



ΕΝΟΤΗΤΑ 1

Καρδιοαναπνευστική Φυσικοθεραπευτική Αξιολόγηση και Αποκατάσταση

**ΣΕΛΙΔΑ 24 ΛΕΥΚΗ
ΝΑ ΣΒΗΣΤΕΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΣΙΠΚΟ**

1

Κλινικός Συλλογισμός

Μαθησιακοί Στόχοι

Μετά την ολοκλήρωση αυτού του κεφαλαίου ο αναγνώστης θα πρέπει να είναι ικανός να:

1. Περιγράφει την διαδικασία ενός κλινικού συλλογισμού, ο οποίος θα περιλαμβάνει την φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση, τους θεραπευτικούς στόχους, τη θεραπεία και την επαναξιολόγηση.
2. Δώσει τον ορισμό του εργαλείου μέτρησης.
3. Διαχωρίζει τα επίπεδα της επιστημονικής απόδειξης, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ερευνητική αξιολόγηση των διαφόρων τεχνικών θεραπευτικής προσέγγισης.

Διαδικασία Κλινικής Αντιμετώπισης Ασθενή

Ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει καταρχάς να σχεδιάσει με προσοχή και υπευθυνότητα μία διαδικασία *κλινικής αντιμετώπισης* τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης και θεραπείας ασθενών με καρδιαγγειακές και αναπνευστικές διαταραχές. Ένα τέτοιο πλαίσιο εργασίας παρουσιάζεται στην Εικόνα 1-1. Μια λεπτομερής εκτίμηση και κατανόηση των ιατρικών κλινικών προβλημάτων του ασθενή, που χρειάζεται θεραπεία, (Κεφάλαια 18 έως 20 της Ενότητας 1) θα βοηθήσει στον καθορισμό των παραμέτρων εκείνων της *παθοφυσιολογίας*, που μπορούν περισσότερο να επηρεαστούν από την θεραπεία του ασθενή. Κατά την διάρκεια της διαδικασίας της *αξιολόγησης*, δύο

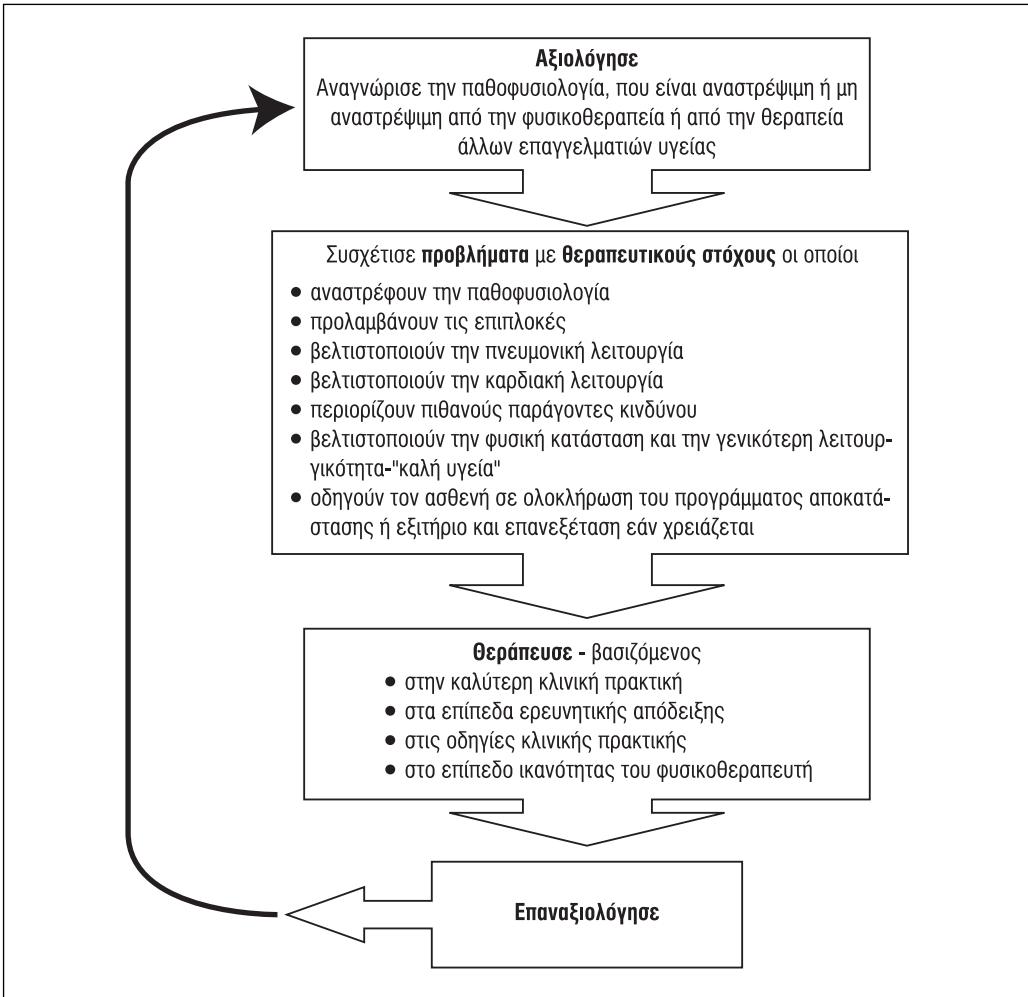
κύριοι παράγοντες είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη:

