	-6,13	<0,001
	Ελέγχου	7,43	10,38	8,29	9,98	0,86	
Δύσπνοιας	Παρέμβασης	2,20*	1,04	1,35	1,03	-0,85	<0,001
	Ελέγχου	1,18	0,95	1,20	0,91	0,03	
Αξιολόγησης ΧΑΠ	Παρέμβασης	2,14*	1,16	1,41	0,97	-0,73	<0,001
	Ελέγχου	1,51	1,24	1,54	1,24	0,03	
Συμπτώματα	Παρέμβασης	1,91	1,00	1,13*	0,75	-0,78	<0,001
	Ελέγχου	1,70	1,32	1,72	1,34	0,02	
Ψυχική κατάσταση	Παρέμβασης	2,43*	1,94	1,94*	1,48	-0,49	0,043
	Ελέγχου	1,14	1,38	1,23	1,36	0,08	
Λειτουργική κατάσταση	Παρέμβασης	2,23*	1,51	1,42	1,34	-0,81	<0,001
	Ελέγχου	1,51	1,59	1,52	1,58	0,01	
Κατάθλιψης Beck	Παρέμβασης	17,3 6*	9,93	13,85*	9,70	-3,51	<0,001
	Ελέγχου	10,2 9	9,94	10,30	9,89	0,01	

Έλεγχοι Mann-Whitney

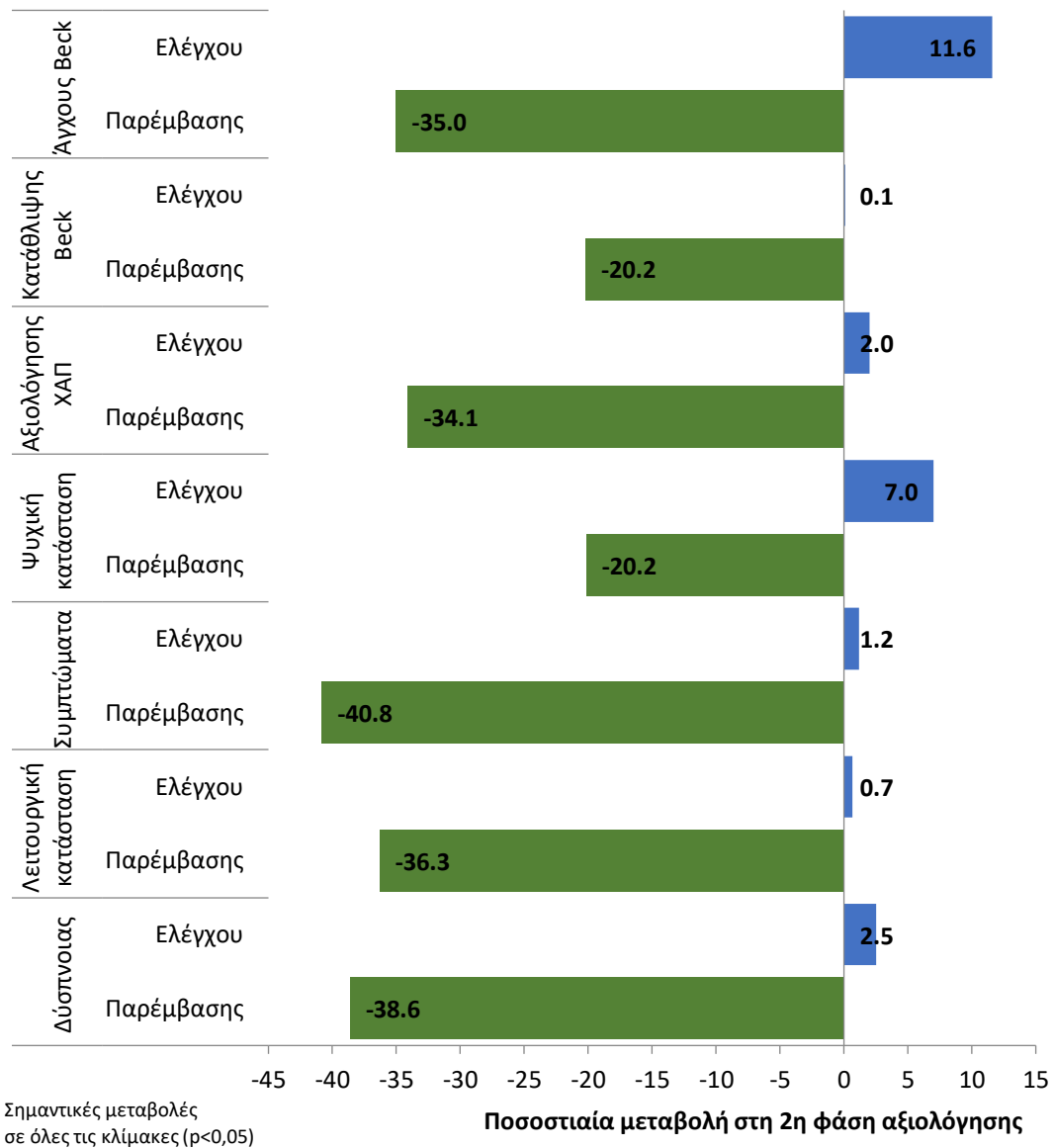
* Σημαντική διαφορά μεταξύ ομάδων εντός φάσεων αξιολόγησης (p<0,05)

Αντίστοιχα στο **Σχήμα 1**, παρουσιάζεται η ποσοστιαία μεταβολή των κλιμάκων και υποκλιμάκων των αντίστοιχων **ερωτηματολογίων Άγχους Beck, Δύσπνοιας mMRC, Αξιολόγησης ΧΑΠ (CCQ) & Κατάθλιψης Beck στις δυο φάσεις συλλογής τους**, για την ομάδα παρέμβασης ($n_{\pi} = 40$) και ελέγχου ($n_{\epsilon} = 80$) αντίστοιχα. Κατά την κλίμακα **Άγχους Beck** σημειώθηκε στην **ομάδα παρέμβασης μείωση του άγχους** κατά -35% ενώ στην **ομάδα ελέγχου αυξήθηκε** κατά +11,6% ($p < 0,001$).

Στην κλίμακα της **Κατάθλιψης Beck** η ομάδα ελέγχου είχε διατήρηση του επιπέδου της (μεταβολή κατά 0,1%) ενώ η **ομάδα παρέμβασης κατά -20,2% βελτίωση**. Στην **αξιολόγηση της ΧΑΠ** παρατηρήθηκε μείωση του συνόλου της κλίμακος για την ομάδα παρέμβασης κατά -34,1% , έναντι του +2% αύξησης της ομάδας ελέγχου. Συγκεκριμένα σε όλες τις υποκλίμακες αξιολόγησης της ΧΑΠ παρατηρήθηκε **βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης και μικρή ποσοστιαία αύξηση στην ομάδα ελέγχου**. ($p < 0,001$).

Η **ψυχική κατάσταση βελτιώθηκε στην ομάδα παρέμβασης** κατά -20,2% σε **αντίθεση με την επιδείνωση της ομάδας ελέγχου** κατά +7%. Η **συμπτωματολογία** εμφάνισε **χαρακτηριστική μείωση στην ομάδα παρέμβασης** -40,8%, ενώ το ίδιο μοτίβο συνεχίστηκε και στην υποκλίμακα της **Λειτουργικής Κατάστασης** με βελτίωση κατά -36,3%, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που είχε ποσοστιαία αύξηση κάτω του 2,5%. Η μεταβολή του ποσοστού της **δύσπνοιας** στην **ομάδα παρέμβασης** αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη μεταβολή του σχήματος φτάνοντας το **ποσοστό βελτίωσης -38,6%** στην ομάδα παρέμβασης. Όλες οι κατηγορίες και υποκατηγορίες έχουν στατιστική σημαντικότητα ($p < 0,05$).

Σχήμα 1. Ποσοστιαίες μεταβολές στις κλίμακες Άγχους Beck, Δύσπνοιας *mMRC*, Αξιολόγησης ΧΑΠ (CCQ) & Κατάθλιψης Beck στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της έρευνας και μεταξύ των δυο φάσεων **αξιολόγησης (follow-up vs. baseline)**..



6.2.3. Αξιολόγηση Κλιμάκων *heiQ*, στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου

Ανάλογα δεδομένα παρουσιάζει και ο Πίνακας 9., συγκεκριμένα *παρουσιάζει τα αποτελέσματα των δυο φάσεων της αξιολόγησης των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου για την κλίμακα Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (Health Education Impact Questionnaire, *heiQ*)* καθώς και τις υποκλίμακές της. Η υποκλίμακα της *«Συμπεριφοράς για βελτίωση της Υγείας»* σημείωσε *αύξηση* της μέσης τιμής κατά 0,24 ($p < 0,05$) στην ομάδα παρέμβασης, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που διατηρήθηκε σχεδόν στα ίδια επίπεδα. Στις ίδιες αναλογίες με την προηγούμενη κλίμακα, όσον αφορά τα αποτελέσματα των δυο ομάδων, κινήθηκαν και οι κλίμακες της *«Θετικής και Ενεργής ενασχόλησης στη ζωή»*, της *«Αυτοπαρακολούθησης και Διορατικότητας»*, της *«Απόκτησης δεξιοτήτων και τεχνικής»* και της *«Περιήγησης στις υπηρεσίες υγείας»*, με στατιστική σημαντικότητα ωστόσο του αποτελέσματος ($p < 0,05$). Ωστόσο τρεις υποκατηγορίες εμφάνισαν σχεδόν μηδενική μεταβολή, η *«Εποικοδομητικές στάσεις και προσεγγίσεις»*, η *«Κοινωνική ένταξη και υποστήριξη»* και η *«Συναισθηματική Δυσφορία»* καθώς οι μεταβολές και στις δυο ομάδες ήταν σχεδόν ίδιες με μη στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα ($p > 0,05$).

Πίνακας 9. Επίπεδα Κλιμάκων και υποκλιμάκων Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (Health Education Impact Questionnaire, heiQ) στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της έρευνας και μεταξύ των δυο φάσεων αξιολόγησης (follow-up vs. baseline).

Κλίμακα		Ομάδα		Φάσεις αξιολόγησης				Διαφορά	p-value
				1 ^η (baseline)		2 ^η (follow-up)			
Απήχησης	της	Εκπαίδευσης στην Υγεία	Μέση τιμή	Τυπ. Σφ.	Μέση τιμή	Τυπ. Σφ.			
Συμπεριφορά βελτίωση της υγείας	για	Παρέμβασης	2,43	0,12	2,67	0,11	0,24	0,007	
		Ελέγχου	2,63	0,07	2,61	0,07	-0,07		
Θετική και ενασχόληση στη ζωή	Ενεργή	Παρέμβασης	2,59	0,09	2,75	0,08	0,16	0,004	
		Ελέγχου	2,91	0,05	2,89	0,05	-0,02		
Αυτοπαρακολούθησ η και διορατικότητα		Παρέμβασης	2,66	0,08	2,83	0,07	0,17	0,001	
		Ελέγχου	2,93	0,05	2,89	0,04	-0,06		
Εποικοδομητικές στάσεις προσεγγίσεις	και	Παρέμβασης	2,74	0,08	2,79	0,08	0,05	0,240	
		Ελέγχου	2,95	0,05	2,92	0,05	-0,03		
Απόκτηση δεξιοτήτων τεχνικής	και	Παρέμβασης	2,34	0,08	2,49	0,08	0,15	0,035	
		Ελέγχου	2,84	0,08	2,83	0,05	-0,01		
Κοινωνική ένταξη υποστήριξη	και	Παρέμβασης	2,68	0,08	2,72	0,08	0,04	0,478	
		Ελέγχου	3,01	0,05	3,00	0,05	-0,01		
Περιήγηση στις υπηρεσίες υγείας		Παρέμβασης	2,69	0,09	2,84	0,07	0,15	0,042	
		Ελέγχου	2,99	0,06	2,98	0,05	-0,01		
Συναισθηματική Δυσφορία		Παρέμβασης	2,72	0,11	2,75	0,10	0,03	0,798	
		Ελέγχου	2,34	0,07	2,40	0,07	0,06		

