

Η ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΠΑ)

Ελένη Βαβουράκη
Πνευμονολόγος

ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- ▣ Η πνευμονική αποκατάσταση (ΠΑ) μπορεί να ορισθεί ως η ιατρική τέχνη στην οποία διατυπώνεται ένα εξατομικευμένα και αυστηρά σχεδιασμένο πολυδιάστατο πρόγραμμα, το οποίο μέσω της ακριβούς διάγνωσης, της θεραπείας, της συναισθηματικής υποστήριξης και της εκπαίδευσης, σταθεροποιεί ή αντιστρέφει την φυσιολογία και ψυχοπαθολογία των πνευμονικών παθήσεων και προσπαθεί να επαναφέρει τον άρρωστο στην υψηλότερη δυνατή λειτουργική ικανότητα που επιτρέπει η αναπνευστική του αναπηρία και η συνολική κατάσταση της ζωής του.

Κατά τον P.R.Corsello⁽²⁷⁾, η πνευμονική αποκατάσταση βασίζεται σε 3 αρχές:

1. Η πνευμονική αποκατάσταση είναι συνώνυμη της περιεκτικής φροντίδας (comprehensive care).
2. Το λειτουργικό έλλειμμα που είναι αποτέλεσμα της διαταραγμένης πνευμονικής φυσιολογίας δεν είναι απόλυτο. Μπορεί να αντιστραφεί και να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής, χωρίς εμφανή αλλαγή στην πνευμονική λειτουργία.

3. Η πνευμονική αποκατάσταση, με την ευρύτερη και αληθέστερη σημασία της, δεν είναι παρεπόμενη της Θεραπείας της χρόνιας πνευμονοπάθειας, αλλά εμπεριέχει την φαρμακευτική αγωγή και είναι αυτή καθ' αυτή η Θεραπεία. Είναι το μέσο με το οποίο επεμβαίνουμε για να αντιστρέψουμε μια πορεία προς τα κάτω, η οποία αρχίζει με μείωση της πνευμονικής λειτουργίας και καταλήγει σε σχεδόν ολική αναπηρία του ατόμου και, όχι σπάνια, της οικογένειάς του.

κύριοι στόχοι της πνευμονικής αποκατάστασης

- ▣ Βελτίωση της καρδιοπνευμονικής λειτουργίας
- ▣ Πρόληψη και θεραπεία των επιπλοκών
- ▣ Αναγνώριση και αντιμετώπιση του στρες και της κατάθλιψης που πολύ συχνά συνοδεύουν την σοβαρή πνευμονοπάθεια και επεμβαίνουν στην υγιή προσαρμογή σε αυτήν
- ▣ Ενεργητικό, και όχι παθητικό, τρόπο ζωής με ανατροπή της κοινωνικής απομόνωσης.

κύριοι στόχοι της πνευμονικής αποκατάστασης

- ▣ Προώθηση της αποδοχής εκ μέρους του ασθενούς και της συμμόρφωσής του με την καλύτερη ιατρική φροντίδα, καθώς αυτός αναλαμβάνει μεγαλύτερη ευθύνη για την φροντίδα και ευεξία.
- ▣ Μεγαλύτερη κατανόηση της νόσου και της εξέλιξής της, έτσι ώστε ο ασθενής και η οικογένειά του να μπορούν να την αντιμετωπίσουν ρεαλιστικά, χωρίς το φόβο του άγνωστου.

κύριοι στόχοι της πνευμονικής αποκατάστασης

- ▣ Μείωση του αριθμού των παροξύνσεων, των επισκέψεων στο τμήμα επειγόντων και των νοσηλειών.
- ▣ Επιστροφή στην εργασία και /ή σε περισσότερο ενεργητική, παραγωγική, συναισθηματικά ικανοποιητική ζωή.
- ▣ Παροχή εργαλείων με τα οποία ο ασθενής μπορεί να κερδίσει ξανά την ανεξαρτησία του και να αντιμετωπίσει το αίσθημα απώλειας, συμπεριλαμβανομένης της απώλειας του ελέγχου των προσωπικών και κοινωνικών σχέσεων, του αυτοσεβασμού και της αυτοεκτίμησης.
- ▣ Βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς και της οικογένειάς του.

ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΓΙΑ ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Οι παρακάτω παράγοντες πρέπει να λαμβάνονται
υπ' όψη :

Μη κλινικοί παράγοντες

- ▣ Κίνητρο συμμετοχής
- ▣ Ρεαλιστικές προσδοκίες
- ▣ Επαρκής αντίληψη
- ▣ Επαρκές κοινωνικό-οικογενειακό περιβάλλον

Κλινικοί παράγοντες

- ▣ Σταθερή νόσος
- ▣ Σχετιζόμενες παθολογικές καταστάσεις

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- ▣ λήψη αναλυτικού ιστορικού
- ▣ εργαστηριακός έλεγχος (απλή σπιρομέτρηση, παλμική οξυμετρία και/ ή ανάλυση αερίων αίματος , ακτινογραφία θώρακος),
- ▣ έλεγχος της αντοχής στην άσκηση με εκτίμηση της δύσπνοιας
- ▣ δοκιμασία βάρδισης των 6 ή 12 λεπτών

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- ▣ Εκτίμηση της στάσης σώματος, της ελαστικότητας και του εύρους κίνησης των αρθρώσεων, του μοντέλου αναπνοής (θωρακική/ κοιλιακή), της χρήσης των επικουρικών αναπνευστικών μυών και της αποτελεσματικότητας του βήχα.
- ▣ εργοσπιρομετρικός έλεγχος (είναι προαιρετικός παρά σημαντικός)

- ▣ Ένας κοινωνικός λειτουργός θα μπορούσε να επεκτείνει την εκτίμηση στη δυναμική της οικογένειας και του κοινωνικού περιβάλλοντος, καθώς και σε πολιτισμικές και θρησκευτικές επιρροές που θα μπορούσαν να επιδράσουν στο πρόγραμμα αποκατάστασης .