1. Οι παθοφυσιολογικές παράμετροι, οι οποίες είναι αναστρέψιμες και ανταποκρίνονται στην φυσικοθεραπεία.
2. Τυχόν άλλα προβλήματα του ασθενή, που χρήζουν θεραπείας, ώστε να βελτιωθεί η λειτουργικότητά του και να προληφθούν οι επιπλοκές.

Περαιτέρω, θα πρέπει να δημιουργηθεί μία *λίστα κλινικών προβλημάτων και/ή θεραπευτικών στόχων* και ο ασθενής θα πρέπει να αντιμετωπίζεται κάνοντας *χρήση* της καλύτερης θεραπευτικής τεχνικής. Η αξιολόγηση συνεχίζεται ακόμη και κατά την διάρκεια της θεραπείας, ενώ επιπρόσθετες μετρήσεις ενδέχεται να πραγματοποιηθούν ακόμη και στο τέλος της θεραπείας. Ο φυσικοθεραπευτής, ο οποίος στη φάση εκείνη ακολουθεί την διαδικασία κλινικής αντιμετώπισης, επαναλαμβάνει την διαδικασία από την αρχή (ξανά και ξανά) (δες Εικόνα 1-1). Εξαιτίας της συχνά επικίνδυνης και σοβαρής φύσης των διαφόρων καρδιαγγειακών και αναπνευστικών καταστάσεων, η αξιολόγηση και ακολούθως η επαναξιολόγηση είναι στενά συνδεδεμένες με την θεραπεία και συχνά συνιστούν την μεγαλύτερη πρόκληση στην καρδιοαναπνευστική φυσικοθεραπεία.

Αξιολόγηση

Η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος αποτελείται αφενός από την ενημέρωση του φυσικοθεραπευτή σχετικά με το περιεχόμε-



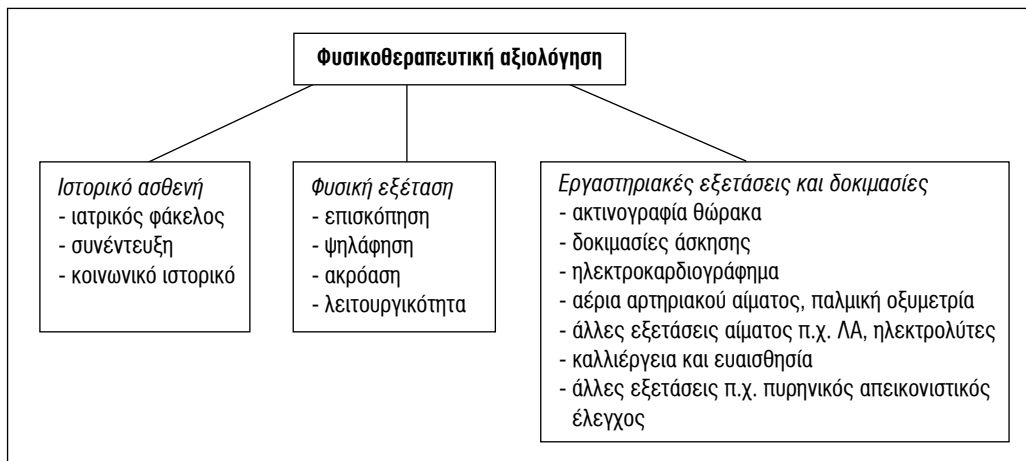
ΕΙΚΟΝΑ 1-1. Διαδικασία κλινικής αντιμετώπισης ασθενή μέσω της καρδιοαναπνευστικής φυσικοθεραπείας.