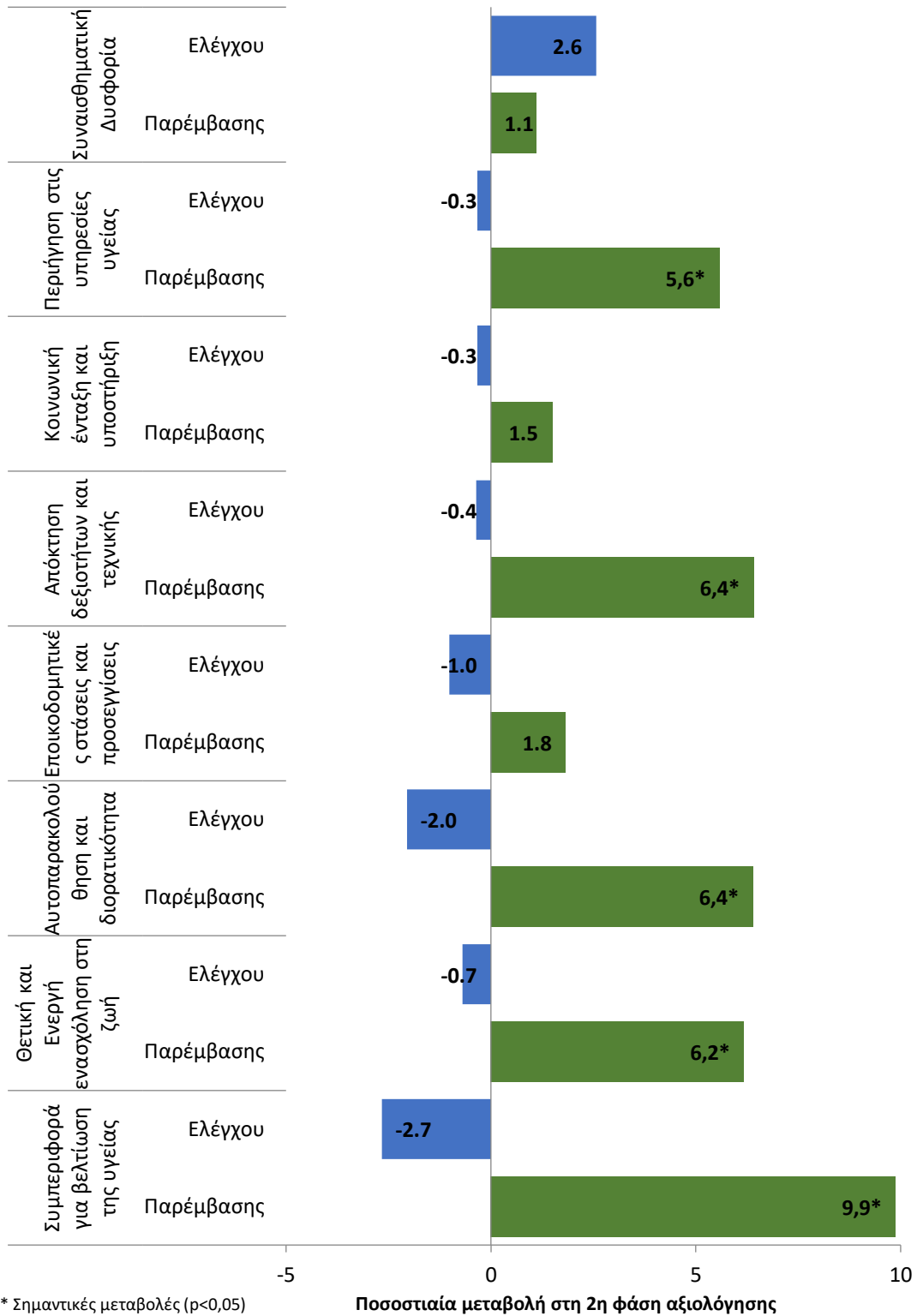
Έλεγχοι Γενικού Γραμμικού Μοντέλου – Ανάλυση επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (GLM repeated measures analysis). Ως συμμεταβλητές ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν η ηλικία, η περιοχή διαμονής, η ηλικία διάγνωσης της ΧΑΠ και οι φορές παροξυσμών στο έτος 2019.

Αντίστοιχα στο **Σχήμα 2**, παρουσιάζεται η ποσοστιαία μεταβολή των υποκλιμάκων όσον αφορά την κλίμακα **Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (Health Education Impact Questionnaire, heiQ) στις δυο φάσεις** συλλογής τους, για την ομάδα παρέμβασης ($n_{\pi} = 40$) και ελέγχου ($n_{\epsilon} = 80$) αντίστοιχα.

Κατά την υποκλίμακα **«Συναισθηματικής Δυσφορίας»** παρατηρήθηκε **αύξηση** και στις δυο ομάδες παρέμβασης και ελέγχου κατά +1,1% και +2,6% αντίστοιχα. Στην **«Κοινωνική ένταξη και υποστήριξη»** παρατηρήθηκε μικρή **αύξηση της ομάδας παρέμβασης** κατά +1,5%, έναντι -0,3% ομάδας ελέγχου, το ίδιο ίσχυε και για την υποκλίμακα **« Εποικοδομητικές Στάσεις και Προσεγγίσεις»** με ποσοστό αύξησης της ομάδας παρέμβασης +1,8% και μείωση της ελέγχου κατά -1%. Ωστόσο τα προαναφερθέντα αποτελέσματα θεωρούνται μη στατιστικά σημαντικά ($p>0,05$).

Υψηλή θεωρείται ωστόσο η μεταβολή όσον αφορά τις υποκλίμακες **«Περιήγηση στις Υπηρεσίες υγείας»** (παρέμβαση: +5,6% / ελέγχου: -0,3%), **«Απόκτηση Δεξιοτήτων και τεχνικών»** (παρέμβαση: +6,4% / ελέγχου: -0,4%), **«Αυτοπαρακολούθηση και διορατικότητα»** (παρέμβαση: +6,4% / ελέγχου: -2%), **«Θετική και ενεργή ενασχόληση στη ζωή»** (παρέμβαση: +6,2% / ελέγχου: -0,7%) και τέλος **«Συμπεριφορά για βελτίωση στην Υγεία»** (παρέμβαση: +9,9% / ελέγχου: -2,7%). Παρατηρείται στατιστικά σημαντική βελτίωση ($p<0,05$), στις προαναφερθέντες υποκατηγορίες της ομάδας παρέμβασης.

Σχήμα 2. Ποσοστιαίες μεταβολές στις υποκλίμακες Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (Health Education Impact Questionnaire, heiQ) στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της έρευνας και μεταξύ των δυο φάσεων **αξιολόγησης (follow-up vs. baseline)**.



6.2.4. Αξιολόγηση Κλιμάκων HLQ, στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου

Στον Πίνακα 10., απεικονίζονται τα αποτελέσματα των δυο φάσεων της αξιολόγησης των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου για την κλίμακα της **Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (Health Literacy Questionnaire, HLQ)** μέσω της ανάλυσης των υποκλιμάκων της. Παρατηρήθηκε πως όλες οι κλίμακες παρουσίασαν **αύξηση ιδιαίτερα στην ομάδα παρέμβασης** που κυμαινόταν από τιμές της τάξεως, από 0,08 έως 0,50. Η μεγαλύτερη διακύμανση της ομάδας παρέμβασης διαπιστώθηκε στην υποκλίμακα της **«Ενεργής διαχείρισης της Υγείας»** που σημείωσε τιμή **αύξησης** της μέσης τιμής κατά 0,50 ($p<0,05$), σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που διατηρήθηκε σχεδόν στα ίδια επίπεδα. Η στατιστική σημαντικότητα παρατηρήθηκε πως είχε διακύμανση από στατιστικά σημαντικό ($p<0,05$) αποτέλεσμα έως μη σημαντικό ($p>0,05$). Ωστόσο ως επί το πλείστον υπήρξε στατιστικά σημαντική υπεροχή των αποτελεσμάτων.

Μεταξύ των δυο ομάδων παρέμβασης και ελέγχου κατά την πρώτη φάση αξιολόγησης, παρατηρήθηκε μεγάλη διακύμανση του αποτελέσματος στις υποκατηγορίες **«Περιήγηση στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης»** καθώς η ομάδα παρέμβασης παρουσίασε ποσοστό μέσης τιμής 2,91 σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου 3,67 ($p<0,05$). Στην υποκλίμακα **«Δυνατότητα εύρεσης άριστης πληροφόρησης για την Υγεία»** υπήρξε μέση τιμή παρέμβασης 2,77 και ελέγχου 3,44 ($p<0,05$) και στην **«Κατανόηση πληροφοριών Υγείας αρκετά καλά για να ξέρουν τι θα πράξουν»** μέση τιμή παρέμβασης 3,03 κι ελέγχου 3,61 με μη στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα. ($p>0,05$).

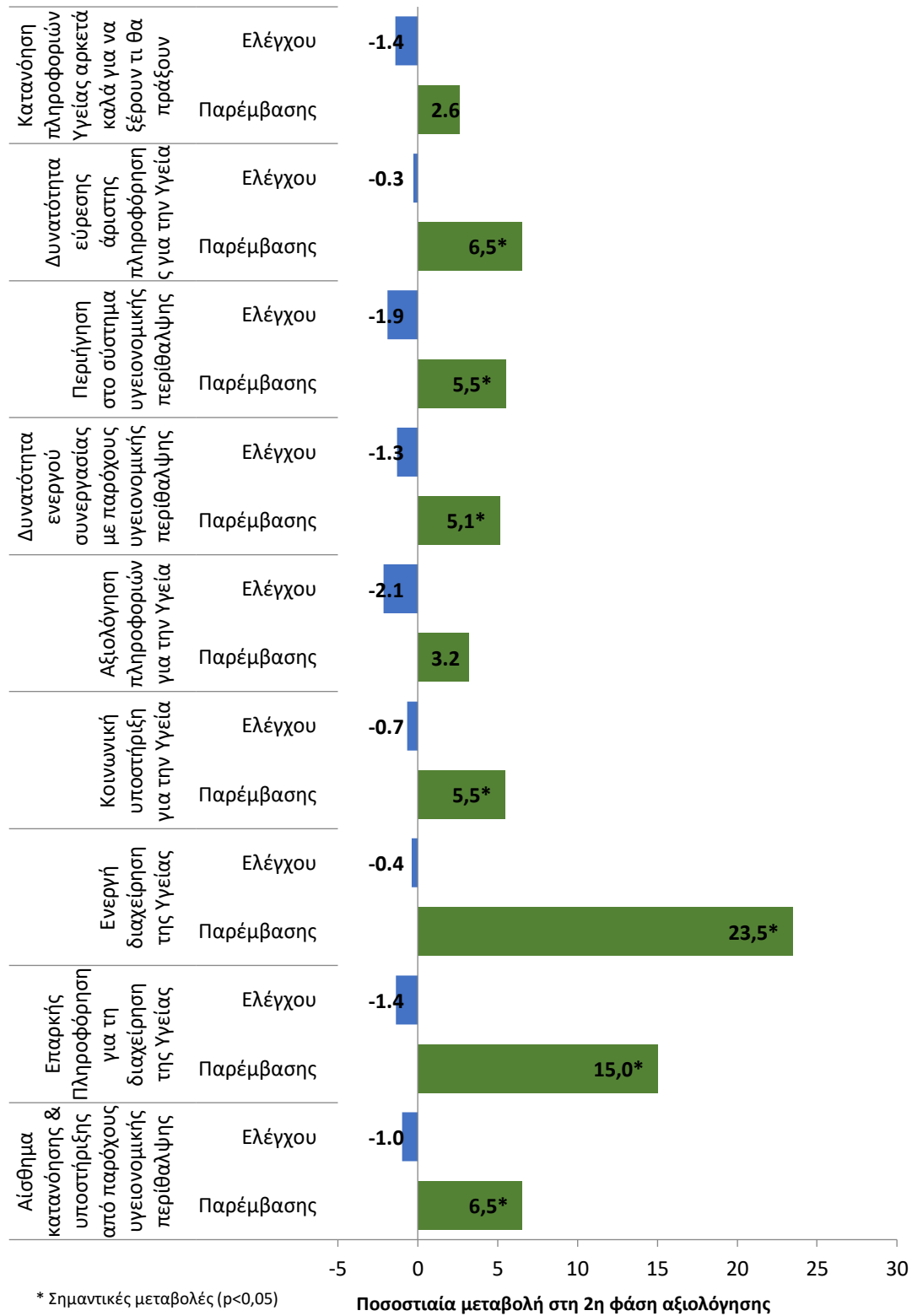
Πίνακας 10. Επίπεδα Κλιμάκων και υποκλιμάκων Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (Health Literacy Questionnaire, HLQ) στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της έρευνας και μεταξύ των δυο φάσεων **αξιολόγησης (follow-up vs. baseline)**.

Κλίμακα	για	Ομάδα	Φάσεις αξιολόγησης				Διαφορά	p-value
			1 ^η (baseline)		2 ^η (follow-up)			
			Μέση τιμή	Τυπ. Σφ.	Μέση τιμή	Τυπ. Σφ.		
Αίσθημα κατανόησης & υποστήριξης από παρόχους υγειονομικής περίθαλψης	Παρέμβασης	Ελέγχου	2,91	0,08	3,10	0,07	0,19	0,002
		Παρέμβασης	3,04	0,05	3,01	0,04	-0,03	
Επαρκής Πληροφόρηση για τη διαχείριση της Υγείας	Παρέμβασης	Ελέγχου	2,53	0,09	2,91	0,06	0,38	<0,001
		Παρέμβασης	2,93	0,06	2,89	0,04	-0,04	
Ενεργή διαχείριση της Υγείας	Παρέμβασης	Ελέγχου	2,13	0,09	2,63	0,08	0,50	<0,001
		Παρέμβασης	2,73	0,06	2,72	0,05	-0,01	
Κοινωνική υποστήριξη για την Υγεία	Παρέμβασης	Ελέγχου	2,74	0,08	2,89	0,07	0,15	0,001
		Παρέμβασης	2,99	0,05	2,97	0,05	-0,02	
Αξιολόγηση πληροφοριών για την Υγεία	Παρέμβασης	Ελέγχου	2,50	0,08	2,58	0,09	0,08	0,091
		Παρέμβασης	2,82	0,05	2,76	0,06	-0,06	
Δυνατότητα ενεργού συνεργασίας με παρόχους υγειονομικής περίθαλψης	Παρέμβασης	Ελέγχου	3,51	0,11	3,69	0,10	0,18	0,010
		Παρέμβασης	3,84	0,07	3,80	0,06	-0,05	
Περιήγηση στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης	Παρέμβασης	Ελέγχου	2,91	0,12	3,07	0,12	0,16	0,037
		Παρέμβασης	3,67	0,08	3,60	0,07	-0,07	
Δυνατότητα εύρεσης άριστης πληροφόρησης για την Υγεία	Παρέμβασης	Ελέγχου	2,77	0,14	2,94	0,13	0,18	0,049
		Παρέμβασης	3,44	0,09	3,43	0,08	-0,01	
Κατανόηση πληροφοριών Υγείας αρκετά καλά για να ξέρουν τι θα πράξουν	Παρέμβασης	Ελέγχου	3,03	0,15	3,11	0,15	0,08	0,116
		Παρέμβασης	3,61	0,10	3,55	0,09	-0,05	

Έλεγχος Γενικού Γραμμικού Μοντέλου – Ανάλυση επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (GLM repeated measures analysis). Ως συμμεταβλητές ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν η ηλικία, η περιοχή διαμονής, η ηλικία διάγνωσης της ΧΑΠ και οι φορές παροξυσμών στο έτος 2019.