- ▣ Goldstein SR, Avendano MA. Model program development and outcomes in chronic obstructive pulmonary disease. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* 1996 ; 7(2): 354-7

Κλίμακα Borg

0	Καθόλου δύσπνοια
0,5	Πολύ, πολύ ελαφρά δύσπνοια
1	Πολύ ελαφρά
2	Ελαφρά
3	Μέτρια
4	Κάπως σοβαρά
5	Σοβαρά
6	-
7	Πολύ σοβαρά
8	-
9	Πολύ, πολύ σοβαρά
10	Μέγιστη

δοκιμασία βάρδισης 6 ή 12 λεπτών

- ▣ ο ασθενής περπατά σε επίπεδο έδαφος με το δικό του ρυθμό για 6 ή 12 λεπτά και καταγράφεται η απόσταση που κάλυψε ο ασθενής με τις στάσεις που χρειάστηκε για ανάσα, οι αλλαγές στον καρδιακό ρυθμό και ο βαθμός δύσπνοιας στην κλίμακα Borg.

Λόγοι που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αποτυχία ενός προγράμματος αποκατάστασης

1. Σε σχέση με τον ασθενή

- ▣ Προβλήματα γνώσης και αντίληψης
- ▣ Άγχος, κατάθλιψη ή άλλη ψυχοπαθολογική διαταραχή
- ▣ Σημαντική απόφραξη με μη ανεκτή δύσπνοια, ακόμα και σε ανάπαυση
- ▣ Νευρομυϊκή βλάβη
- ▣ Αδυναμία διακοπής καπνίσματος
- ▣ Κακή θρέψη
- ▣ Δευτερεύοντα κέρδη από την πάθηση

Λόγοι που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αποτυχία ενός προγράμματος αποκατάστασης

2. Σε σχέση με τις υπηρεσίες υγείας

- ▣ Κακός συνδυασμός των αναγκών του ασθενούς και των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας

3. Σε σχέση με τον ασθενή, την οικογένεια και την ομάδα αποκατάστασης

- ▣ Προσωπική σύγκρουση μεταξύ της ομάδας και του ασθενούς ή της οικογένειάς του
- ▣ Αρνητική άποψη για την αποκατάσταση από τον ασθενή, την οικογένειά του, τον ιατρό ή από οποιοδήποτε συνδυασμό των τριών (27,29) .

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- ▣ η πνευμονική αποκατάσταση χρειάζεται διάρκεια μερικών εβδομάδων (6-8) για να είναι αποτελεσματική.

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- ▣ Πρέπει να είναι μέρος κάθε προγράμματος και οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται να συνεχίζουν τη λειτουργική τους βελτίωση στο σπίτι. Η πρόοδος πρέπει να αξιολογείται με τακτικές επισκέψεις στον ιατρό πρωτοβάθμιας φροντίδας και όταν αυτό δεν είναι δυνατόν, μπορεί να γίνονται επισκέψεις από μέλος της ομάδας αποκατάστασης στο σπίτι του ασθενούς

ΕΙΔΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥΣ

- ▣ προγράμματα ενδονοσοκομειακών ασθενών,
- ▣ προγράμματα εξωνοσοκομειακών ασθενών,
- ▣ προγράμματα βασιζόμενα στην κοινότητα,
- ▣ προγράμματα βασιζόμενα στο σπίτι.

Προγράμματα σε ενδονοσοκομειακή βάση

Ενδείξεις

- ▣ Ασθενείς με σοβαρό αναπνευστικό έλλειμμα και συχνά, με σημαντική συννοσηρότητα, οι οποίοι χρειάζονται 24ωρη ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα.
- ▣ Ασθενείς οι οποίοι διαμένουν πολύ μακριά από οποιαδήποτε μονάδα αποκατάστασης ή έχουν μεγάλα προβλήματα μετακίνησης.

Προγράμματα σε ενδονοσοκομειακή βάση

Πλεονεκτήματα

- ▣ Πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες του νοσοκομείου και συνεργασία περισσότερων ειδικών (ιατροί και άλλων ειδικοτήτων, φυσιοθεραπευτής, εργοθεραπευτής, ψυχολόγος, κοινωνικός λειτουργός, διαιτολόγος).
- ▣ Δυνατότητα συνεδριών 2 φορές / ημέρα , πέντε ημέρες την εβδομάδα για 6-8 εβδομάδες.
- ▣ Δυνατότητα άμεσης θεραπευτικής παρέμβασης σε εμφάνιση επιπλοκών .

Προγράμματα σε ενδονοσοκομειακή βάση

Μειονεκτήματα

- ▣ Απομάκρυνση του ασθενούς από την οικογένεια και την κοινότητα για αρκετές εβδομάδες και εξάρτησή του από το νοσοκομείο και την ομάδα αποκατάστασης. (Γι' αυτό το λόγο ενθαρρύνονται οι ασθενείς να περνούν τα Σαββατοκύριακα στο σπίτι, όταν η κατάστασή τους το επιτρέπει.)
- ▣ Υψηλό κόστος

Προγράμματα σε εξωνοσοκομειακή βάση

Ενδείξεις

- ▣ Ασθενείς με σταθερή ΧΑΠ σταδίων II και III οι οποίοι δεν χρειάζονται νοσηλεία και δεν έχουν άλλες παθήσεις που αποτελούν αντένδειξη για πνευμονική αποκατάσταση, όπως σοβαρή πνευμονική υπέρταση, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, ασταθή στηθάγχη, πρόσφατο (μέχρι 6 εβδομάδες) έμφραγμα μυοκαρδίου, ηπατική ανεπάρκεια τελευταίου σταδίου, ψυχιατρική αστάθεια, σοβαρές διαταραχές συμπεριφοράς ή αδυναμία να μάθει .

Προγράμματα σε εξωνοσοκομειακή βάση

Πλεονεκτήματα

- ▣ Δυνατός ο σχεδιασμός προγραμμάτων διάρκειας 8-10 εβδομάδων με 2-3 συνεδρίες/εβδομάδα που προσφέρουν εκπαίδευση, επιβλεπόμενη άσκηση και ψυχολογική υποστήριξη.
- ▣ Αίσθημα ανεξαρτησίας του ασθενούς.
- ▣ Συμμετοχή των οικείων .
- ▣ Παραμονή στην κοινότητα.
- ▣ Χαμηλότερο κόστος σε σύγκριση με τα ενδονοσοκομειακά προγράμματα.