νο του ιατρικού φακέλου του ασθενή και των κλινικών εξετάσεων και δοκιμασιών στις οποίες αυτός έχει υποβληθεί και αφετέρου από τα υποκειμενικά και αντικειμενικά ευρήματα της εξέτασης του ασθενή (Εικόνα 1-2). Περισσότερες λεπτομέρειες παρατίθενται στα Κεφάλαια 2 έως 10.

Προβλήματα και Θεραπευτικοί Στόχοι

Θα πρέπει πρωτίστως να δημιουργηθεί μία λίστα κλινικών προβλημάτων, που θα βασίζονται στις παθοφυσιολογικές παραμέ-

τρους και τα οποία θα είναι αναστρέψιμα ή θα ανταποκρίνονται θετικά στην φυσικοθεραπεία. Στον Πίνακα 1-1 παρατίθενται διάφορα παραδείγματα προβλημάτων, τα οποία πιθανώς να παρουσιάζονται σε ασθενείς με καρδιοαναπνευστικές διαταραχές. Παρόλο που η παθοφυσιολογική αιτία πολλών από αυτών των προβλημάτων είναι ξεκάθαρη, στον ως άνω πίνακα, οι παράγοντες ομαδοποιούνται επειδή κλινικά οι παράγοντες αυτοί συχνά συνεκτιμούνται χρησιμοποιώντας παρόμοιες τεχνικές και εργαλεία μέτρησης. Περαιτέρω, οι θεραπευτικοί στόχοι θα πρέπει να αποσκοπούν στην ανα-



ΕΙΚΟΝΑ 1-2. Παράμετροι της καρδιοαναπνευστικής φυσικοθεραπευτικής αξιολόγησης

στροφή της παθοφυσιολογίας, καθώς και στην αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων, που σχετίζονται με άλλα συστήματα, εμποδίζοντας τις επιπλοκές, βελτιώνοντας την συνολική κατάσταση υγείας του ασθενή και περιορίζοντας πιθανούς παράγοντες κινδύνου (βλέπε Εικόνα 1-1). Οι θεραπευτικοί στόχοι πρέπει να τίθενται βάσει των αναγκών του ασθενή - ιδίως όταν πρόκειται για εξωτερικούς ασθενείς και άτομα με

χρόνιες ασθένειες. Η σωστή επιλογή των στόχων, που τίθενται βάσει των αναγκών του ασθενή, όχι μόνο θα έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στο τι πιστεύει ο ασθενής ότι χρειάζεται να βελτιωθεί αλλά ακόμα θα διευκολύνει την συμμόρφωση και την μακροπρόθεσμη προσαρμογή του στις αλλαγές του τρόπου ζωής και στις θεραπευτικές παρεμβάσεις. Οι θεραπευτικοί στόχοι είναι συχνά η αναστροφή των προβλημάτων του

ΠΙΝΑΚΑΣ 1-1. Πιθανά προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζονται από την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.