Στο αντίστοιχο **Σχήμα 3**, αναλύεται η ποσοστιαία μεταβολή των υποκλιμάκων του ερωτηματολογίου **Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (Health Literacy Questionnaire, HLQ)** στις **δύο φάσεις** της αξιολόγησης και για τις δύο ομάδες. Ξεκάθαρη πλέον είναι η **αύξηση της ομάδας παρέμβασης** στις ποσοστιαίες μονάδες με χαρακτηριστική αύξηση των υποκλιμάκων **«Κοινωνικής υποστήριξης για την Υγεία»** με +5,5% αύξηση στην ομάδα παρέμβασης και μείωση -0,7% στην ομάδα ελέγχου ($p < 0,05$). Μεταβολή κατά +6,5% της παρέμβασης και -1% της ομάδας ελέγχου που σημειώθηκε στο **«Αίσθημα κατανόησης & υποστήριξης από παρόχους υγειονομικής περίθαλψης»** ($p < 0,05$). Στην **«Επαρκής Πληροφόρηση για τη διαχείριση της Υγείας»** η ομάδα παρέμβασης είχε +15% βελτίωση έναντι της ομάδας ελέγχου με -1,4% ($p < 0,05$). Τέλος η μεγαλύτερη μεταβολή παρατηρήθηκε στην **«Ενεργή διαχείριση της Υγείας»** με την ομάδα παρέμβασης να φτάνει το ποσοστό 23,5% και η ομάδα ελέγχου -0,4% ($p < 0,05$).

Σχήμα 3. Ποσοστιαίες μεταβολές στις υποκλίμακες Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (Health Literacy Questionnaire, HLQ) στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της έρευνας και μεταξύ των δυο φάσεων αξιολόγησης (follow-up vs. baseline).



6.2.5. Αξιολόγηση Κλιμάκων SF12, στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου

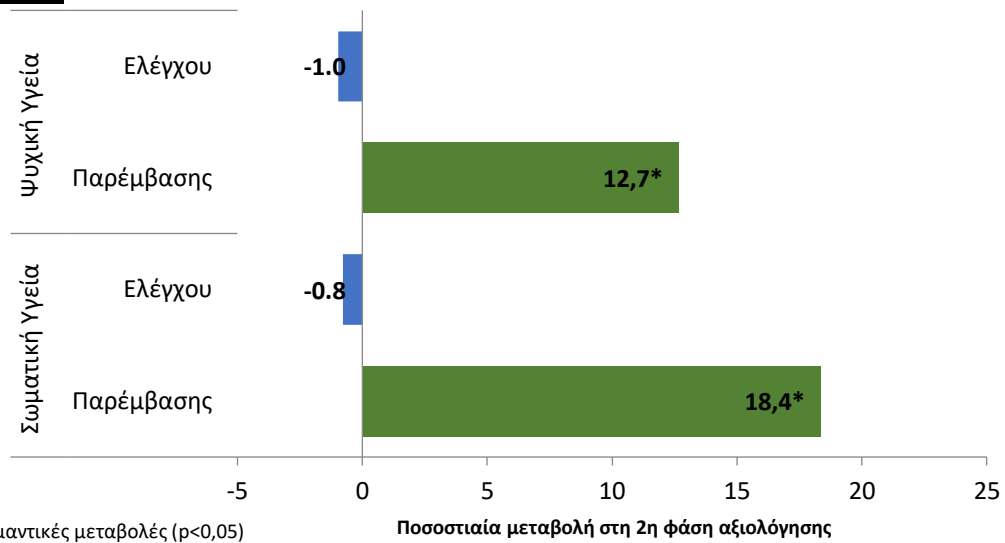
Οι Υποκλίμακες της κλίμακας **Ποιότητας ζωής (SF12)** αναλύονται ακόλουθος στον **Πίνακα 11**, και στο **Σχήμα 4**. Και οι δυο μορφές ανάλυσης του ερωτηματολογίου συγκρίνουν τις μεταβολές που έχουν γίνει στις ομάδες παρέμβασης και ελέγχου από την πρώτη έως τη δεύτερη φάση αξιολόγησης του. Αναλυτικότερα διαπιστώνεται **βελτίωση της ομάδας παρέμβασης μεταξύ των δυο αξιολογήσεων** και στις δυο υποκλίμακες, «**Σωματική Υγεία**» έχει μεταβολή μέσης τιμής 6,10, ενώ ποσοστιαία στο +12,7%, υψηλής στατιστικής σημαντικότητας αποτέλεσμα ($p < 0,001$). Στην υποκλίμακα «**Ψυχικής Υγείας**» η μεταβολή στην ομάδα παρέμβασης βάσει μέσης τιμής ανέρχεται στο 5,09 που αντιστοιχεί στο 18,4% ($p < 0,05$). Και στις δυο υποκατηγορίες παρατηρείται αρνητική μεταβολή της ομάδας ελέγχου σε ποσοστό -1% και -0,8% αντίστοιχα των υποκλιμάκων ($p < 0,05$). Σημαντική αύξηση μεταξύ των δυο φάσεων παρατηρείται στην Ομάδα Παρέμβασης έναντι μείωσης στην Ομάδα Ελέγχου, στα επίπεδα της Σωματικής Υγείας (+6,10 έναντι -0,34, $p < 0,001$) και της Ψυχικής Υγείας (+5,09 έναντι -0,48, $p = 0,003$).

Πίνακας 11. Επίπεδα Κλίμακας Ποιότητας ζωής (SF12) στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της έρευνας και μεταξύ των δυο φάσεων **αξιολόγησης (follow-up vs. baseline)**.

Κλίμακα	Ομάδα	Φάσεις αξιολόγησης				Διαφορά	p-value
		1 ^η (baseline)		2 ^η (follow-up)			
		Μέση τιμή	Τυπ. Σφ.	Μέση τιμή	Τυπ. Σφ.		
Ποιότητας ζωής	Παρέμβασης	33,21	1,84	39,31	1,87	6,10	<0,001
	Ελέγχου	43,03	1,16	42,69	1,88		
Ψυχική Υγεία	Παρέμβασης	40,11	2,15	45,20	1,91	5,09	0,003
	Ελέγχου	49,52	1,36	49,04	1,36		

Έλεγχος Γενικού Γραμμικού Μοντέλου – Ανάλυση επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (GLM repeated measures analysis). Ως συμμεταβλητές ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν η ηλικία, η περιοχή διαμονής, η ηλικία διάγνωσης της ΧΑΠ και οι φορές παροξυσμών στο έτος 2019.

Σχήμα 4. Ποσοστιαίες μεταβολές Κλίμακας Ποιότητας ζωής (SF12) στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της έρευνας και μεταξύ των δυο φάσεων αξιολόγησης (follow-up vs. baseline).



6.2.6. Αξιολόγηση Κλιμάκων mMRC, BDI & BAI στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου

Τέλος αναλύονται όλα τα επίπεδα του **άγχους (κλίμακα Beck Anxiety Inventory, BAI)**, της **κατάθλιψης (κλίμακα Beck Depression Inventory,)** και της **Δύσπνοιας(κλίμακα Dyspnea Scale, Modified Medical Research Council-mMRC)** κατά τις δυο φάσεις αξιολόγησης στις δυο ομάδες παρέμβασης και ελέγχου (Πίνακας 12.) Στην ομάδα ελέγχου δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές μεταξύ των αποτελεσμάτων 1^{ης} και 2^{ης} φάσης. Ωστόσο **στην ομάδα Παρέμβασης τα υψηλά με μέτρια επίπεδα άγχους και κατάθλιψης μειώθηκαν σημαντικά.** Αναλυτικότερα κατά την **πρώτη φάση στην ομάδα παρέμβασης τα χαμηλά επίπεδα άγχους** ήταν σε ποσοστό **65%**, η **ήπια κατάθλιψη** σε ποσοστό **56,4%** και η **μη ελεγχόμενη δύσπνοια** σε ποσοστό **75%**. Κατά **την δεύτερη φάση**, στο **87,5% έφτασαν τα χαμηλά επίπεδα άγχους** και στην **ομάδα παρέμβασης** ενώ στην ομάδα ελέγχου παρέμειναν στο ίδιο επίπεδο, στο **69,2% έφτασε η ήπια κατάθλιψη** ενώ **βελτιώθηκε και η δύσπνοια σε ελεγχόμενο επίπεδο σε ποσοστό 62,5% της ομάδας παρέμβασης** ($p < 0,05$). Ωστόσο το ποσοστό **ελεγχόμενης δύσπνοιας στην ομάδα ελέγχου από 67,5% στην πρώτη φάση μειώθηκε στο 65%** ($p > 0,05$).

Πίνακας 12. Σύγκριση κατανομών επιπέδων Άγχους Beck, Κατάθλιψης Beck & Βαθμού δύσπνοιας (mMRC) στις δυο ομάδες συμμετεχόντων της μελέτης.

Επίπεδα		Ομάδα			
		Παρέμβασης		Ελέγχου	
		1 ^η (baseline)	2 ^η (follow-up)	1 ^η (baseline)	2 ^η (follow-up)
		%			
Άγχους Beck	<i>χαμηλά</i>	65,0	87,5	87,5	87,5
	<i>μέτρια</i>	25,0	7,5	10,0	10,0
	<i>αυξημένα</i>	10,0	5,0	2,5	2,5
	p-value	0,005		--	
Κατάθλιψης Beck	<i>ήπια</i>	56,4	69,2	79,7	79,7
	<i>μέτρια</i>	33,3	23,1	15,2	15,2
	<i>σοβαρή</i>	10,3	7,7	5,1	5,1
	p-value	0,014		--	
Βαθμός δύσπνοιας	<i>ελεγχόμενη</i>	25,0	62,5	67,5	65,0
	<i>μη ελεγχόμενη</i>	75,0	37,5	32,5	35,0
	p-value	<0,001		0,500	

¹Έλεγχος περιθωριακής ομογένειας & McNemar

7. Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη αξιολόγησε τις επιδράσεις της εκπαιδευτικής παρέμβασης αυτοδιαχείρισης της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας σε ζητήματα που σχετίζονται με τον ασθενή, την παροχή υγειονομικής περίθαλψής του και την διαχείριση της νόσου από επαγγελματίες υγείας της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας (Π.Φ.Υ.) Τα δεδομένα που θα αναλυθούν παρακάτω είναι τα ακόλουθα:

A. Κύρια Δημογραφικά δεδομένα

- 4 Πλειοψηφία των ανδρών στο σύνολο των ατόμων της μελέτης (61,7%).
- 4 Το 72,5% ήταν έγγαμοι ή βρισκόντουσαν σε σχέση.
- 4 Το 55% ήταν απόφοιτοι Δημοτικού.
- 4 Το 54,2% ήταν ηλικιακής ομάδας 66 ετών και άνω.
- 4 Το 79,2% είχαν ΔΜΣ άνω των 25kg/m² (υπέρβαροι/παχύσαρκοι).
- 4 Η ομάδα παρέμβασης σε ποσοστό 100% ήταν άτομα που κατοικούσαν σε αστική περιοχή, σε αντίθεση με τα άτομα ελέγχου που κατοικούσαν σε αγροτική περιοχή σε ποσοστό 66,3% .
- 4 Το 52,5% και στις δυο ομάδες ήταν μη καπνιστές την χρονική περίοδο διεξαγωγής της μελέτης.

B. Κύρια δεδομένα Μελέτης μετά το πέρας των δυο φάσεων που θα συζητηθούν ακολούθως :

1. Οι Κλίμακες Άγχους Beck (BAI) και Κατάθλιψης Beck (BDI) απέδειξαν:

Ότι κατά το πέρας της δεύτερης αξιολόγησης, υπήρξε στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα μείωσης των επιπέδων άγχους (-35%) και κατάθλιψης (-20,2%) στην ομάδα παρέμβασης, έναντι της ομάδας ελέγχου στην οποία αυξήθηκαν τα επίπεδα (+11,6% και +2% αντιστοίχως) ($p < 0,001$). Αναλυτικότερα υπήρξε αισθητή μείωση των αυξημένων/μέτριων επιπέδων άγχους και κατάθλιψης στην ομάδα παρέμβασης έναντι της σταθερότητας των ίδιων επιπέδων στην ομάδα ελέγχου.

2. Η Κλίμακα Αξιολόγησης ΧΑΠ (Clinical COPD Questionnaire, CCQ) απέδειξε:

Πως η ψυχική κατάσταση βελτιώθηκε στην ομάδα παρέμβασης (-20,2%) σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου (επιδείνωση κατά +7%). Η συμπτωματολογία μειώθηκε στην ομάδα παρέμβασης (-40,8%) σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που αυξήθηκε (+1,2%) ($p < 0,001$).

3. Η Κλίμακα Δύσπνοιας (Dyspnea Scale, Modified Medical Research Council-mMRC) απέδειξε:

Τα επίπεδα δύσπνοιας στην ομάδα παρέμβασης βελτιώθηκαν (-38,6%) σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που επιδεινώθηκαν (+2,5%). Τα προαναφερόμενα αποτυπώνονται στην κατάταξη του βαθμού της δύσπνοιας όπου στην ομάδα παρέμβασης τα ποσοστά ελεγχόμενων επιπέδων δύσπνοιας αυξήθηκαν (+37,5%) έναντι της ομάδας ελέγχου που επιδεινώθηκαν με χαρακτηριστική μείωση (-2%) ($p < 0,001$).