Προγράμματα σε εξωνοσοκομειακή βάση

Μειονεκτήματα

- ▣ Συχνές μετακινήσεις που απαιτούν χρόνο και από άλλα μέλη της οικογένειας
- ▣ Μείωση των υπηρεσιών από επαγγελματίες υγείας σε μόνιμη βάση, ώστε να μειωθεί ακόμα περισσότερο το κόστος.

Βασιζόμενα στην κοινότητα προγράμματα

Ενδείξεις

- ▣ Όπως και στα εξωνοσοκομειακά προγράμματα

Πλεονεκτήματα

- ▣ Οι ασθενείς και οι οικογένειές τους βρίσκονται στο οικείο περιβάλλον τους.
- ▣ Δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν εθελοντές που προσφέρουν υπηρεσίες στην κοινότητα.
- ▣ Χαμηλό κόστος

Μειονεκτήματα

- ▣ Δεν είναι πάντα εύκολο να σχηματισθεί ομάδα αποκατάστασης με επαγγελματίες υγείας διαφόρων ειδικοτήτων.

Βασιζόμενα στο σπίτι προγράμματα

Ενδείξεις

- ▣ Ασθενείς που δεν χρειάζονται νοσηλεία αλλά έχουν μειωμένη πρόσβαση σε ενδο- ή εξωνοσοκομειακά προγράμματα εξ αιτίας φυσικών ή οικονομικών περιορισμών.
- ▣ Ασθενείς που δεν μπορούν ή δεν θέλουν να απομακρυνθούν από το σπίτι.

Βασιζόμενα στο σπίτι προγράμματα

Πλεονεκτήματα

- ▣ Μπορεί να φανούν πολύ ωφέλιμα σε ασθενείς που επιστρέφουν σπίτι μετά από νοσηλεία για παρόξυνση ή σε ασθενείς που θέλουν να συνεχίσουν στο σπίτι μετά από το ενδονοσοκομειακό πρόγραμμα αποκατάστασης.

Μειονεκτήματα

- ▣ Δεν είναι δυνατόν να είναι πολυδιάστατα διότι δεν εμπλέκεται προσωπικό πολλών ειδικοτήτων.
- ▣ Περιορισμοί στο είδος των χρησιμοποιούμενων μέσων για εκπαίδευση και άσκηση.
- ▣ Επίταση της απομόνωσης του ασθενούς και έλλειψη της ψυχολογικής συμπαράστασης που προσφέρεται στα άλλα προγράμματα από τους ασθενείς με το ίδιο πρόβλημα.

ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Στην ΠΑ περιέχονται

- ▣ η σωστή φαρμακευτική αγωγή,
- ▣ η διατροφή,
- ▣ η εκπαίδευση,
- ▣ η προσεγμένη προσέγγιση κοινωνικών και ψυχολογικών προβλημάτων
- ▣ η άσκηση

- ▣ Όταν το πρόγραμμα σχεδιασθεί λαμβάνοντας υπ' όψη τις ανάγκες του ασθενούς και της οικογένειάς του, όχι μόνο υπάρχουν άμεσα θετικά αποτελέσματα στην βασισμένη στην υγεία ποιότητα ζωής του ασθενούς αλλά και προσφέρονται τρόποι ώστε ο ίδιος και οι οικείοι του να αντιμετωπίσουν τη νόσο σε βάθος χρόνου.

Πίνακας 1. Special Report, PR, Joint ACCP/AACVPR Evidence - Based Guidelines *Chest* 1997 ; 112(5):1363-96

	Βαθμός απόδειξης	Σχόλια
Ασκήσεις κάτω άκρων	A	Η άσκηση των κάτω άκρων βελτιώνει την αντοχή στην άσκηση και συνιστάται ως μέρος της πνευμονικής αποκατάστασης
Δύσπνοια	A	Η ΠΑ βελτιώνει την δύσπνοια
Ασκήσεις άνω άκρων	B	
Ασκήσεις αναπνευστικών μυών	B	Οι επιστημονικές αποδείξεις δεν υποστηρίζουν την εφαρμογή τους ως ρουτίνα στην ΠΑ. Μπορεί να γίνονται σε επιλεγμένα περιστατικά με μειωμένη ισχύ των αναπνευστικών μυών και δύσπνοια
Ποιότητα ζωής	B	Η ΠΑ βελτιώνει τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής
Χρήση Υπηρεσιών Υγείας	B	Η ΠΑ έχει μειώσει τον αριθμό εισαγωγών σε νοσοκομείο και τις ημέρες νοσηλείας
Συμπεριφορά, εκπαίδευση και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες	C	Οι αποδείξεις δεν υποστηρίζουν τα οφέλη από μικρής διάρκειας ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις αλλά θεωρούν ότι μακράς διάρκειας παρεμβάσεις μπορεί να είναι ευεργετικές. Η γνώμη των ειδικών υποστηρίζει ότι πρέπει να περιλαμβάνονται στοιχεία εκπαιδευτικής και ψυχοκοινωνικής παρέμβασης στην ΠΑ
Επιβίωση	C	Η ΠΑ μπορεί να βελτιώσει την επιβίωση

ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΑΠ

Κατά την Παγκόσμια πρωτοβουλία για την Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, η αποκατάσταση:

- ▣ βελτιώνει την ικανότητα για άσκηση
- ▣ μειώνει την ένταση της δύσπνοιας
- ▣ βελτιώνει τη σχετιζόμενη με υγεία ποιότητα ζωής
- ▣ μειώνει τις εισαγωγές στο νοσοκομείο και τις ημέρες νοσηλείας
- ▣ μειώνει το άγχος και την κατάθλιψη που σχετίζονται με τη ΧΑΠ.

ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΗΣ ΠΑ ΣΤΗ ΧΑΠ

- ▣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ
- ▣ ΔΙΑΤΡΟΦΗ
- ▣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
- ▣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
- ▣ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ
- ▣ ΑΣΚΗΣΗ

A. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

- ▣ Η φαρμακευτική αγωγή στη διάρκεια του προγράμματος δεν είναι διαφορετική αυτής που δίδεται στους ασθενείς , σύμφωνα με το στάδιο και τη βαρύτητα της νόσου.
- ▣ πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη το δοσολογικό σχήμα της αγωγής που αφορά στη καρδιοαναπνευστική λειτουργία του ασθενούς, έτσι ώστε οι ώρες άσκησης να συμπίπτουν με τις ώρες καλύτερων αποτελεσμάτων των φαρμάκων.

Β. ΔΙΑΤΡΟΦΗ

- ▣ Τόσο η ελλιπής διατροφή όσο και η παχυσαρκία μπορούν να είναι επιζήμιες.
- ▣ Ποσοστό μέχρι το 35% των ασθενών με σταθερή κλινική εικόνα μέσης ή σοβαρής ΧΑΠ χάνει ακούσια βάρος καθώς η ασθένεια εξελίσσεται. Αυτοί που χάνουν βάρος έχουν μεγαλύτερη δύσπνοια και μικρότερη ικανότητα άσκησης από εκείνους που δεν χάνουν, ακόμα και όταν το μέγεθος της υποκείμενης αναπνευστικής βλάβης είναι παρόμοιο.

- ▣ Εάν οι ασθενείς υποσιτίζονται, αφ' ενός δεν μπορούν να συμμετέχουν στην προσπάθεια για μυϊκή ενδυνάμωση και αφ' ετέρου έχουν αυξημένα ποσοστά άγχους και κατάθλιψης. Αυτό συχνά θεωρείται κακή συμμόρφωση στο πρόγραμμα και δεν αντιμετωπίζεται σωστά.

- ▣ Σε ένα απλό, χαμηλού κόστους, πρόγραμμα αποκατάστασης στο οποίο δεν συμμετέχει διαιτολόγος σε μόνιμη βάση είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν εύκολες μέθοδοι υπολογισμού της απαιτούμενης ενέργειας, ώστε να διατηρείται σταθερό το βάρος των ασθενών.

- Η απαιτούμενη ενέργεια σε kcal/ημέρα υπολογίζεται ως το 1,2-1,5 της τιμής που προκύπτει από το παρακάτω:



ΑΝΔΡΕΣ

- 66 + 13,7 (βάρος σε κιλά)
- + 5 (ύψος σε εκατοστά)
- - 6,8 (ηλικία σε έτη)

- ΓΥΝΑΙΚΕΣ

- 655 + 9,6 (βάρος σε κιλά)
- + 1,7 (ύψος σε εκατοστά)
- - 4,7 (ηλικία σε έτη)

- *Σε αυτό την τιμή προστίθενται οι θερμίδες που καταναλώνονται για την άσκηση και το τελικό αποτέλεσμα πολλαπλασιάζεται επί 1,06 ώστε να περιλαμβάνεται και η θερμιδική επίδραση του φαγητού.*

Kathleen V. Axen . Nutrition in Chronic Obstructive Pulmonary Disease in "Pulmonary Therapy and Rehabilitation-Principles and Practice" .Haas F.,K. Axen (eds) 1991

Γ. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- ▣ Όλοι οι ψυχολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες πρέπει να αναγνωρίζονται στην αρχή του προγράμματος και να αντιμετωπίζονται ώστε να μην αποτελέσουν αιτίες κακής συμμόρφωσης ή διακοπής του προγράμματος αποκατάστασης.

- ▣ Ένας επίσης πολύ σημαντικός «αναστρέψιμος» ψυχολογικός παράγοντας που συνδέεται με αυξημένη ανικανότητα στη ΧΑΠ είναι ο φόβος της δύσπνοιας. Οι ασθενείς πρέπει να ασκηθούν σε μεθόδους αντιμετώπισης της δύσπνοιας (διαφραγματική αναπνοή, αναπνοή με μισόκλειστα χείλη) και να καθησυχάζονται ότι η δύσπνοια από μόνη της δεν είναι απειλητική για τη ζωή τους.

- ▣ Η συνεισφορά της υποξίας, ακόμα και όταν είναι μόνο νυκτερινή, είναι πολύ σημαντική στην ύπαρξη ψυχολογικών προβλημάτων, γι' αυτό και πρέπει πάντα να αντιμετωπίζεται.
- ▣ Δεν πρέπει να παραβλέπουμε το γεγονός ότι η ΧΑΠ αφορά συνήθως σε άτομα τρίτης ηλικίας, με συνυπάρχουσες άλλες οργανικές δυσλειτουργίες και σε άτομα χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, με αυξημένο το στρες και το άγχος εξ αιτίας της δυσκολίας πρόσβασής τους στις υπηρεσίες υγείας.

Δ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- ▣ Η προσέγγιση πρέπει να είναι συστηματική και να λαμβάνει υπ' όψη το μορφωτικό επίπεδο των ασθενών, ώστε να χρησιμοποιείται κάθε φορά η καταλληλότερη από τις προσφερόμενες τεχνικές. Οι προσφερόμενες τεχνικές περιλαμβάνουν έντυπα και οπτικοακουστικό υλικό και / ή διδασκαλία σε ομάδες ή ένας προς ένα.

- ▣ Το πιο σημαντικό μέρος της εκπαίδευσης αφορά στη διακοπή του καπνίσματος. Πρέπει, με όπλο την σωστή ενημέρωση, να δοθούν ισχυρά κίνητρα στους ασθενείς για να διακόψουν το κάπνισμα.
- ▣ Άλλα θέματα που συζητούνται στα πλαίσια της εκπαίδευσης είναι: η λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος, η δράση των φαρμάκων, οι ανεπιθύμητες ενέργειες και η σωστή χρήση των συσκευών, η σημασία της συμμόρφωσης στην αγωγή, η σωστή διατροφή, οι τεχνικές χαλάρωσης, τα οφέλη της άσκησης, η οξυγονοθεραπεία, οι τρόποι για καλύτερη καθημερινή ζωή.