- Ανεπαρκής ανταλλαγή αερίων σε προσβεβλημένες περιοχές ειδικά εξαιτίας μικρών πνευμονικών όγκων ($\uparrow PaCO_2$ και $\downarrow PaO_2$)
- Πιθανή μείωση του κορεσμού με την άσκηση/κινητοποίηση
- Ανεπαρκής καρδιαγγειακή λειτουργία
- Ισχαμία μυοκαρδίου
- Μειωμένη καρδιακή παροχή
- Μειωμένη μεταφορά/κυκλοφορία οξυγόνου προς την περιφέρεια
- Πόνος- τομή ή τραύμα
- Θωρακικός ή μυοσκελετικός ή περιφερικός αγγειακός πόνος
- Μειωμένη κινητικότητα/χαμηλή ανοχή στην άσκηση
- Μειωμένη φυσική κατάσταση
- Μειωμένη δύναμη και αντοχή
- Κατακράτηση/αύξηση εκκρίσεων
- Επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις
- Δύσπνοια
- Αυξημένο αναπνευστικό έργο
- Αυξημένη χρήση επικουρικών μυών
- Εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση
- Ειλεός
- Κατακράτηση ούρων
- Διαφοροποίηση συνειδησιακού επιπέδου
- Διαταραχή νευρομυϊκού συντονισμού και/ή ισορροπίας
- Κακή στάση
- Μειωμένο εύρος κίνησης (ROM) του ώμου και άλλων σχετιζόμενων αρθρώσεων
- Περιορισμοί στέρνου
- Κακή διατροφή
- Μειωμένη συνειδητοποίηση της κατάστασης, φροντίδα της κατάστασης και αυτοδιαχείριση
- Μειωμένη αίσθηση της "καλής υγείας" ή κατάθλιψη
- Ανάγκες ασθενή μετά το εξιτήριο

ασθενή. Ως εκ τούτου, σε πολλά τμήματα αυτού του βιβλίου, θα αναφέρονται είτε οι θεραπευτικοί στόχοι είτε τα προβλήματα του ασθενή. Ανάλογα με την τακτική που ακολουθεί ο κάθε φυσικοθεραπευτής, συνήθως είτε τίθενται οι θεραπευτικοί στόχοι είτε τα προβλήματα του ασθενή αλλά όχι και τα δύο ταυτόχρονα. Μετά την δημιουργία μίας λίστας προβλημάτων ή θεραπευτικών στόχων, οι θεραπευτικές προσεγγίσεις και τα αποτελέσματα θα πρέπει να καθοριστούν για κάθε έναν από αυτούς τους στόχους.

Θεραπεία Χρησιμοποιώντας την Καλύτερη Κλινική Πρακτική

Οι θεραπευτικές τεχνικές εφαρμόζονται με γνώμονα τις αρχές της καλύτερης δυνατής κλινικής πρακτικής. Με άλλα λόγια, ο φυσικοθεραπευτής καλείται να σχεδιάσει και να εκτελέσει θεραπείες λαμβάνοντας υπόψη του τους ακόλουθους παράγοντες:

- Τις θεραπευτικές τεχνικές με το υψηλότερο επίπεδο επιστημονικής απόδειξης.
- Την καλύτερη τεχνική που είναι διαθέσιμη - συμπεριλαμβανομένου του χρόνου και του εξοπλισμού.
- Δίνοντας προτεραιότητα στους ασθενείς με τις σοβαρότερες ανάγκες.
- Διατηρώντας την ισορροπία μεταξύ των φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων και των άλλων θεραπειών και δραστηριοτήτων του ασθενή.

Τα κεφάλαια 11 έως 20 της Ενότητας 1 περιγράφουν διάφορες θεραπευτικές παρεμβάσεις, που εκτελούνται από φυσικοθεραπευτές ή και άλλους επαγγελματίες υγείας. Ο Πίνακας 1-2 παρουσιάζει την Φυσιολογική Θεραπευτική Ιεραρχία της Dr. Elizabeth Dean αναφορικά με την Θεραπεία σε Διαταραχή του Συστήματος Μεταφοράς Οξυγόνου, η οποία αποτελεί θεμελιώδη αρχή στην σχεδίαση ενός θεραπευτικού πλάνου.¹ Αυτή η ιεραρχία βασίζεται στην προϋπόθεση ότι τοποθετώντας τον ασθενή σε όρθια θέση και κινητοποιώντας τον, τα θεραπευτικά αποτελέσματα βελτιστοποιούνται. Καθώς οι θεραπευτές προσεγγίζουν πολλούς ασθενείς με καρδιοαναπνευστική δυσλειτουργία, αυτή η