4. Η Κλίμακα Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (Health Education Impact Questionnaire, heiQ) απέδειξε:

Βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης της «Συμπεριφοράς για βελτίωση της Υγείας» (παρέμβαση: +9,9% / ελέγχου: -2,7%), της «Θετικής και Ενεργής ενασχόλησης στη ζωή», (παρέμβαση: +6,2% / ελέγχου: -0,7%), της «Απόκτηση δεξιοτήτων και τεχνικής» (παρέμβαση: +6,4% / ελέγχου: -0,4%) και της «Περιήγηση στις υπηρεσίες υγείας» (παρέμβαση: +5,6% / ελέγχου: -0,3%), με στατιστική σημαντικότητα ($p < 0,05$).

5. Η Κλίμακα της Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (Health Literacy Questionnaire, HLQ) απέδειξε:

Ξεκάθαρη βελτίωση της ομάδας παρέμβασης, έναντι της ομάδας ελέγχου σημειώθηκε στις υποκλίμακες, της «Κοινωνικής υποστήριξης για την Υγεία» (παρέμβαση: +5,5% / ελέγχου: -0,7%), του «Αίσθημα κατανόησης & υποστήριξης από παρόχους υγειονομικής περίθαλψης» (παρέμβαση: +6,5% / ελέγχου: -1%), της «Επαρκής Πληροφόρηση για τη διαχείριση της Υγείας» (παρέμβαση: +15% / ελέγχου: -1,4%) και της «Ενεργή διαχείριση της Υγείας» (παρέμβαση: +23,5% / ελέγχου: -0,4%), ($p < 0,05$).

6. Η κλίμακα της Ποιότητας ζωής (SF12) απέδειξε:

Βελτίωση της Σωματικής Υγείας στην ομάδα παρέμβασης έναντι της ομάδας ελέγχου (παρέμβαση: +18,4% / ελέγχου: -0,8%) ($p < 0,001$) καθώς και της Ψυχικής Υγείας (παρέμβαση: +12,7% / ελέγχου: -1%) ($p < 0,05$).

Μέχρι στιγμής στα ελληνικά δεδομένα η περίθαλψη της ΧΑΠ πραγματοποιείται από το παραδοσιακό μοντέλο περίθαλψης ασθενών, που αφορά την πλήρη λήψη αποφάσεων σχετικά με την υγεία του ασθενούς από τον ιατρό. Η μελέτη μας προσπαθεί να εισάγει ένα νέο μοντέλο με επίκεντρο τον ασθενή, όπου ο ιατρός, οι επαγγελματίες υγείας και ο ασθενής, είναι όλοι συμμετοχοί στη λήψη αποφάσεων που σχετίζονται με την υγεία του ασθενούς, ενώ στοχεύουν στην κυρίως ανάπτυξη δεξιοτήτων που θα ενσωματώσει στη ζωή του και θα τον βοηθήσουν στον έλεγχο της νόσου και στη μείωση των αρνητικών εκβάσεων που μπορεί η ίδια να προκαλέσει. Ωστόσο, όπως αποδείχθηκε και από τις μελέτες των Roberts et al (2016), Bourbeau et al. (2015) και Omachi et al. (2013) μόνη της η γνώση δεν είναι δυνατόν να φέρει τον επιθυμητό αντίκτυπο στην αλλαγή της συμπεριφοράς του ατόμου, καθώς υπάρχει ανάγκη καθοδήγησης και ανάπτυξης σχεδίου δράσης, από τους επαγγελματίες υγείας.

207-210

Η μελέτη μας κατάφερε να αποδείξει πως μέσω της αυτοδιαχείρισης της νόσου παρατηρήθηκε βελτίωση σε πολλαπλά επίπεδα της ψυχικής, σωματικής υγείας καθώς και των δεξιοτήτων αυτοδιαχείρισης της νόσου. Ενώ αποτελεί την μοναδική μελέτη σε παγκόσμιο επίπεδο που έκανε χρήση ταυτόχρονα όλων των ακόλουθων κλινικών εργαλείων.

Αναλυτικότερα σε χρονικό διάστημα 6 μηνών:**7.1. Εκτίμηση του Άγχους και της Κατάθλιψης**

Σε χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών σημειώθηκε αισθητή **μείωση** των επιπέδων **άγχους** και **κατάθλιψης** στην ομάδα παρέμβασης έναντι της ομάδας ελέγχου, καθώς η **ομάδα παρέμβασης είχε συνεχής επαφή**, τηλεφωνική ή δια ζώσης, με έστω έναν επαγγελματία υγείας (κύριο ερευνητή), η οποία όπως αποδείχθηκε ήταν μια στατιστικώς σημαντική παρατήρηση καθώς λειτούργησε **ευεργετικά στην ψυχική κατάσταση των συμμετεχόντων**, γεγονός που επαληθεύεται και αιτιολογείται και από άλλες μελέτες όπως του Simpson et al. (2014)²¹¹. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν όλα τα κλινικά εργαλεία που ήταν, είτε εξειδικευμένα για την ανίχνευση του άγχους και της κατάθλιψης, όπως οι κλίμακες του **Άγχους Beck** και της **Κατάθλιψης Beck**, είτε αποτελούσαν υποκλίμακες, όπως η **«Ψυχική Κατάσταση»**, της **Αξιολόγησης της ΧΑΠ (CCQ)**. Η μελέτη μας έρχεται σε ομοιομορφία με τα αποτελέσματα άγχους και κατάθλιψης που αποτυπώθηκαν από τους Effing et al (2011) και τους Bourbeau et al (2003)²¹²⁻²¹³, σε αντίθεση με τη μελέτη των Van der Molen et al. (2003) που απέδειξαν πως δεν είναι απαραίτητη η τακτική δια ζώσης υποστήριξη και η συνεχής επικοινωνία.²¹⁴

Επιπρόσθετα παρατηρήθηκε πως τα επηρεαζόμενα **επίπεδα άγχους** και **κατάθλιψης** από τη νόσο κατά την πρώτη (1^η) φάση αξιολόγησης ήταν σημαντικά πιο **χαμηλά στην ομάδα ελέγχου** έναντι της ομάδας παρέμβασης, γεγονός που αιτιολογείται από τον **τόπο κατοικίας** της ομάδας ελέγχου, **αγροτική περιοχή** (66,3%), η οποία δεν περιόρισε τα άτομα σε κατ' οίκον περιορισμό επί συνθηκών πανδημίας, όπως έγινε σε μεγάλα αστικά κέντρα όπου άνηκε η ομάδα παρέμβασής, (πίνακας 8 των αποτελεσμάτων). Βάσει των μελετών Mitchell et al (2017) και Gosselink et al. (2003) τα άτομα που ζουν σε αγροτικές περιοχές πραγματοποιούν μεγαλύτερο ποσοστό δραστηριοτήτων και καθημερινής άσκησης σε σχέση με τον πληθυσμό σε αστικά κέντρα, γεγονός που από μόνο του διατηρεί τη λειτουργική κατάσταση του ατόμου σε βελτιωμένα επίπεδα, όπως αποδεικνύει και η υποκλίμακα **«Λειτουργική Κατάσταση»** της **Αξιολόγησης ΧΑΠ (CCQ)**.²¹⁵⁻²²¹

7.2. Συνθήκες Πανδημίας και η Αποτύπωσή τους στην μελέτη μας.

Αναγκαία συνθήκη η οποία πρέπει να ληφθεί υπόψιν ήταν το χρονικό διάστημα διεκπεραίωσης του ερευνητικού σκελετού της παρούσας μελέτης ,εν μέσω πανδημίας COVID-19. Η διαπίστωση πως η ομάδα ελέγχου είχε αυξημένα τα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης, σε αντίθεση με την ομάδα παρέμβασης, έρχεται με εκλογίκευση να επαληθεύσει τη **σημαντικότητα της επικοινωνίας, ενθάρρυνσης και εμπύχωσης που μπορεί να προσφέρει ένας επαγγελματίας υγείας στα πλαίσια προγραμμάτων αυτοδιαχείρισης σε ακραίες συνθήκες κρίσεων**. Να σημειωθεί πως οι ομάδες ελέγχου δεν είχαν άμεση επαφή ούτε συχνή τηλεφωνική επικοινωνία με τους επαγγελματίες υγείας , δεδομένου των συνθηκών περιορισμού της έλευσης του πληθυσμού σε δομές υγείας (Κ.Υ.) και των μέτρων χρήσης της άυλης συνταγογράφησης, που δεν απαιτούσε την αυτοπρόσωπη παρουσία του ενδιαφερόμενου.

Ο αντίκτυπος των προαναφερθέντων συνθηκών παρουσιάζεται στην κλίμακα της **Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (Health Literacy Questionnaire, HLQ)** και συγκεκριμένα στις υποκλίμακες **«Αίσθημα κατανόησης & υποστήριξης από παρόχους υγειονομικής περίθαλψης», «Δυνατότητα ενεργού συνεργασίας με παρόχους υγειονομικής περίθαλψης»** και **«Επαρκής Πληροφόρηση για τη διαχείριση της Υγείας»**, όπου αποδείχθηκε πως παρά την υψηλή μέση τιμή της ομάδας ελέγχου στην πρώτη (1^η) φάση αξιολόγησης, πραγματική **βελτίωση σημειώθηκε μόνο στην ομάδα παρέμβασης**. Τα εν λόγω ευρήματα συνάδουν με άλλες πρώιμες μελέτες, όπως των Jacobson et al. (2018), Geboers et al. (2016) και Smith et al. (2013), που απέδειξαν μια **θετική συσχέτιση** μεταξύ της αυτοδιαχείρισης της νόσου (**Self-Management**) και της εγγραμματοσύνης στην υγεία (**Health Literacy**).²²²⁻²²⁵ Να σημειωθεί πως οι μελέτες των Dunlay et al.(2017), Masterson et al. (2017) και Uday Narayan Yadav et al. (2020) είτε δεν απέδειξαν καμία συσχέτιση, είτε απέδειξαν αρνητική, όσον αφορά τις δυο προαναφερθείσες παραμέτρους, δηλαδή του Self-Management και του Health Literacy, σε ασθενείς με ΧΑΠ.²²⁶⁻²²⁸

Τα δεδομένα μας λοιπόν θα λέγαμε πως **εμπλουτίζουν** τη **διεθνή βιβλιογραφία** της επιστημονικής κοινότητας σχετικά με τη διαχείριση των υψηλών επιπέδων άγχους και κατάθλιψης, του γενικού πληθυσμού εν μέσω πανδημίας COVID-19, καθώς όπως αποδείχθηκε η παρέμβασή μας έδρασε καθυστερημένα στα άτομα με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια, έναντι του γενικού πληθυσμού, όπως αποδεικνύουν οι Felipe et al.(2020), Samantha et al. (2020) και Jacob et al. (2020) ²²⁹⁻²³³. Ενώ παράλληλα αποτέλεσε την **μια από τις λίγες μελέτες παρέμβασης ενδυνάμωσης και εμπύχωσης σε ασθενείς με ΧΑΠ, που αποτύπωσε την αναγκαιότητα εφαρμογής της παρέμβασης σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, και δε εν μέσω κρίσεως της παγκόσμιας υγείας όπως είναι η Πανδημία COVID-19.**

7.3. Εκτίμηση της Ενδυνάμωσης και Εμπύχωσης στη ΧΑΠ (Self-Management)

Οι Baral et al. (2019), Shrestha et all. , HK Subba (2014) και Chen et al. (2017) απέδειξαν πως οι διάφοροι παράγοντες όπως το **μορφωτικό επίπεδο**, η **ύπαρξη κοινωνικής υποστήριξης** και η σχετικά **καλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση** σχετίζονται με **πλούσια επίπεδα επιτυχούς αυτοδιαχείρισης της νόσου** (Self-Management). ²³⁴⁻²³⁸ Στη μελέτη μας το **72,5%** των ατόμων ήταν **απόφοιτοι δημοτικού**, το **54,2%** ήταν **συνταξιούχοι**, χωρίς παρατηρηθείσες αλλαγές οικονομικής φύσεως, το τελευταίο εξάμηνο. Ενώ η **κοινωνική αλληλεπίδραση** που **αξιολογήθηκε** μέσω της υποκλίμακας «**Κοινωνικής Υποστήριξης για την υγεία**», της κλίμακας της **Εγγραμματοσύνης για την Υγεία (Health Literacy Questionnaire, HLQ)**, έδειξε υψηλά επίπεδα και στις δυο ομάδες όμως με ιδιαίτερα **στατιστικώς σημαντικής αυξανόμενη τάση στην ομάδα παρέμβασης**, σε αντίθεση με τη μελέτη των Steffi Janssen et all. (2019) που δεν διαπίστωσαν τη συσχέτισή της με την αυτοδιαχείριση της νόσου (Self-Management). ²³⁹ Οι περισσότεροι από τους **συμμετέχοντες ήταν έγγαμοι ή σε σχέση**, δηλαδή διατηρούσαν έντονο το χαρακτηριστικό της συντροφικότητας το οποίο όπως αποδεικνύεται από τους Maher et all. (2005), Xiaolian et all. (2002) , Uday Narayan Yadav et all. (2020) και Bringsvor et all. (2018), προωθεί **το αίσθημα εμπύχωσης και προαγωγής της υγείας**. ²⁴⁰⁻²⁴³

Κάνοντας τη συσχέτιση των παραγόντων της προηγούμενης παραγράφου με την κλίμακα **Απήχησης της Εκπαίδευσης στην Υγεία (Health Education Impact Questionnaire, heiQ)** , στην παρούσα μελέτη, παρατηρήθηκε πως σχεδόν όλα τα **μέτρα εκπαίδευσης της αυτοδιαχείρισης αυξήθηκαν σημαντικά**, κυρίως όσον αφορά τις υποκλίμακες **«Συμπεριφορά για βελτίωση στην υγεία»**, **« Θετική και ενεργή ενασχόληση στη ζωή»** **«Αυτοπαρακολούθηση και διορατικότητα»** **«Απόκτηση δεξιοτήτων και τεχνικών»** καθώς και **«Περιήγησης στις υπηρεσίες υγείας»**, την ίδια διαπίστωση για το ερωτηματολόγιο heiQ, αποτύπωσαν στις μελέτες τους και οι Bringsvor et al. (2018) και Steffi Janssen et al. (2019) .^{239,243} Η ομάδα παρέμβασης ήταν αυτή που εμφάνισε την μεγαλύτερη μεταβολή μεταξύ των δυο φάσεων αξιολόγησης. Ενώ η ομάδα ελέγχου είχε μικρή αλλά σημαντική μείωση.