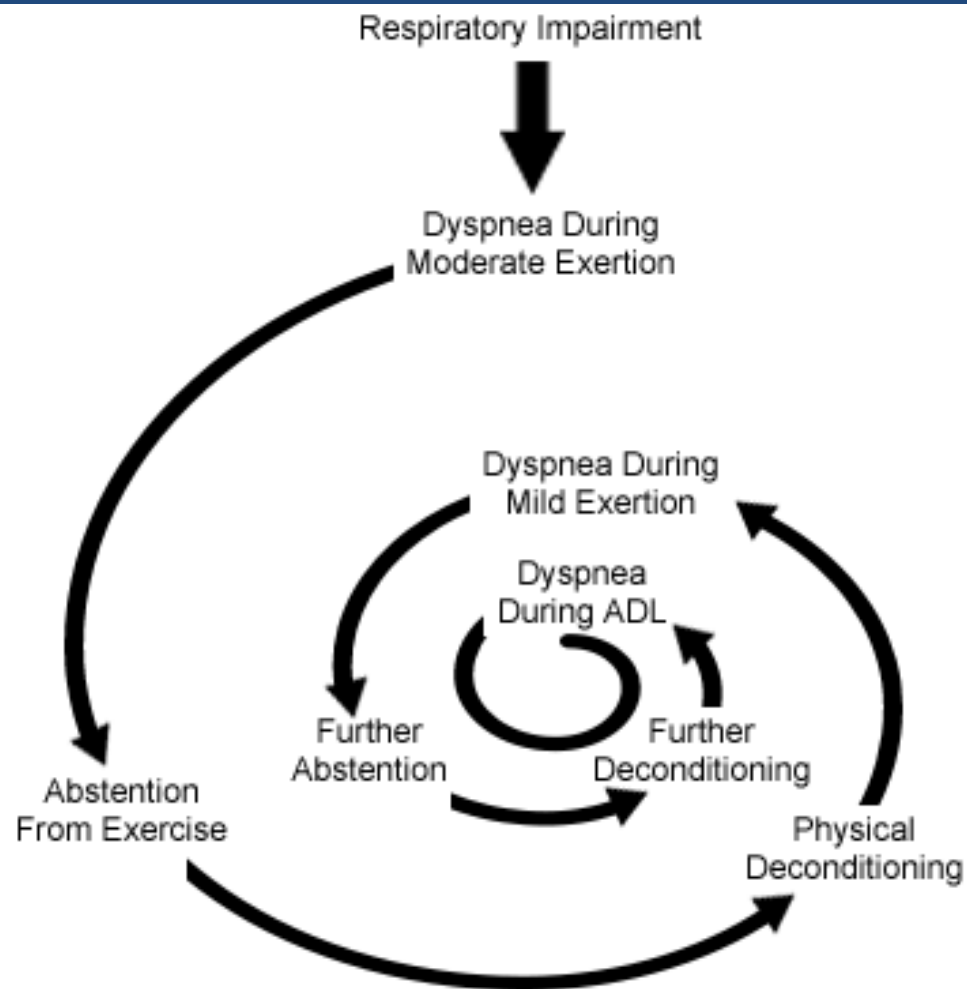
Ε. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ (recreational therapy)

- ▣ Στους ασθενείς με ΧΑΠ, οι οποίοι σε σημαντικό ποσοστό είναι συνταξιούχοι και αποκομμένοι από κοινωνικές δραστηριότητες, η δημιουργική ενασχόληση αντικαθιστά την θεραπεία (occupational therapy) της οποίας βασικός στόχος είναι η επιστροφή του ασθενούς σε κάποιου είδους εργασία, ανάλογα με τις δυνατότητες του και τη βαρύτητα της νόσου.

ΣΤ. ΑΣΚΗΣΗ

- ▣ Η άσκηση είναι η βάση της πνευμονικής αποκατάστασης. Η άσκηση δεν αλλάζει τους δείκτες της πνευμονικής λειτουργίας, αλλά βελτιώνει τη δύσπνοια και τους δείκτες ποιότητα ζωής.