ιεραρχία παρέχει μία κατευθυντήρια γραμμή για θεραπεία. Ωστόσο, υπάρχουν κάποιες εξαιρέσεις και για το λόγο αυτό για κάθε ασθενή πρέπει πάντοτε να διαμορφώνεται ένα ειδικό θεραπευτικό πλάνο. Για παράδειγμα, στην μονάδα εντατικής θεραπείας, όπου αντιμετωπίζονται σοβαρά άρρωστοι ασθενείς, εάν η απόφραξη ενός βρόγχου από βλέννα έχει προκαλέσει ατελεκτασία ενός τμήματος του πνεύμονα ή λοβού, η πρώτη προτεραιότητα της θεραπείας είναι ο καθαρισμός των αεραγωγών και όχι οι ασκήσεις κινητοποίησης.

Ένας καθοριστικός παράγοντας για την επιλογή της θεραπείας είναι τα επίπεδα *ερευνητικής απόδειξης*. Κάθε μία από τις θεραπευτικές τεχνικές, που περιγράφονται σε αυτό το βιβλίο, θα αξιολογείται και η κλίμακα που θα χρησιμοποιείται θα είναι ως εξής:^{2,3}

- Βαθμός Α – Η επιστημονική απόδειξη προέρχεται από καλά σχεδιασμένες και καλά εκτελούμενες ερευνητικές μελέτες με ομάδα ελέγχου (τυχαιοποιημένες ή μη τυχαιοποιημένες) που παρέχουν στατιστικώς σημαντικά αποτελέσματα, τα οποία υποστηρίζουν απόλυτα την χρήση της θεραπείας (και χαμηλό κίνδυνο λάθους)
- Βαθμός Β – Η επιστημονική απόδειξη προέρχεται από ερευνητικές μελέτες παρατήρησης ή από ελεγχόμενες μελέτες με λιγότερο σταθερά αποτελέσματα (και μέτριο με υψηλό κίνδυνο λάθους)
- Βαθμός Γ – Η χρήση της θεραπείας υποστηρίζεται μόνο από γνώμη ειδικών. Η διαθέσιμη απόδειξη δεν παρέχει σταθερά αποτελέσματα ή υπάρχει έλλειψη καλά σχεδιασμένων ελεγχόμενων ερευνητικών μελετών.

Είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη ότι η *έλλειψη ερευνητικών αποδείξεων* δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η *θεραπεία* δεν είναι *αποτελεσματική σε έναν συγκεκριμένο ασθενή*. Ωστόσο, ως υπεύθυνοι και υπόλογοι επαγγελματίες υγείας, είμαστε υποχρεωμένοι να χρησιμοποιούμε πάντα την θεραπεία με το υψηλότερο επίπεδο ερευνητικής απόδειξης, εφόσον το εργασιακό μας περιβάλλον μας διασφαλίζει αυτήν την επιλογή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1-2. Φυσιολογική Θεραπευτική Ιεραρχία της Dr. Elizabeth Dean για την Θεραπεία σε Διαταραχή του Συστήματος Μεταφοράς Οξυγόνου.

Προϋπόθεση: Η θέση της βέλτιστης φυσιολογικής λειτουργίας είναι η όρθια θέση σε συνδυασμό με την κίνηση.

Κινητοποίηση και άσκηση

Στόχος: Να προκαλέσει ένα ασκησιογενές ερέθισμα, το οποίο έχει άμεσα, μακροπρόθεσμα ή προληπτικά αποτελέσματα στα διάφορα στάδια της μεταφοράς οξυγόνου*.

Τοποθέτηση σώματος

Στόχος: Να προκαλέσει ένα βαρυντικό ερέθισμα, το οποίο διεγείρει την τοποθέτηση σε όρθια θέση και την κίνηση, ώστε να ανακουφίσει την δύσπνοια, να προωθήσει αιμοδυναμικά αποτελέσματα και αποτελέσματα αερισμού-αιμάτωσης.

Ασκήσεις ελέγχου αναπνοής

Στόχος: Να προσαυξήσουν τον κυψελιδικό αερισμό, να διευκολύνουν την μεταφορά των βλεννών από το κροσσώτο επιθήλιο και να προκαλέσουν βήχα.