Οι Lenferink et al. (2017) και οι Zwerink et al.(2014) που έκαναν εφαρμογή στους ασθενείς τους την παρέμβαση αυτοδιαχείρισης της νόσου (Self-Management), απέδειξαν πως υπήρξε βελτίωση της ποιότητας ζωής τους, ενώ μειώθηκαν και οι ενδονοσοκομειακές νοσηλείες τους.²⁴⁴⁻²⁴⁵ Η κατανόηση και η χρήση των πληροφοριών για την υγεία σύμφωνα με τον WHO (2019), βοηθάει το άτομο στην άμεση λήψη αποφάσεων για τη διαχείριση της νόσου του.²⁴⁶ Η μελέτη μας επαληθεύει τα εν λόγω δεδομένα μέσω των κλιμάκων **Ποιότητας ζωής (SF12)**, όπου παρατηρείται ιδιαίτερα **σημαντική βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης** με ποσοστιαία αύξηση 12,7% στην υποκλίμακα **«Σωματική Υγεία»** και 18,4% **«Ψυχική Υγεία»**, έναντι της ομάδας ελέγχου που είχε μικρή μα στατικώς σημαντική μείωση. Τα δεδομένα αυτά επαληθεύονται και από τις υπόλοιπες κλίμακες που προαναφέρθηκαν (Rennie Russo et al. 2015).²⁴⁷ Τέλος επαληθευτικό στοιχείο αποτελεί και το **ποσοστό ελεγχόμενης δύσπνοιας** (πίνακας 12 των αποτελεσμάτων) το οποίο παρουσίασε **ανέλπιστη βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης μεταξύ των δυο φάσεων κατά +37,5%**.

Οι Bringsvor et al. (2018), υποστηρίζουν πως η **βελτίωση των συμπτωμάτων επιφέρει κυρίως θετικές βαθμολογίες σε όλους τους τομείς της αυτοδιαχείρισης (heiQ)** , ενώ ο αριθμός των παροξύνσεων με το πέρας της παρέμβασης θα δώσει πιο κατατοπιστικά συμπεράσματα, γεγονός που επαληθεύθηκε και στην μελέτη μας.²⁴⁸ Οι παροξύνσεις μετά το πέρας της ενδυνάμωσης αποτελούν σημαντικό σημείο που δεν ήταν δυνατόν να επιτευχθεί

από την εν λόγω μελέτη και χρήζει περαιτέρω διερεύνησης από τους επόμενους ερευνητές που θα ασχοληθούν με το εν λόγω θέμα.

8. Περιορισμοί και Μελλοντικές Προεκτάσεις της Μελέτης

Στην παρούσα μελέτη ο κυριότερος περιορισμός ήταν ο μικρός αριθμός δείγματος, λόγω αδυναμίας εύρεσης συμμετεχόντων, που πληρούσαν τα κριτήρια εισόδου ,εν μέσω της πανδημίας COVID-19. Παρατηρήθηκε πως ενώ οι περισσότερες μελέτες είχαν δείγμα άνω των 120 ατόμων, ωστόσο , η μελέτη μας παρά τον μικρό αριθμό ατόμων (120 συμμετέχοντες) και κάνοντας χρήση των εργαλείων που χρησιμοποίησε έφερε εντυπωσιακά αποτελέσματα, τα οποία μπορούν να εμπλουτίσουν τη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με την ενδυνάμωση και εμπύχωση που δόθηκε σε ασθενείς με ΧΑΠ στην Π.Φ.Υ. Τέλος το δείγμα μας ήταν μη αντιπροσωπευτικό δείγμα καθώς αποτύπωσε τα αποτελέσματα από τον πληθυσμό ενός μόνο νομού.

Δυστυχώς κατά το πέρας της μελέτης αποδείχθηκε πως το χρονικό διάστημα, των 6 μηνών, δεν ήταν αρκετό ώστε να αποδείξει την επίδραση της παρέμβασης στα δευτερεύοντα ερωτήματά μας, που ήταν η παρεμπόδιση των μελλοντικών παροξύνσεων, η μείωση της ενδονοσοκομειακής νοσηλείας και η διατήρηση ή και βελτίωση της σωματικής λειτουργίας. Μελλοντικές μελέτες μεγαλύτερης κλίμακας θα πρέπει να περιλαμβάνουν στρατηγικές παρατήρησης της αποτύπωσης της παρέμβασης μεγαλύτερης χρονικής εμβέλειας ώστε να δοθεί ο απαραίτητος χρόνος άντλησης πληροφοριών για τους προαναφερόμενους παράγοντες.

Επιπροσθέτως διαπιστώθηκε κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης των συμμετεχόντων η μεγάλη απόκλιση στη χρήση εισπνεόμενων. Ένα μεγάλο ποσοστό των ατόμων κατά την αρχική φάση (1^η) αξιολόγησης, δηλαδή, πριν την εκπαίδευση έκανε είτε πλήρως είτε μερικώς λανθασμένη τη χρήση των εισπνευστικών συσκευών του, δεδομένο, το οποίο δεν ήταν δυνατό να επαληθευτεί και να χρησιμοποιηθεί στατιστικώς, στην παρούσα μελέτη . Τροφή για σκέψη για τις επόμενες ερευνητικές ομάδες αποτελεί η προαναφερόμενη καταγραφή της χρήσης εισπνεόμενων πριν και μετά τη διαδικασία εμπύχωσης

και ενδυνάμωσης ώστε να αποτυπωθεί και να αξιολογηθεί καταλλήλως η πληροφορία αυτή.

Περαιτέρω έρευνα θα ήταν ορθό να στοχεύει στον εντοπισμό των βέλτιστων συστατικών εκτίμησης της δια ζώσης και της εξ αποστάσεως ενδυνάμωσης, σε μακροπρόθεσμο χρονικό διάστημα, ενώ η συμπερίληψη οικονομικών αναλύσεων σε μελλοντικές μελέτες θα διευκόλυνε τις αποφάσεις των υπευθύνων για χάραξη πολιτικής σχετικά με την εφαρμογή παρεμβάσεων αυτοδιαχείρισης στην Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια, σε δομές της ΠΦΥ.

Ως εκ τούτου η διεύρυνση της εμπύχωσης και ενδυνάμωσης σε φροντίδες ατόμων με ΧΑΠ και η έκβαση της εκτίμησης για το αν βοηθάει μακροχρόνιες συνθήκες, κυρίως των παροξύνσεων, των ενδονοσοκομειακών νοσηλειών και της θνητότητας από τη νόσο και την συσχέτιση που θα επέφεραν με το κόστος θα ήταν παραγωγικό να αναλυθεί από μελλοντικές έρευνες.

Έχει παρατηρηθεί παγκοσμίως πως τα άτομα με ήπια συμπτωματολογία ΧΑΠ που βρίσκονται στις πρώτες κλίμακες σταδιοποίησης της νόσου δεν λαμβάνονται άμεσα υπόψιν από τους επαγγελματίες υγείας και τους ερευνητές, κυρίως δεν λαμβάνουν υπόψιν τους, την αναγκαιότητα παροχής εμπύχωσης και ενδυνάμωσης στη χρόνια νόσου τους, έναντι των βαρέως πασχόντων. Τα άτομα με ήπια ΧΑΠ χωρίς κάποια παρεμβατική μέθοδο μπορούν εύκολα να μεταβούν στα σοβαρά στάδια της νόσου.²⁴⁹ Ο ρόλος της Π.Φ.Υ είναι να λειτουργεί προληπτικώς και να ενσωματώνει παρεμβάσεις, όπως της μελέτης μας, οι οποίες θα ενδυναμώσουν τους ασθενείς και θα τους βοηθήσουν να διατηρούν την υγεία τους. Παράκληση, οι νέοι ερευνητές να επικεντρωθούν στην συγκεκριμένη ομάδα ατόμων και να επιμείνουν στην αξιολόγηση των παρεμβάσεων τους σε μονάδες ΠΦΥ ώστε να καλυφθούν τα τρωτά σημεία και να δοθεί μια ουσιαστική και αποτελεσματική εμπύχωση και ενδυνάμωση.

Τέλος η αξιολόγηση της μακροχρόνιας επίδρασης του **Self-Management** στην **καπνιστική συνήθεια των ατόμων** θα αποτελούσε κατευθυντήρια πληροφορία στην υλοποίηση προγραμμάτων σχετικά με την αποτελεσματική διακοπή του καπνίσματος.

9. Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, αυτή η μελέτη παρείχε **χρήσιμες πληροφορίες** σχετικά με την **εκπαίδευση, ενημέρωση, εμπύχωση και ενδυνάμωση** (Self-Management), **ασθενών με ΧΑΠ σε δομές ΠΦΥ εν μέσω καιρού πανδημικής κρίσεως**. Η διαχείριση οξέων επεισοδίων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης είναι μια σημαντική ικανότητα αυτοδιαχείρισης²⁴⁸. Τα αποτελέσματα μας έδειξαν πως μέσω της παρέμβασης **βελτιώθηκε η ικανότητα αυτοδιαχείρισης της νόσου** καθώς υπήρξε **θετική μείωση των συμπτωμάτων της ΧΑΠ**, κυρίως του **βαθμού της δύσπνοιας**, η οποία έφτασε σε **υψηλά σημαντικό ελεγχόμενο επίπεδο**, ενώ ανέλπιστα **μείωση** σημειώθηκε και **στα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης**, συμβάλλοντας στη **βελτίωση της Ποιότητας Ζωής**.

Εν κατακλείδι η παρούσα έρευνα **συμβάλλει στη βελτίωση της κατανόησης της αυτοδιαχείρισης της ΧΑΠ**, ενώ τα ευρήματά της υπογραμμίζουν την ανάγκη δημιουργίας και εφαρμογής προγραμμάτων αυτοδιαχείρισης της ΧΑΠ που ενισχύουν την ενεργή στάση του ασθενή απέναντι στην υγεία του. Ωστόσο, δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για το αν βοηθάει σε μακροχρόνιες συνθήκες, γι' αυτόν το λόγο σημαντική είναι η συνεχής πολυδιάστατη έρευνα στον τομέα της **εκπαίδευσης, ενημέρωσης, εμπύχωσης και ενδυνάμωσης** (Self-Management), **ασθενών με ΧΑΠ σε δομές ΠΦΥ**.

10. Βιβλιογραφία

1. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2019 Report: Future Challenges
2. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary
3. López-Campos JL, Tan W, Soriano JB. Global burden of COPD. *Respirology*. 2016;21(1):14–23.
4. Global Burden of Disease Study Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015; 385(9963): 117-71.
5. World Health Organization. Projections of mortality and causes of death, 2016 and 2060. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/projections/en/ (accessed 14 October 2019).
6. State of Health in the EU, Greece Country Health Profile.
7. Lange P, Celli B, Agustí A, et al. Lung-Function Trajectories Leading to Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med* 2015; 373(2): 111-22.
8. Lopez AD, Shibuya K, Rao C, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *Eur Respir J* 2006; 27(2): 397-412.
9. To T, Zhu J, Larsen K, et al. Progression from Asthma to Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Is Air Pollution a Risk Factor? *Am J Respir Crit Care Med* 2016; 194(4): 429-38.
10. Foreman MG, Zhang L, Murphy J, et al. Early-onset chronic obstructive pulmonary disease is associated with female sex, maternal factors, and African American race in the COPD Gene Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 184(4): 414-20.
11. Lopez Varela MV, Montes de Oca M, Halbert RJ, et al. Sex-related differences in COPD in five Latin American cities: the PLATINO study. *Eur Respir J* 2010; 36(5): 1034-41.
12. Silverman EK, Weiss ST, Drazen JM, et al. Gender-related differences in severe, early-onset chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162(6): 2152-8.