The dyspnea spiral



ADL = activities of daily living

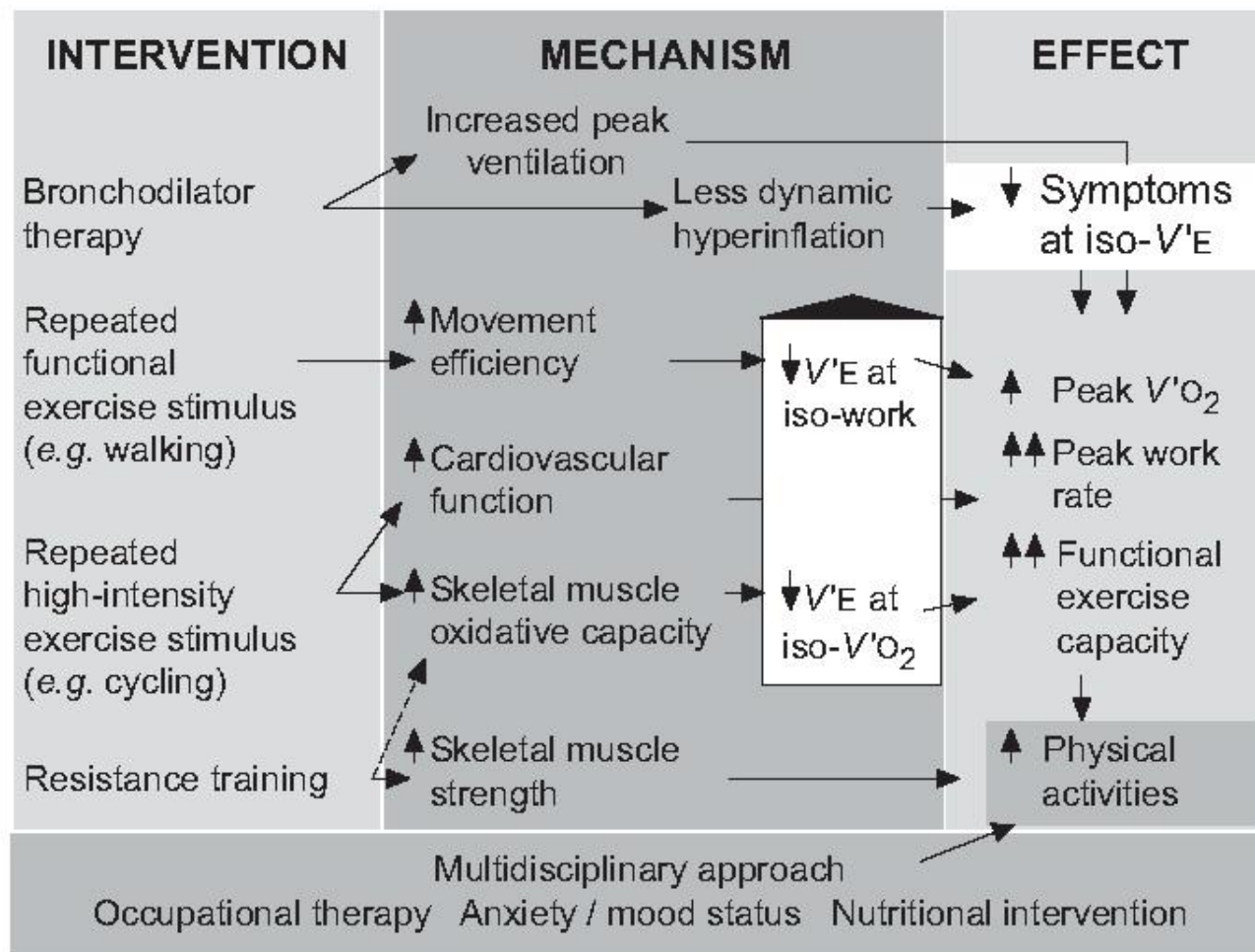


FIGURE 1. Mechanism through which pulmonary rehabilitation and pharmacotherapy may enhance physical activity. $V'E$: minute ventilation; $V'O_2$: maximal oxygen uptake.

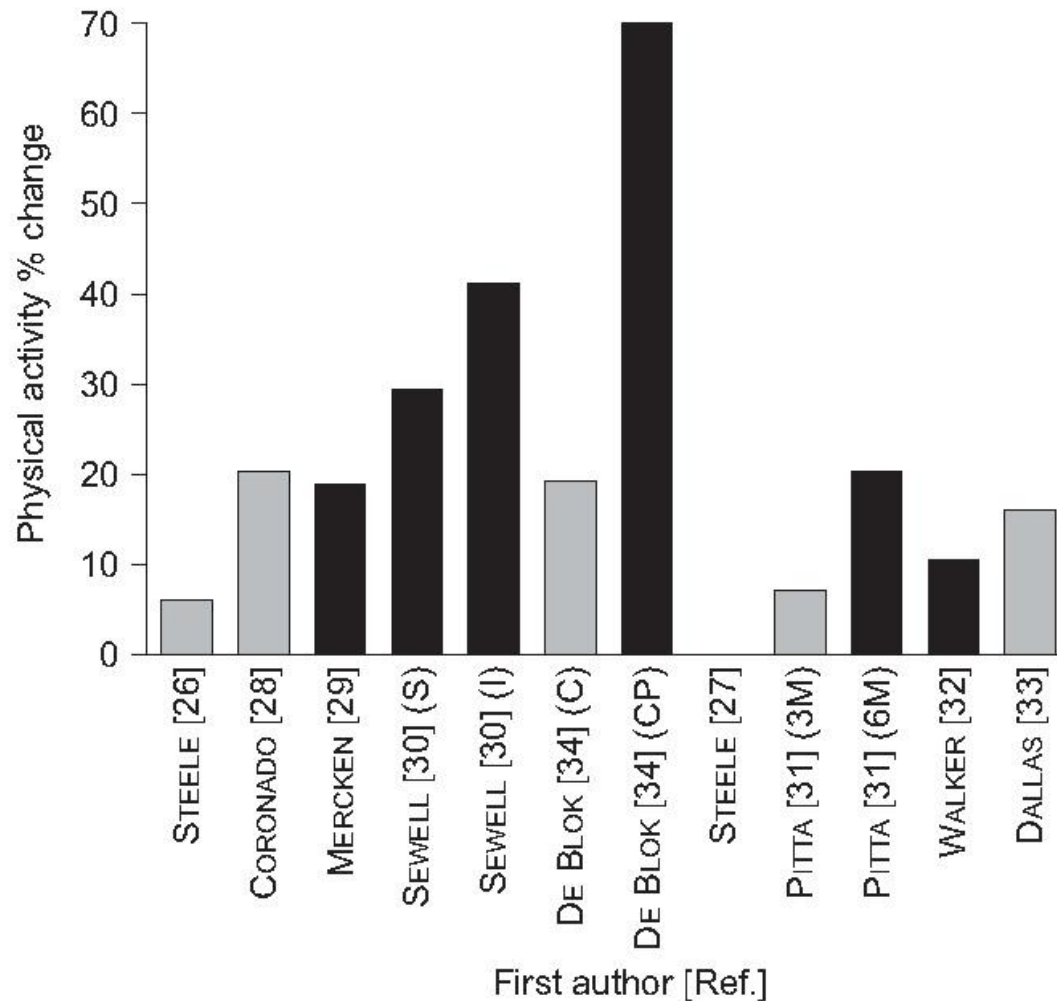


FIGURE 2. Improvement of physical activity. ■: studies that were statistically significant; ■: studies that were statistically nonsignificant. S: standard; I: individualised; C: classic; CP: classic+pedometer feedback; 3M: 3 months; 6M: 6 months.

- ▣ Τα περισσότερα προγράμματα πνευμονικής αποκατάστασης για τη βελτίωση της αεροβικής ικανότητας χρησιμοποιούν την εκτίμηση της δύσπνοιας για να καθορίσουν την επιθυμητή ένταση της άσκησης.