Ασκήσεις για βήχα

Στόχος: Να διευκολύνουν τον βλενοβλεφαριδικό καθαρισμό με τις ελάχιστες συνέπειες στην δυναμική συμπίεση των αεραγωγών και τις λιγότερο δυσμενείς καρδιαγγειακές επιπτώσεις.

Χαλάρωση και τεχνικές μείωσης ενεργειακού κόστους

Στόχος: Να ελαχιστοποιήσουν το έργο της αναπνοής, το έργο της καρδιάς και τις γενικευμένες απαιτήσεις σε οξυγόνο.

Ασκήσεις εύρους κίνησης (Καρδιοαναπνευστικές ενδείξεις)

Στόχος: Να διεγείρουν τον κυψελιδικό αερισμό και να αλλάξουν την κατανομή του.

Θέσεις παροχέτευσης

Στόχος: Να διευκολύνουν τον καθαρισμό των αεραγωγών χρησιμοποιώντας την επίδραση της βαρύτητας.

Ειδικοί χειρισμοί

Στόχος: Να διευκολύνουν τον καθαρισμό των αεραγωγών σε συνδυασμό με συγκεκριμένη τοποθέτηση του σώματος.

Αναρρόφηση

Στόχος: Να διευκολύνει την απομάκρυνση των εκκρίσεων των αεραγωγών, που είναι συγκεντρωμένες κεντρικά.

*Αυτή η ιεραρχία συνιστά μία κατευθυντήρια γραμμή για ένα θεραπευτικό πλάνο. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι δεν μπορούν όλα τα χαρακτηριστικά της μεταφοράς οξυγόνου να μεταβληθούν σε κάποιες καταστάσεις ασθενειών και σε μερικούς ασθενείς. Ένα συγκεκριμένο θεραπευτικό πλάνο πρέπει πάντα να προσαρμόζεται για κάθε ασθενή.

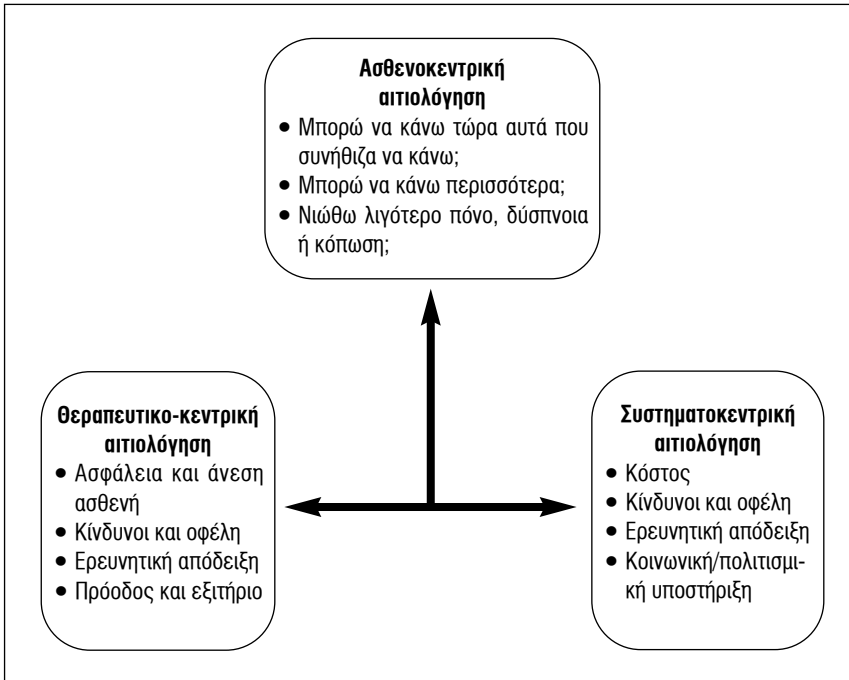
Τροποποιημένο και ανατυπωμένο με άδεια από Clinical Case Study Guide to Accompany Principles and Practice of Cardiopulmonary Physical Therapy, 3rd ed., Dean E, Frownfelter D, Copyright (1996), με άδεια από τους Dr. Elizabeth Dean and Elsevier