13. Martinez FJ, Curtis JL, Sciruba F, et al. Sex differences in severe pulmonary emphysema. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 176(3): 243-52.
14. Tam A, Churg A, Wright JL, et al. Sex Differences in Airway Remodeling in a Mouse Model of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2016; 193(8): 825-34
15. Corry-Anke Brandsma, Maaïke de Vries, Rita Costa, Roy R. Woldhuis, Melanie Königshoff, Wim Timens. Lung ageing and COPD: is there a role for ageing in abnormal tissue repair?. *European Respiratory Review* (2017)
16. Mercado N, Ito K, Barnes PJ. Accelerated ageing of the lung in COPD: new concepts. *Thorax* 2015; 70(5): 482-9.
17. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182(5): 693- 718.
18. Paulin LM, Diette GB, Blanc PD, et al. Occupational exposures are associated with worse morbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2015; 191(5): 557-65.
19. De Matteis S, Jarvis D, Darnton A, et al. The occupations at increased risk of COPD: analysis of lifetime job-histories in the population-based UK Biobank Cohort. *Eur Respir J* 2019; 54(1).
20. Marchetti N, Garshick E, Kinney GL, et al. Association between occupational exposure and lung function, respiratory symptoms, and high-resolution computed tomography imaging in COPD Gene. *Am J Respir Crit Care Med* 2014; 190(7): 756-62.
21. Sana A, Somda SMA, Meda N, Bouland C. Chronic obstructive pulmonary disease associated with biomass fuel use in women: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Respir Res* 2018; 5(1)
22. Svanes C, Sunyer J, Plana E, et al. Early life origins of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2010;65:14-20.
23. Slovis B., Brigham K. (2010). Αποφρακτικές πνευμονοπάθειες, στο Cecil Βασική Παθολογία. 23^η έκδοση. Τόμος Α. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

24. Michael B. Anthracopoulos : Is chronic obstructive pulmonary disease a pediatric disease?. AXAΪKH IATPIKH Tόμος 30ος, τεύχος 2, Οκτώβριος 2011
25. Viegli G, Pistelli F, Sherill DL, et al. (2007). Definition, epidemiology and natural history of COPD. Eur Respir J ; 30: 993–1013.
26. M. Luisetti: Diagnosis and management of α 1-antitrypsin deficiency. Breathe 2007; τόμος 4: σελίδες 38–46
27. Assad NA, Balmes J, Mehta S, Cheema U, Sood A. Chronic obstructive pulmonary disease secondary to household air pollution. Semin Respir Crit Care Med 2015; 36(3): 408-21
28. Gan WQ, FitzGerald JM, Carlsten C, Sadatsafavi M, Brauer M. Associations of ambient air pollution with chronic obstructive pulmonary disease hospitalization and mortality. Am J Respir Crit Care Med 2013; 187(7): 721-7
29. Hoyert DL, Xu JQ. Deaths: preliminary data for 2011. Natl Vital Stat Rep 2011; 61(6): 1-65.
30. OECD (2013), Health at a Glance 2013: OECD Indicators, OECD Publishing. Available at: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2013-en Accessed: October 10th, 2014.
31. Sundeep S. Salvi, Bill B. Brashier, Jyoti Londhe, et al. Phenotypic comparison between smoking and non-smoking chronic obstructive pulmonary disease. Respiratory Research. BMC volume 21 (2020)
32. Aikaterini Roupa , Ioanna V. Papathanasiou , Konstantinos Tsaras . Smoking: Relation to Chronic Obstructive Pulmonary Disease and the Role of Health Professionals. (2015) : <http://amitos.library.uop.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/2570/Κώνστας%20Νικόλαος%20Μ.Δ.Ε..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2010; 182(5): 693- 718.
34. Rose L, Istanboulian L, Carriere L, et al. Program of Integrated Care for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Multiple Comorbidities (PIC COPD(+)): a randomised controlled trial. Eur Respir J 2018; 51(1).

35. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *Lancet* 2009; 374(9691): 733-43.
36. Μαθιουδάκης ΑΓ, Αμανετοπούλου ΣΓ, Γιαννακοπούλου Κ, Αλιμάνη ΓΣ, Ευαγγελοπούλου ΕΙ, Μαθιουδάκης ΓΑ. REVIEW Η συνθυμία στη χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. 2019;
37. Calverley PMA, Rennard S, Agusti AGN et al. Current and future management of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir Rev* 1999; 9:193-205
38. Manley G. Public Access NIH Public Access. 2013;71(2):233–6.
39. Early F, Wilson P, Deaton C, Wellwood I, Dickerson T, Ward J, et al. Developing an intervention to increase REferral and uptake to pulmonary REhabilitation in primary care in patients with chronic obstructive pulmonary disease (the RESTORE study): Mixed methods study protocol. *BMJ Open*. 2019;9(1):1–9.
40. Stern DA, Morgan WJ, Wright AL, Guerra S, Martinez FD. Poor airway function in early infancy and lung function by age 22 years: a non-selective longitudinal cohort study. *Lancet* 2007; 370(9589): 758-64.
41. Tashkin DP, Altose MD, Bleeker ER, et al. The lung health study: airway responsiveness to inhaled methacholine in smokers with mild to moderate airflow limitation. The Lung Health Study Research Group. *Am Rev Respir Dis* 1992; 145(2 Pt 1): 301-10.
42. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006; 3(11): e442.
43. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet* 2007; 370(9589):741-50.
44. Duong M, Islam S, Rangarajan S, et al. Global differences in lung function by region (PURE): an international, community-based prospective study. *Lancet Respir Med* 2013; 1(8): 599-609
45. Quach A, Giovannelli J, Cherot-Kornobis N, et al. Prevalence and underdiagnosis of airway obstruction among middle- aged adults in northern France: The ELISABET study 2011-2013. *Respir Med* 2015; 109(12): 1553-61.

46. Schols AM, Broekhuizen R, Weling-Scheepers CA, Wouters EF. Body composition and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Clin Nutr* 2005; 82(1): 53-9.
47. Hanania NA, Mullerova H, Locantore NW, et al. Determinants of depression in the ECLIPSE chronic obstructive pulmonary disease cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 183(5): 60411.
48. Weiss S, DeMeo D, Postma D. COPD problems in diagnosis and measurement. *Eur Respir J*. 2003, 21: 4s – 12s.
49. Bourbeau Jean , ColletJean-Paul et al. Economic Benefits of Self-Management Education in COPD. *CHEST*. 2006
50. World Health Organization. Global Burden of Disease Website. 2019. http://www.who.int/topics/global_burden_of_disease (accessed 14 October 2019).
51. World Health Organization. Global Burden of Disease. 2017.
52. <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/copd-exacerbation-ecopd.pdf>
53. Seemungal T A, Donaldson G C, Bhowmik A. et al Time course and recovery of exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 20001611608–1613.
54. Stockley R A. Neutrophils and the pathogenesis of COPD. *Chest* 2002121151–5S.
55. Wedzicha JA, Seemungal TA. COPD exacerbations: defining their cause and prevention. *Lancet* 2007; 370(9589): 786-96.
56. ΕΟΦ. Ιατρικός Οδηγός, Η προσέγγιση και η θεραπεία των Λοιμώξεων στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, 2018.
57. Seemungal T A, Donaldson G C, Paul E A. et al Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 19981571418–1422
58. Celli BR, Barnes PJ. *Eur Respir J* 2007; 29: 1224–1238
59. Woodhead M, Blasi F, Ewig S, et al. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. *Eur Respir J* 2005; 26(6): 1138-80.
60. Li MH, Fan LC, Mao B, et al. Short-term Exposure to Ambient Fine Particulate Matter Increases Hospitalizations and Mortality in COPD: A Systematic Review and Meta-analysis. *Chest* 2016; 149(2): 447-58.

61. Liu S, Zhou Y, Liu S, et al. Association between exposure to ambient particulate matter and chronic obstructive pulmonary disease: results from a cross-sectional study in China. *Thorax* 2017; 72(9): 788-95.
62. Liang L, Cai Y, Barratt B, et al. Associations between daily air quality and hospitalisations for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Beijing, 2013-17: an ecological analysis. *Lancet Planet Health* 2019; 3(6): e270- e9.
63. White AJ, Gompertz S, Stockley RA. Chronic obstructive pulmonary disease . 6: The aetiology of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2003; 58(1): 73-80.
64. Papi A, et al. *AJRCCM* 2006; 173: 1114–1121.
65. Wilkinson TM, Donaldson GC, Hurst JR, Seemungal TA, Wedzicha JA. Early therapy improves outcomes of exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169(12): 1298-303.
66. Alex J.MackayMBBS, BSc (Hons), MRCP John R.HurstPhD, FRCP. COPD Exacerbations: Causes, Prevention, and Treatment, 2012.Med clin.
67. Σιαφάκας Ν, Anthonisen Ν, Γεωργόπουλος Δ. Ορισμοί των Οξείων Παροξύνσεων της ΧΑΠ. Οξείες Παροξύνσεις της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας. Εκδόσεις Mendol, 2006;1:2-3.
68. Pascoe S, Locantore N, Dransfield MT, et al. Blood eosinophil counts, exacerbations. *Thorax* 2012; 67: 957–963.Abstract/FREE Full Text
69. Suissa S, Dell'Aniello S, Ernst P. Long-term natural history of chronic obstructive pulmonary disease: severe exacerbations and mortality. *Thorax* 2012; 67: 957–963.Abstract/FREE Full Text
70. Hodgev V A, Kostianev S S, Torosian A A.et al Long-term changes in dyspnea, lung function and exercise capacity in COPD patients. *Folia Med* 20044612–17.
71. Spencer S, Calverley P M A, Burge S, Jones P W, ISOLDE Study Group Health status deterioration in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001163122–128.
72. Donaldson G C, Wilkinson T M, Hurst J R.et al Exacerbations and time spent outdoors in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2005171446–452.

73. Seemungal T A, Donaldson G C, Bhowmik A. et al Time course and recovery of exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:1608–1613.
74. Federal Institute for Occupational Safety and Health 1998
75. Καλοκαιρινού, Α. Λιονής, Χ. et al., Ολοκληρωμένη (απαρτιωμένη) και εστιασμένη στον άνθρωπο Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, 2015. <http://hdl.handle.net/11419/3302>
76. Λιονής, Χ., et al., Σχέση ιατρού-ασθενή, 2015. <http://hdl.handle.net/11419/5809>
77. Καλοκαιρινού, Α. et al., Εφαρμογές καλών πρακτικών ομάδας πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας., 2015. <http://hdl.handle.net/11419/3301>
78. Νόμος Ν. 4486/2017 (Ελληνικό Σύνταγμα περί ίδρυσης της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας.)
79. Economou Ch. , Barriers and facilitating factors in access to Health Services in Greece. World Health Organization, 2015
80. Economou Ch. ,Health system in transition, Greece, Eyropean Observatory On Health System and Police, 2015
81. Κυριόπουλος Γ., Λιονής Χ., et al., Σχέδιο δράσης για την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. Ειδική Υπηρεσία Τομές Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Αθήνα, 2008
82. Lionis Ch., et al., Integrated people-centred primary health care in Greece: unravelling Ariadne's thread. 2019
83. The European Definition of General Practice/Family Medicine. Wonca Europe 2011. <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%203rd%20ed%202011%20with%20revised%20wonca%20tree.pdf>. Accessed August 21, 2018.
84. Kaptein AA, Scharloo M, Fischer MJ, et al. 50 years of psychological research on patients with COPD – road to ruin or highway to heaven? *Respir Med*. 2009;103:3–11
85. Peytremann-Brideveaux I, Staeger P, Brideveaux PO, Ghali WA, Burnand B. Effectiveness of COPD disease management programs: systematic review and meta-analysis. *Am J Med*. 2008;121:433–443
86. Ellrodt G, Cook DJ, Lee J, Cho M, Hunt D, Weingarten S. Evidence-based disease management. *JAMA*. 1997;278:1687–1692.

87. Bodenheimer T, Lorig K, Holman K, Grumbach K. Patient self-management of chronic disease in primary care. *JAMA*. 2002;288:2469–2475.
88. Wagg K. Unravelling self-management for COPD. What next? *Chron Respir Dis*. 2012;9:5–7.
89. Lenferink A, Frith P, van der Valk P, et al. A self-management approach using self-initiated action plans for symptoms with ongoing nurse support in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and comorbidities: the COPE-III study protocol. *Contemp Clin Trials*. 2013;36:81–89
90. Zwerink M, Brusse-Keizer M, van der Valk P, et al. Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Syst Rev*. 2014;(3):CD002990.
91. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/index.htm>
92. Felice AG. Of mind over... matter. *Malta Medical Journal*. 2003;15(1):41–44.
93. Deveugele M. Doctor–patient communication in general practice: An observational study in six European countries [unpublished dissertation]. Ghent: University of Ghent; 2003.
94. Gabriel R, Figueiredo D, Jácome C, Cruz J, Marques A. Day-to-day living with severe chronic obstructive pulmonary disease: towards a family-based approach to the illness impacts. *Psychol Health*. 2014;29:967–983.
95. Bischoff EW, Akkermans R, Bourbeau J, van Weel C, Vercoulen JH, Schermer TR. Comprehensive self management and routine monitoring in chronic obstructive pulmonary disease patients in general practice: randomised controlled trial. *BMJ*. 2012;345:e7642.
96. Bischoff EW, Hamd DH, Sedeno M, et al. Effects of written action plan adherence on COPD exacerbation recovery. *Thorax*. 2011;66: 26–31.
97. Trappenburg JC, Monninkhof EM, Bourbeau J, et al. Effect of an action plan with ongoing support by a case manager on exacerbation-related outcome in patients with COPD: a multicentre randomised controlled trial. *Thorax*. 2011;66:977–984.
98. Bucknall CE, Miller G, Lloyd SM, et al. Glasgow supported self-management trial (GSuST) for patients with moderate to severe COPD: randomized controlled trial. *BMJ*. 2012;344:e1060.
99. Effing TW, Bourbeau J, Vercoulen J, et al. Self-management programmes for COPD: moving forward. *Chron Respir Dis*. 2012;9:27–35.