Exercise-Training Protocol Program

Duration of each session	30 min
Frequency of sessions	3 per week (minimum)
Intensity of training	60-70% of maximum symptom limited capacity
Type	Continuous or interval

Pulmonary Rehabilitation and Chronic Lung Disease.

RESPIRATORY CARE • AUGUST 2009 VOL 54 NO 8

- ▣ Ασκήσεις αντοχής στο 50-70% του $\dot{V}O_2$ max για περίπου 20-30 λεπτά, επαναλαμβανόμενα 2-5 φορές εβδομαδιαίως.
- ▣ Ένα πρόγραμμα που αποτελείται από 2-3 λεπτά άσκησης μεγάλης έντασης (60-80% της μέγιστης ικανότητας άσκησης) που εναλλάσσονται με ίσες περιόδους ανάπαυσης είναι καλό υποκατάστατο για τους ασθενείς που δεν μπορούν να ανεχτούν τη συνεχή δραστηριότητα.

- ▣ Επειδή η αδυναμία των περιφερικών μυών συμβάλλει στον περιορισμό άσκησης στους ασθενείς με πνευμονοπάθεια, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης αυτών των μυών είναι επίσης συστατικό της άσκησης στα πλαίσια της πνευμονικής αποκατάστασης. Έχει φανεί ότι ακόμα και οι χαμηλής έντασης ασκήσεις άνω και κάτω άκρων έχουν ως αποτέλεσμα το μειωμένο αναπνευστικό ισοδύναμο για το οξυγόνο και το διοξείδιο του άνθρακα.

How should COPD patients exercise during respiratory rehabilitation? Comparison of exercise modalities and intensities to treat skeletal muscle dysfunction *Thorax* 2005;60:367-375.

In conclusion, strength exercise tends to improve HRQL more than endurance exercise. More research is needed to assess the relative benefits and disadvantages of interval exercise compared with continuous exercise and to define optimal exercise intensity for patients with COPD.

Pulmonary Rehabilitation and Chronic Lung Disease. RESPIRATORY CARE · AUGUST 2009 VOL 54 NO 8

- ▣ Lower-extremity training should be performed by all individuals.
- ▣ It generally consists of treadmill walking or stationary cycling. Most centers use treadmill walking, given its ease of performance and the patient's familiarity with walking.
- ▣ Various types of lower-extremity training can be used. Both high and low intensity training programs have been shown to benefit patients with COPD.

Effects of pulmonary rehabilitation on quadriceps muscle abnormalities in COPD. *Clinical Science* (2009) 117, 281-291

Effect	
Clinical	Increases strength and endurance Reduces fatigability Small increase in mid-thigh CSA Small increase in fat-free mass
Structural	No significant change in fibre type proportion Increases muscle fibre CSA (cross-sectional area) Increases capillary contact for each muscle fibre type
Metabolic	Increases oxidative enzyme capacity Reduces lactic acid production during exercise Normalizes decline in phosphocreatine/inorganic phosphate ratio during exercise

Pulmonary Rehabilitation and Chronic Lung Disease. RESPIRATORY CARE · AUGUST 2009 VOL 54 NO 8

- ▣ Upper-extremity training has been shown to increase
- ▣ the arm work capacity and also to result in a decrease in
- ▣ oxygen consumption at isowork levels following pulmonary
- ▣ rehabilitation.

Pulmonary Rehabilitation and Chronic Lung Disease. RESPIRATORY CARE · AUGUST 2009 VOL 54 NO 8

- ▣ Strength training, in addition to endurance training, has been shown to increase muscle strength and mass and also to improve performance of activities of daily living. It has also been shown to increase exercise capacity.
- ▣ Strength training can be done safely and should be added to endurance training as part of a comprehensive rehabilitation program.
- ▣ Both should be added (and not substituted) to lower extremity training as part of each individual's training regimen.

Pulmonary Rehabilitation and Chronic Lung Disease. RESPIRATORY CARE · AUGUST 2009 VOL 54 NO 8

Inspiratory muscle training can be used as an adjunct to endurance and strength training.

By decreasing the inspiratory muscle weakness, the level of dyspnea will decrease and exercise tolerance should increase. The use of inspiratory muscle training has been shown to increase inspiratory muscle strength and endurance, improve exercise capacity, improve health-related quality of life, and decrease dyspnea in patients with stable COPD.

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΣΚΗΣΗΣ
ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΧΑΠ

- ▣ Διάρκεια : 8 εβδομάδες
- ▣ Συχνότητα : 3 /εβδομάδα

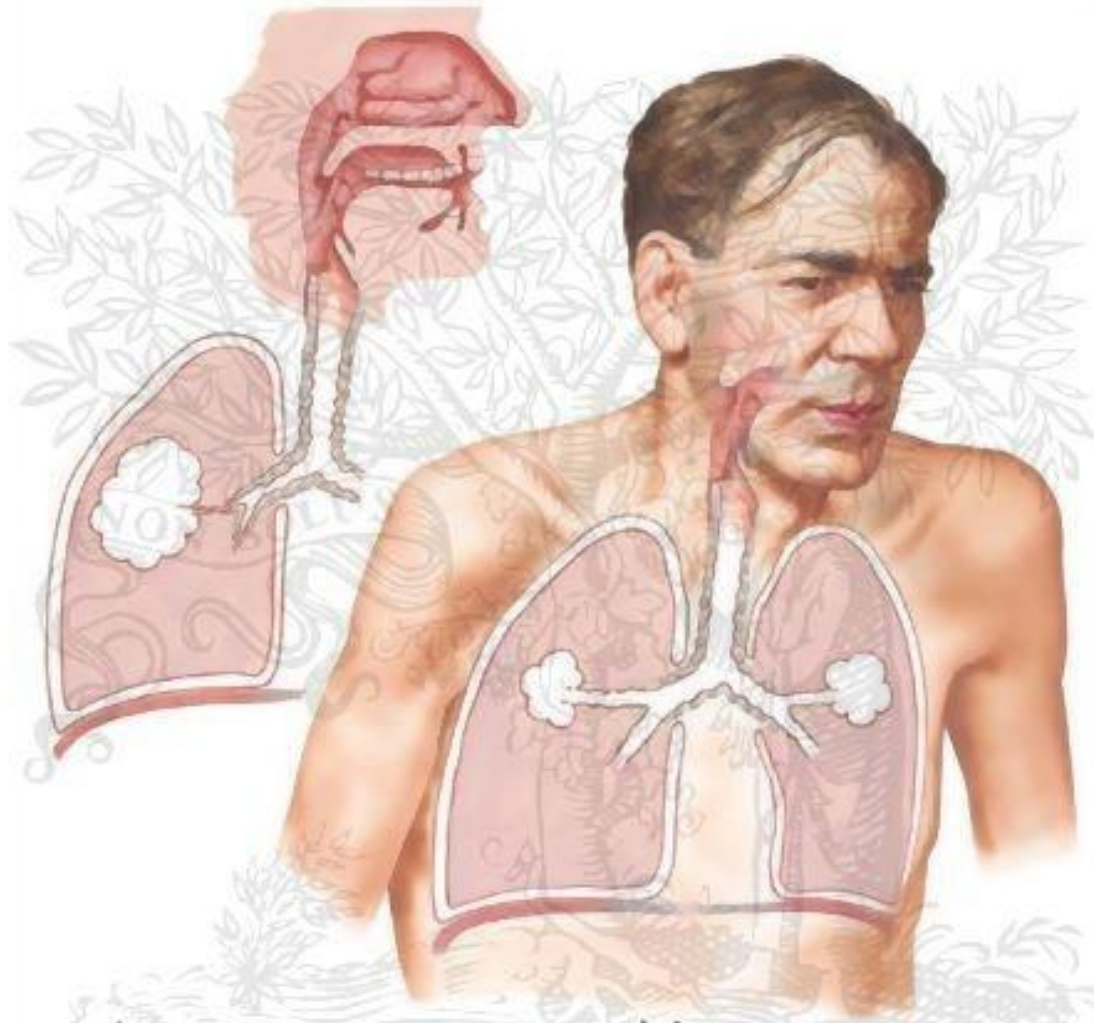
- ▣ Σε κάθε συνεδρία :
 1. ασκήσεις άνω και κάτω άκρων,
 2. αεροβική άσκηση σε στατικό ποδήλατο(10-20 λεπτά ανά συνεδρία)

Απαραίτητες προϋποθέσεις

- ▣ Αναπνοή με μισόκλειστα χείλη
- ▣ Διαφραγματική αναπνοή

Αναπνοή με μισόκλειστα χείλη





ELSEVIER

F. Netter

Διαφραγματική αναπνοή

- επικεντρώνει στις κινήσεις του επιγάστριου και των κάτω πλευρών
- επικεντρώνει στην διάταση όλου του υπογάστριου καθώς κατεβαίνει χαμηλότερα το διάφραγμα



Για τη συμμετοχή στο πρόγραμμα άσκησης έπρεπε να τηρούνται για κάθε άρρωστο κάθε φορά οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- ▣ Συστολική πίεση < 180 mmHg
- ▣ Διαστολική πίεση < 95 mmHg
- ▣ Καρδιακή συχνότητα σε ηρεμία < 100 σφ/λεπτό
- ▣ Κορεσμός αιμοσφαιρίνης > 90%

- ▣ Σύμφωνα με τους Spruit και συν. ασθενείς με ΧΑΠ μέσης βαρύτητας και κορεσμό αιμοσφαιρίνης κατά τη διάρκεια της άσκησης > 90%, μπορούν να συμμετέχουν με ασφάλεια σε ομαδικό πρόγραμμα άσκησης (ασκήσεις κάτω και άνω άκρων, περπάτημα και τζόκινγκ) με την επίβλεψη φυσιοθεραπευτή.

- ▣ Η καρδιακή συχνότητα πρέπει να μην υπερβεί το 65-80 % της μέγιστης μετρηθείσης σε απλή δοκιμασία κόπωσης σε στατικό ποδήλατο ή υποκειμενικό αίσθημα δύσπνοιας μεταξύ των βαθμίδων 4-6 της κλίμακας Borg . Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Αμερικανικού Κολεγίου Αθλητιατρικής (American College of Sports Medicine- ACSM), η ένταση της άσκησης πρέπει να έχει στόχο το 60-90 % της προβλεπόμενης μέγιστης καρδιακής συχνότητας και αυτή η ένταση πρέπει να συντηρείται για 20-45 λεπτά .

- ▣ Επειδή στους ασθενείς με ΧΑΠ η μέγιστη ικανότητα για άσκηση σπάνια επηρεάζεται από το καρδιαγγειακό σύστημα, η καρδιακή συχνότητα είναι ακατάλληλο ερέθισμα για άσκηση .Σε αυτούς τους ασθενείς η χρήση της κλίμακας Borg φαίνεται να είναι περισσότερο αξιόπιστη για να τεθεί το όριο της έντασης της άσκησης.

Borg GAV. Borg's perceived exertion and pain scales. 1st ed. Human Kinetics.Champaign, IL; 1998.

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ

Ανύψωση στις μύτες: 3 σετ x 15 επαναλήψεις



Εκτάσεις γονάτων: 3σετ x 20
επαναλήψεις + 3 σετ x 20 επαναλήψεις



Απαγωγή ώμων: 3 σετ x 12 επαναλήψεις +3 σετ x 12 επαναλήψεις



κάμψη ώμων: 3 σετ x 12 επαναλήψεις +3
σετ x 12 επαναλήψεις



Ασκήσεις δικεφάλων : 3 σετ x12 επαναλήψεις + 3 σετ x12 επαναλήψεις



Ασκήσεις τρικεφάλων : 3 σετ x 12 επαναλήψεις + 3 σετ x 12 επαναλήψεις



Ασκήσεις άνω άκρων + Θωρακικών (chest press): 3 σετ x 12 επαναλήψεις
+ 3 σετ x 12 επαναλήψεις