Εργαλεία Μέτρησης

Ως εργαλείο μέτρησης ορίζεται το μέσο το οποίο έχει ψυχομετρικές ιδιότητες, που επαυξάνουν την ιδιότητά του να μετρήσει μία αλλαγή που συμβαίνει με το πέρασμα του χρόνου σε ένα άτομο ή ομάδα.⁴ Τα χρήσιμα εργαλεία μέτρησης μετράνε ποσοτικά δεδομένα, είναι κλινικώς διαθέσιμα, πρακτικά, οικονομικά, έγκυρα και αξιόπιστα για τον πληθυσμό/κατάσταση που αξιολογούν και πρέπει να σχετίζονται στενά με τα προβλήματα στα οποία απευθύνεται η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.

Δύο σημαντικά στοιχεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη για τα εργαλεία μέτρησης είναι τα ακόλουθα:

- Τα *διάφορα αποτελέσματα* των μετρήσεων πρέπει να είναι σχετικά και απαραίτητα για όλες τις ομάδες που περιλαμβάνονται στην φροντίδα υγείας του ασθενή (Εικόνα 1-3). Αυτές οι ομάδες των ατόμων συνήθως περιλαμβάνουν τον ασθενή, τον φυσικοθεραπευτή και το ασφαλιστικό ταμείο του ασθενή. Τα αποτελέσματα πρέπει να εκτιμηθούν και να τεκμηριωθούν και στους τρεις συντελεστές με σκοπό να αποφασιστεί εάν η φυσικοθεραπευτική



ΕΙΚΟΝΑ 1-3. Αιτιολόγηση ευρημάτων αξιολόγησης.

αντιμετώπιση είναι αποτελεσματική και αξίζει η χρηματοδότησή της από το σύστημα υγείας.

- Τα αποτελέσματα ποικίλουν όσον αφορά την ιδιαιτερότητά τους σε ένα πρόβλημα και την ερευνητική τους απόδειξη.⁴ Η *εγκυρότητα των αποτελεσμάτων ενισχύεται* όταν αυτά επιβεβαιώνονται με περισσότερα του ενός εργαλεία μέτρησης και όταν δείχνουν σταθερά μία αλλαγή προς μία παρόμοια κατεύθυνση. Για παράδειγμα, οι μειωμένοι αναπνευστικοί ήχοι στους κατώτερους λοβούς κατά την ακρόαση είναι ένα μη σαφές εύρημα το οποίο πιθανόν να δείχνει ατελεκτασία ή ενδεχομένως μειωμένη εισπνευστική προσπάθεια από τον ασθενή. Εάν αυτό το εύρημα συνδυαστεί με άλλα ευρήματα, τα οποία συμφωνούν με αυτή την αλλαγή -όπως μια ακτινογραφία θώρακα, η οποία δείχνει ατελεκτασία στις βάσεις του πνεύμονα και έναν κορεσμό οξυγόνου της τάξης του 85% κατά την οξυμετρία (SpO₂)- ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να είναι περισσότερο

σίγουρος ότι ο ασθενής εμφανίζει κλινικά σημαντική ατελεκτασία, και ότι ο ασθενής θα μπορούσε να επωφεληθεί από την καρδιοαναπνευστική φυσικοθεραπεία.

Βιβλιογραφία

1. Dean E, Frownfelter D. Clinical Case Study Guide to Accompany Principles and Practice of Cardiopulmonary Physical Therapy. 3rd Ed. St. Louis: Mosby; 1996.
2. Wenger NK, Froelicher ES, Smith LK, et al. Cardiac rehabilitation as secondary prevention. Clinical practice guideline. Quick Reference Guide for Clinicians. No. 17. Rockville, MC: US Department of Health and Human Service, Agency for Health Care Policy and Research and National Heart, Lung and Blood Institute. AHCPR Pub. No. 96-0673; October 1995.
3. Sackett DL. Rules of evidence and clinical recommendations. Can J Cardiol. 1993;9(6):487-489.
4. Finch E, Brooks D, Stratford P, Mayo N. Physical rehabilitation outcome measures: a guide to enhanced clinical decision making. Canadian Physiotherapy Association. Hamilton: BC Decker Inc; 2002.