100. Jonsdottir H. Self-management programmes for people living with chronic obstructive pulmonary disease: a call for a reconceptualisation. *J Clin Nurs*. 2013;22:621–637.
101. Nici L, Bontly TD, Zuwallack R, Gross N. Self-management in chronic obstructive pulmonary disease. Time for a paradigm shift? *Ann Am Thorac Soc*. 2014;11:101–107.
102. Effing TW, Vercoulen JH, Bourbeau J, et al. Definition of a COPD self-management intervention: International Expert Group consensus. *Eur Respir J* 2016; 48(1): 46-54.
103. Lenferink A, Brusse-Keizer M, van der Valk PD, et al. Self-management interventions including action plans for exacerbations versus usual care in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 8: CD011682.
104. Kinsman RA, Yaroush RA, Fernandez E, Dirks JF, Schocket M, Fukuhara J. Symptoms and experiences in chronic bronchitis and emphysema. *Chest*. 1983;83(5):755–61.
105. Agle, D. P., Baum, G. L., Chester, E. H., & Wendt, M. (1973). Multidiscipline treatment of chronic pulmonary insufficiency: I. Psychologic aspects of rehabilitation. *Psychosomatic Medicine*, 35(1), 41–49.
106. Atkins CJ, Kaplan RM, Timms RM, Reinsch S, Lofback K. Behavioral exercise programs in the management of chronic obstructive pulmonary disease. *J Consult Clin Psychol*. 1984;52:591–603
107. Kaptein AA, Scharloo M, Fischer MJ, Snoei L, Weinman J. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). In: S Newman, L Steed, K Mulligan, editors. *Chronic Physical Illness: Self-Management and Behavioural Interventions*. Maidenhead, UK: McGraw-Hill; 2009:255–271.
108. Peytremann-Brideveaux I, Staeger P, Brideveaux PO, Ghali WA, Burnand B. Effectiveness of COPD disease management programs: systematic review and meta-analysis. *Am J Med*. 2008;121: 433–443.
109. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188:e13–e64.

110. Barlow J, Wright C, Sheasby J, Turner A, Hainsworth J. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Pat Educ Counsel*. 2002;48:177–187.
111. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων, Υπουργείο Υγείας, 2019-2020, Ελλάδα.
112. Huang CL, Nguyen PA, Kuo PL, Iqbal U, Hsu YH, Jian WS. Influenza vaccination and reduction in risk of ischemic heart disease among chronic obstructive pulmonary elderly. *Comput Methods Programs Biomed* 2013; 111(2): 507-11
113. Fiore AE, Shay DK, Broder K, et al. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2009. *MMWR Recomm Rep* 2009; 58(RR-8)
114. Dransfield MT, Harnden S, Burton RL, et al. Long-term comparative immunogenicity of protein conjugate and free polysaccharide pneumococcal vaccines in chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Infect Dis* 2012; 55(5): e35-44
115. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *N Engl J Med* 2015; 372(12): 1114-25
116. Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, et al. Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among adults aged ≥ 65 years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014; 63(37): 822-5
117. Walters JA, Smith S, Poole P, Granger RH, Wood-Baker R. Injectable vaccines for preventing pneumococcal infection in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (11): CD001390.)
118. Pitta F, Troosters T, Spruit MA, Probst VS, Decramer M, Gosselink R. Characteristics of physical activities in daily life in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171(9): 972-7.
119. Watz H, Pitta F, Rochester CL, et al. An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. *Eur Respir J* 2014; 44(6): 1521-37.99

120. Garcia-Aymerich J, Lange P, Benet M, Schnohr P, Anto JM. Regular physical activity reduces hospital admission and mortality in chronic obstructive pulmonary disease: a population based cohort study. *Thorax* 2006; 61(9): 7728.
121. Yohannes AM, Baldwin RC, Connolly M. Mortality predictors in disabling chronic obstructive pulmonary disease in old age. *Age Ageing* 2002; 31(2): 137-40.
122. Mantoani LC, Rubio N, McKinstry B, MacNee W, Rabinovich RA. Interventions to modify physical activity in patients with COPD: a systematic review. *Eur Respir J* 2016; 48(1): 69-81.
123. Robinson SA, Shimada SL, Quigley KS, Moy ML. A web-based physical activity intervention benefits persons with low self-efficacy in COPD: results from a randomized controlled trial. *J Behav Med* 2019; Epub Apr 14 2019
124. <https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/copd/treating/managing-your-copd-medications>
125. Martijn A. Spruit Chris Burtin, Patrick De Boever, Daniël Langer, Ioannis Vogiatzis, Emiel F.M. Wouters, and Frits M.E. Franssen. COPD and exercise: does it make a difference?, *Breathe (Sheff)*. 2016 Jun; 12(2): e38–e49.
126. Cardim AB, Marinho PE, Nascimento JF, Jr., Fuzari HK, Dornelas de Andrade A. Does Whole-Body Vibration Improve the Functional Exercise Capacity of Subjects With COPD? A Meta-Analysis. *Respir Care* 2016; 61(11): 1552-9.
127. Beaumont M, Forget P, Couturaud F, Reyckler G. Effects of inspiratory muscle training in COPD patients: A systematic review and meta-analysis. *Clin Respir J* 2018; 12(7): 2178-88.
128. Charususin N, Gosselink R, Decramer M, et al. Randomised controlled trial of adjunctive inspiratory muscle training for patients with COPD. *Thorax* 2018; 73(10): 942-50.
129. Chuang HY, Chang HY, Fang YY, Guo SE. The effects of threshold inspiratory muscle training in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A randomised experimental study. *J Clin Nurs* 2017; 26(23-24): 4830-8.

130. Beaumont M, Mialon P, Le Ber C, et al. Effects of inspiratory muscle training on dyspnoea in severe COPD patients during pulmonary rehabilitation: controlled randomised trial. *Eur Respir J* 2018; 51(1)
131. Molimard M, Raheison C, Lignot S, Depont F, Abouelfath A, Moore N. Assessment of handling of inhaler devices in real life: an observational study in 3811 patients in primary care. *J Aerosol Med.* 2003 Fall; 16(3):249-54.
132. Fink JB, Rubin BK. Problems with inhaler use: a call for improved clinician and patient education. *Respir Care.* 2005 Oct; 50(10):1360-74; discussion 1374-5.
133. Restrepo RD, Alvarez MT, Wittnebel LD, Sorenson H, Wettstein R, Vines DL, Sikkema-Ortiz J, Gardner DD, and Wilkins RL: Medication adherence issues in patients treated for COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2008;3:371–384
134. Bourbeau J, and Bartlett SJ: Patient adherence in COPD. *Thorax.* 2008;63:831–838
135. Makela MJ, Backer V, Hedegaard M, and Larsson K: Adherence to inhaled therapies, health outcomes and costs in patients with asthma and COPD. *Respir Med.* 2013;107:1481–1490
136. Mathieu Molimard, and Paul Colthorpe, Inhaler Devices for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Insights from Patients and Healthcare Practitioners, 2015 Jun 1; 28(3): 219–228. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.*
137. Imran Sulaiman, Breda Cushen, Garrett Greene et al. Objective Assessment of Adherence to Inhalers by Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017 May 15;195(10):1333-1343.
138. Global Initiative for Chronic Lung Disease (GOLD). From the Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017. Accessed 2018 Dec 26.
139. Yawn BP, Suissa S, Rossi A. Appropriate use of inhaled corticosteroids in COPD: the candidates for safe withdrawal. *NPJ Prim Care Respir Med* 2016.
140. Rees J. Methods of delivering drugs. *BMJ* 2005;331:504–6.
141. Allen SC, Jain M, Ragab S, et al. Acquisition and short-term retention of inhaler techniques require intact executive function in elderly subjects. *Age Ageing* 2003;32:299–302.

142. Barrons R , Pegram A , Borries A . Inhaler device selection: special considerations in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Health Syst Pharm* 2011;68:1221–32.
143. Blasi F , Canonica GW , Centanni S , et al . Genuair usability test: Results of a national public survey of the elderly. *COPD*2016;13:367–71.
144. Rootmensen GN , van Keimpema AR , Looyen EE , et al . The effects of additional care by a pulmonary nurse for asthma and COPD patients at a respiratory outpatient clinic: results from a double blind, randomized clinical trial. *Patient Educ Couns* 2008;70:179–86.
145. Bourbeau J , Julien M , Maltais F , et al . Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a disease-specific self-management intervention. *Arch Intern Med* 2003;163:585–91.
146. Khmour MR , Kidney JC , Smyth BM , et al . Clinical pharmacy-led disease and medicine management programme for patients with COPD. *Br J Clin Pharmacol* 2009;68:588–98.
147. Strayhorn-Smith V , Tolley E , Demirkan K , et al . Metered dose inhaler - spacer technique in hospitalized geriatric patients: Effect of patient education by a pharmacist. *Hosp Pharm* 2000;35:162–4.
148. Normansell R , Kew KM , Mathioudakis AG . Interventions to improve inhaler technique for people with asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;3:CD012286.
149. Thomas RM , Locke ER , Woo DM , et al . Inhaler Training Delivered by Internet-Based Home Videoconferencing Improves Technique and Quality of Life. *Respir Care* 2017;62:1412.
150. Press VG , Kelly CA , Kim JJ , et al . Virtual teach-to-goal adaptive learning of inhaler technique for inpatients with asthma or COPD. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2017;5:1032–9.
151. Wu M , Woodrick NM , Arora VM , et al . Developing a virtual teach-to-go inhaler technique learning module: A mixed methods approach. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2017
152. Bosnic-Anticevich SZ , Sinha H , So S , et al . Metered-dose inhaler technique: the effect of two educational interventions delivered in community pharmacy over time. *J Asthma* 2010;47:251–6.

153. Crane MA , Jenkins CR , Goeman DP , et al . Inhaler device technique can be improved in older adults through tailored education: findings from a randomised controlled trial. NPJ Prim Care Respir Med 2014;24:14034.
154. Lavorini F , Levy ML , Corrigan C , et al . The ADMIT series - issues in inhalation therapy. 6) Training tools for inhalation devices. Prim Care Respir J 2010;19:335–41.
155. Press VG , Arora VM , Shah LM , et al . Misuse of respiratory inhalers in hospitalized patients with asthma or COPD. J Gen Intern Med 2011;26:635–42.
156. Paasche-Orlow MK , Riekert KA , Bilderback A , et al . Tailored education may reduce health literacy disparities in asthma self-management. Am J Respir Crit Care Med 2005;172:980–6
157. Giraud V , Roche N . Misuse of corticosteroid metered-dose inhaler is associated with decreased asthma stability. Eur Respir J 2002;19:246–51.
158. Melani AS , Bonavia M , Cilenti V , et al . Inhaler mishandling remains common in real life and is associated with reduced disease control. Respir Med 2011;105:930–8.
159. Roggeri A , Micheletto C , Roggeri DP . Inhalation errors due to device switch in patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma: critical health and economic issues. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2016;11:597–602.
160. The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: A US Public Health Service report. JAMA 2000; 283(24): 3244-54.
161. Hughes JR, et al. Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. Addiction 2004;99:29–38
162. Hoogendern M, et al. Long-term effectiveness and cost-effectiveness of smoking cessation interventions in patients with COPD. Thorax 2010;65(8):711–8.
163. van Eerd EA, van der Meer RM, van Schayck OC, Kotz D. Smoking cessation for people with chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2016; (8): CD010744.
164. Frazer K, Callinan JE, McHugh J, et al. Legislative smoking bans for reducing harms from secondhand smoke exposure, smoking prevalence and tobacco consumption. Cochrane Database Syst Rev 2016; 2: CD005992.

165. The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: A US Public Health Service report. *JAMA* 2000; 283(24): 3244-54.
166. van der Meer RM, Wagena EJ, Ostelo RW, Jacobs JE, van Schayck CP. Smoking cessation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (2): CD002999.
167. Health effects of airline cabin environments in simulated 8-hour flights. *Aerosp Med Hum Perform* 2017; 88: 651–656.
168. Christensen CC, Ryg M, Refvem OK, et al. Development of severe hypoxaemia in chronic obstructive pulmonary disease patients at 2,438 m (8,000 ft) altitude. *Eur Respir J* 2000; 15: 635–639.
169. Berg BW, Dillard TA, Rajagopal KR, et al. Oxygen supplementation during air travel in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chest* 1992; 101: 638–641.
170. Akero A, Christensen CC, Edvardsen A, et al. Hypoxaemia in chronic obstructive pulmonary disease patients during a commercial flight. *Eur Respir J* 2005; 25: 725–730.
171. Seccombe LM, Kelly PT, Wong CK, et al. Effect of simulated commercial flight on oxygenation in patients with interstitial lung disease and chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 2004; 59: 966–970.
172. Wiseman RL, Kelly PT, Swanney MP, et al. Hypoxemia in health subjects in moderate altitude. *Aviat Space Environ Med* 2013; 84: 22–26.
173. Nicholson TT, Sznader JI. Fitness to fly in patients with lung disease. *Ann Am Thorac Soc* 2014; 11: 1614–1622
174. Edvardsen A, Akerø A, Hardie JA, et al. High prevalence of respiratory symptoms during air travel in patients with COPD. *Respir Med.*2011;105(1):50-56.
175. Ergan B, Akgun M, Pacilli AMG, Nava S. Should I stay or should I go? COPD and air travel. *Eur Respir Rev.* 2018;27(148):180030.
176. <https://www.europeanlung.org/en/lung-disease-and-information/air-travel/fit-to-fly>
177. <https://www.europeanlung.org/assets/files/en/publications/air.pdf>
178. Tsiligianni I., Thys van der Molen, Siafakas N., Tzanakis N., Air travel for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a case report. *British Journal of General Practice.* 2012

179. Mohr LC. Hypoxia during air travel in adults with pulmonary disease. *Am J Med Sci* 2008; 335: 71–79
180. Robson AG, Lenney J, Innes JA. Using laboratory measurements to predict in-flight desaturation in respiratory patients: are current guidelines appropriate? *Respir Med* 2008; 102: 1592–1597
181. Ling IT, Singh B, James AL, et al. Vital capacity and oxygen saturation at rest and after exercise predict hypoxemia during hypoxic inhalation test in patients with respiratory disease. *Respirology* 2013; 18: 507–513.
182. IATA. Medical Manual, 10th edition. February 2018. www.iata.org/publications/Documents/medical-manual.pdf Date last accessed: March 7, 2018.
183. British Thoracic Society Standards of Care Committee. Managing passengers with respiratory disease planning air travel: British Thoracic Society recommendations. *Thorax* 2002; 57: 289–304.
184. Ergan B, Nava S. Long-term oxygen therapy in COPD patients who do not meet the actual recommendations. *COPD* 2017;
185. Edvardsen A, Akero A, Christensen CC, et al. Air travel and chronic obstructive pulmonary disease: a new algorithm for preflight evaluation. *Thorax* 2012; 67: 964–969.
186. Billings CG, Wei HL, Thomas P, et al. The prediction of in-flight hypoxaemia using non-linear equations. *Respir Med* 2013; 107: 841–847.
187. Tzani P, Pisi G, Aiello M, et al. Flying with respiratory disease. *Respiration* 2010; 80: 161–170.
188. Begum Ergan, Metin Akgun, Angela Maria Grazia Pacilli, Stefano Nava. Should I stay or should I go? COPD and air travel. *European Respiratory Review* 2018 27: 180030.
189. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and Item Selection. *Med Care* 1992;30(6):473–483. [doi: 10.2307/3765916]
190. Lu Y, Nyunt MSZ, Gwee X, Feng L, Feng L, Kua EH, Kumar R, Ng TP. Life event stress and chronic obstructive pulmonary disease (COPD): associations with mental well-being and quality of life in a population-based study. *BMJ Open* 2012;2(6):e001674.
191. Nick Kontodimopoulos, Validity of SF-12 summary scores in a Greek general population, 2017

192. Tsiligianni I., van der Molen T., Moraitaki D., Lopez I. Kocks WH J., Karagiannis K., Siafakas N., Tzanakis N, Assessing health status in COPD Ahead-to-head comparison between the COPD assessment test (CAT) and the Clinical COPD Questionnaire (CCQ), 2012.
193. van der Molen T, Willemse BW, Schokker S. et al. development, validity and responsiveness of the Clinical COPD Questionnaire. 2003.
194. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 1999;54:581-6.
195. Beck A.T., Steer R.A. (1988): Beck Anxiety Inventory, Manual, 1-3, 5.
196. Beck A.T., Steer R.A., Garbin M.G. (1988): Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8, 77-100.
197. Beck A.T., Ward C.H., Medelson M. (1961): An inventory for measuring depression. *Arch, Gen. Psychiatry*, 4, 308-312.
198. Osborne RH, Elsworth GR, Whitfield K. The Health Education Impact Questionnaire (heiQ): An outcomes and evaluation measure for patient education and self-management interventions for people with chronic conditions. *Patient Educ Couns* 2007
199. Bélanger A, Hudon C, Fortin M, Amirall J, Bouhali T, Chouinard M-C. Validation of a French-language version of the health education impact Questionnaire (heiQ) among chronic disease patients seen in primary care: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2015 May 24;13:64.
200. Cepova, Eva et al. Associations of multidimensional health literacy (HLQ) with reported oral health promoting behaviour among Slovak adults: a cross-sectional study. 2018.
201. Osborne RH, Batterham RW, Elsworth GR, Hawkins M, Buchbinder R. The grounded psychometric development and initial validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). *BMC Public Health* 2013;13(1):658.
202. Friis K, Lasgaard M, Osborne RH, Maindal HT. Gaps in understanding health and engagement with healthcare providers across common long-term conditions: a population survey of health literacy in 29 473 Danish citizens. *BMJ Open* 2016 Jan;6(1):e009627.

203. Maindal HT, Kayser L, Norgaard O, Bo A, Elsworth GR, Osborne RH. Cultural adaptation and validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ): robust nine-dimension Danish language confirmatory factor model. SpringerPlus [Internet] 2016 Dec
204. Nolte S, Osborne RH, Dwinger S, Elsworth GR, Conrad ML, Rose M, Härter M, Dirmaier J, Zill JM. German translation, cultural adaptation, and validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ). PloS One 2017;12(2):e0172340.
205. Kolarcik P, Cepova E, Madarasova Geckova A, Elsworth GR, Batterham RW, Osborne RH. Structural properties and psychometric improvements of the Health Literacy Questionnaire in a Slovak population. Int J Public Health 2017 Jun;62(5):591–604.
206. Roberts NJ, Kidd L, Dougall N, et al. Measuring patient activation: the utility of the patient activation measure within a UK context-Results from four exemplar studies and potential future applications. Patient Educ Couns 2016; 99(10): 1739–1746.
207. Tiedeman ME and Lookinland S. Traditional models of care delivery: what have we learned? J Nurs Adm 2004; 34(6): 291–297.
208. Bourbeau J, Lavoie KL, and Sedeno M. Comprehensive self-management strategies. Semin Respir Crit Care Med 2015; 36(4): 630–638.
209. Omachi TA, Sarkar U, Yelin EH, et al. Lower health literacy is associated with poorer health status and outcomes in chronic obstructive pulmonary disease. J Gen Intern Med 2013; 28(1): 74–81.
210. Simpson, Edwina, Jones, Martyn C. An exploration of self-efficacy and self-management in COPD patients. British Journal of Nursing. 2014
211. Effing T, Zielhuis G, Kerstjens H, et al. Community based physiotherapeutic exercise in COPD self-management: a randomised controlled trial. Respir Med 2011; 105: 418–426.
212. Bourbeau J, Julien M, Maltais F, et. Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a disease-specific self-management intervention. Arch Intern Med 2003; 163: 585–591.
213. KatyE. Mitchell, Vicki Johnson-Warrington, Lindsay D. Apps, John Bankart, Louise Sewell, Johanna E. Williams, Karen Rees, Kate Jolly, Michael Steiner, Mike Morgan, Sally

- J. Singh. A self-management programme for COPD: a randomised controlled trial. *European Respiratory Journal* 2014 44: 1538-1547;
214. Zwerink, Marlies. Brusse-Keizer, Marjolein. van der Valk, Paul D.L.P.M., Zielhuis, Gerhard A.. Monninkhof, Evelyn M. van der Palen, Job Frith, Peter A. Effing, Tanja. Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014.
215. Mitchell, Katy E. Johnson-Warrington, Vicki Apps, et. al.. *International Journal of COPD* A self-management programme for COPD: a randomised controlled trial. 2017
216. Nield M. Dyspnoea self-management in African Americans with chronic lung disease. *Heart and Lung* 29(1), 50–55.2000
217. O'Neill E.S. . Illness representation and coping of women with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study. *Heart and Lung* 31(4), 295–302. 2002
218. Cicutto L.C. & Brooks D. Self-care approaches to managing chronic obstructive pulmonary disease: a provincial survey. *Respiratory Medicine* 2006
219. Cicutto L.C., Brooks D. & Henderson K. Self-care issues from the perspective of individuals with chronic obstructive pulmonary disease. *Patient Education and Counseling*. 2004.
220. Gosselink R. Controlled breathing and dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Journal of Rehabilitation*. 2003
221. Shively M, Gardetto N, Kodiath M, Kelly A, Smith T, Stepnowsky C, et al. Effect of patient activation on self-management in patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs*. 2013 Jan-Feb;28(1):20–34.Return to ref 14 in article
222. Smith S, Curtis L, Wardle J, Wagner Cv, Wolf M. Skill set or mind set? Associations between health literacy, patient activation and health. *PLoS One*. 2013 Sep 4;8(9):e74373.
223. Jacobson AF, Sumodi V, Albert NM, Butler RS, DeJohn L, Walker D, et al. Patient activation, knowledge, and health literacy association with self-management behaviors in persons with heart failure. *Heart Lung*. 2018;47(5):447–51.
224. Geboers B, de Winter AF, Spoorenberg SL, Wynia K, Reijneveld SA. The association between health literacy and self-management abilities in adults

- aged 75 and older, and its moderators. *Qual Life Res.* 2016;25(11):2869–77.).
225. Uday Narayan Yadav, Jane Lloyd, Hassan Hosseinzadeh et al. Self-management practice, associated factors and its relationship with health literacy and patient activation among multi-morbid COPD patients from rural Nepal. *BMC Public Health* volume 20, (2020)
226. Dunlay S, Griffin J, Redfield M, Roger V. Patient Activation in Acute Decompensated Heart Failure. *J Cardiovasc Nurs.* 2017 Nov/Dec;32(6):560–7.
227. Masterson R, Chen T, Wei C, Lee C. Brief report: patient activation among urban hospitalized patients with heart failure. *J Card Fail.* 2017 Nov;23(11):817–20.
228. Samantha K Brooks, Rebecca K Webster, Louise E Smith, Lisa Woodland, Simon Wessely, Neil Greenberg, Gideon James Rubin. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet* (IF 60.392) Pub Date : 2020-02-26
229. Jacobson AF, Sumodi V. M. Albert N, S. Butler R, DeJohn L, Walker D, et al. patient activation, knowledge, and health literacy association with self-management behaviors in persons with heart failure. *Heart Lung.* Sep-Oct 2018;47(5):447–51.
230. Associations of sedentary behavior in leisure and occupational contexts with symptoms of depression and anxiety. *Prev. Med.*, 133 (2020), Article 106021
231. L. Jacob, M. Tully, Y. Barnett, G. López-Sánchez, L. Butler, F. Schuch, R.Lopez, D. McDermott, J. Firth, I. Grabovac, A. Yakkundi, N. Armstrong, T. Young, L.Smith. The relationship between physical activity and mental health in a sample of the uk public: a cross-sectional study during the implementation of COVID-19 social distancing measures. *Mental Health Phys. Act.* (2020)
232. Felipe B. Schuch, Rugero A. Bulzing et al. Associations of moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior with depressive and anxiety symptoms in self-isolating people during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey in Brazil, *Psychiatry Research* . 2020

233. Baral MA. Knowledge and practice of dry powder inhalation among patients with chronic obstructive pulmonary disease in a regional hospital. Nepal Int J Gen Med. 2019;12:31–7.
234. HK Subba RS. Knowledge on self care among copd patients attending at Chitwan medical college, teaching hospital, Bharatpur. J Chitwan Med College. 2014;4(8):4.
235. Shrestha ASS, Khanal VK, Bhattarai S, Maskey R, Pokharel PK. Health Literacy and Knowledge of Chronic Diseases in Nepal. Health Lit Res Pract. 2(4):e221
236. Chen Z, Fan VS, Belza B, Pike K, Nguyen HQ. Association between social support and self-care behaviors in adults with chronic obstructive pulmonary disease. Ann Am Thorac Soc. 2017;14(9):1419–27.
237. Disler RT, Gallagher RD, Davidson PM. Factors influencing self-management in chronic obstructive pulmonary disease: an integrative review. Int J Nurs Stud. 2012;49(2):230–42
238. Steffi Janssen, Thea VlietVlieland, Gerard Volker, Jannie Abbink. Does self-management ability improve after pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease?. European Respiratory Journal 2019.
239. Maher D. & Hemming L. Palliative care for breathless patients in the community. British Journal of Community Nursing . 2005
240. Xiaolian J., Chaiwan S., Panuthai S., Yijuan C., Lei Y. & Jiping L.. Family support and self-care behaviour of Chinese chronic obstructive pulmonary disease patients. Nursing and Health Science 2002
241. Uday Narayan Yadav, Jane Lloyd, Hassan Hosseinzadeh et al. Self-management practice, associated factors and its relationship with health literacy and patient activation among multi-morbid COPD patients from rural Nepal. BMC Public Health volume 20, (2020)
242. Heidi B Bringsvor. Eva langeland . Bjørg Frøysland Oftedal. Knut skaug. Effects of a COPD self-management support intervention: a randomized controlled. International Journal of COPD . 2018
243. Zwerink M, Brusse-Keizer M, Pvd V, Zielhuis G, Monninkhof E, Jvd P, et al. Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2014;19(3):CD002990.
244. Lenferink A, Brusse-Keizer M, van der Valk PD, Frith PA, Zwerink M, Monninkhof EM, et al. Self-management interventions including action plans

- for exacerbations versus usual care in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2017;8:Cd011682.
245. WHO. Health Promotion. Track 2: Health literacy and health behaviour Geneva: Switzerland: World Health Organization; 2019 [Available from: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/track2/en/>].
246. Rennie Russo, David Coultas ,Chronic obstructive pulmonary disease self-management activation research trial (COPD–SMART): Results of recruitment and baseline patient characteristics. Contemporary Clinical Trial. 2015.
247. Heidi B Bringsvor. Eva langeland. Knut skaug. Symptom burden and self-management in persons with chronic obstructive pulmonary disease. PMC 2018.
248. Coventry PA, Blakemore A, Baker E, Sidhu M, Fitzmaurice D, Jolly K. The Push and Pull of Self-Managing Mild COPD: An Evaluation of Participant Experiences of a Nurse-Led Telephone Health Coaching Intervention. Qual Health Res. 2019;29(5):658–71.
249. Clark, Noreen; Becker, Marshall; Janz, Nancy; Lorig, Kate; Rakowski, William; Anderson, Lynda . "Self-Management of Chronic Disease by Older Adults." Journal of Aging and Health . 1991