

Τόμος 18 • Τεύχος 4
Οκτώβριος • Νοέμβριος • Δεκέμβριος 2015

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ



Έκδοση
Πανελληνίου
Συλλόγου
Φυσικοθεραπευτών

Ν.Π.Δ.Δ.
www.psf.org.gr

ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΘΕΡΜΙΑΣ TECARGLOBUS DiaCare 3000 CRT

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Η συσκευή εκπέμπει σε 470 KHz δίνοντας την δυνατότητα χρησιμοποίησης χωρητικών και αντιστατικών ηλεκτροδίων, καλύπτοντας όλες τις μορφές θεραπείας.

Η χρήση χωρητικών ηλεκτροδίων συνίσταται για θεραπεία μυϊκών ιστών, ενώ η αντιστατική για θεραπεία οστών, τενόντων, συνδέσμων, αρθρώσεων και ιστών με μεγαλύτερη αντίσταση στη διέλευση του ηλεκτρικού ρεύματος.

77 ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Το DiaCare 3000 CRT περιέχει πλήρη γκάμα προγραμμάτων για την αντιμετώπιση των κυριότερων παθήσεων των αρθρώσεων, των μυών καθώς και αντιμετώπισης του πόνου.

ΤΥΠΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ

Το DiaCare 3000 CRT διαθέτει 4 τύπους ηλεκτροδίων, προκειμένου να πραγματοποιήσει την ενδογενή θερμοθεραπεία όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα



Τεχνικές προδιαγραφές

Ισχύς: 100 W/K

Έξοδοι: 2

Συχνότητα εκπομπής: 470 KHz

Σύστημα σύζευξης: Capacitive και Resistive

Μέγεθος: 17 x 22 x 6 cm

Οθόνη με οπίσθιο φωτισμό

Τροφοδοσία: 220V 50/60 Hz



amistim
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ - ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ

www.amistim.gr

Βρείτε μας στη σελίδα στο www.facebook.com/Amistim

Αθήνα: Α. Αθηνών 84

Βοτανικός 104 41, έναντι Τ.Ε.Ι.

Φυσικοθεραπείας - τηλ. 210 3627393, fax 210 3316292

Θεσσαλονίκη: Λεωτ. 5 Τούμπα 543 51 - τηλ. 2310 945431, fax 2310 945465

e-mail: info@amistim.com

Ιδιοκτήτης
Πανελλήνιος Σύλλογος Φυσικοθεραπευτών ΝΠΔΔ
Λ. Αλεξάνδρας 34 Αθήνα 11473
Τηλ: 210 8213905, 210 8213334
Fax: 210 8213760
E-mail: ppta@otenet.gr ή www.psf.org.gr

Κεντρικό Διοικητικό Συμβούλιο
Πρόεδρος: Λυμπερίδης Πέτρος
Α' Αντιπρόεδρος: Ρουμελιώτης Σπύρος
Β' Αντιπρόεδρος: Μαρμαράς Ιωάννης
Γεν. Γραμματέας: Τριγώνης Ευάγγελος
Οργ. Γραμματέας: Χαρωνίτης Επαμεινώνδας
Γεν. Ταμίας: Μπουρνούσουζης Ελευθέριος
Υπεύθυνος Εκδόσεων: Αυτοσμίδης Δημήτρης
Υπ. Δημ. Σχέσεων: Κούτρας Γεώργιος
Μέλη: Ευσταθίου Κωνσταντίνος, Καλλίστρατος Ηλίας,
Καραβίδας Ανδρέας, Μπάκας Γεώργιος, Σιδέρης
Αλέξανδρος

Εκδότης
Λυμπερίδης Πέτρος Λ. Αλεξάνδρας 34,
Αθήνα

Υπεύθυνος Έκδοσης
Αυτοσμίδης Δημήτριος

Επιστημονική Επιτροπή
Καλλίστρατος Η. Επιστημονικός Διευθυντής Κοπαράς
Σταύρος, Κούτρας Γεώργιος, Μπάνια Θεοφάνη, Πα-
παθανασίου Γεώργιος, Σακελλάρη Βασιλική, Τσέπης
Ηλίας

Συντακτική Επιτροπή
Ασμάνης Ευστράτιος, Ζάχος Αναστάσιος, Καραντιάς
Θεόδωρος, Μαρμαρινός Κωνσταντίνος, Ρουμελιώτης
Σπύρος, Σταθόπουλος Σταύρος, Φανός Αλέξανδρος

Νομικός Σύμβουλος Έκδοσης
Παραράς Αλέξιος

Επιστολές - Διαφημίσεις
Πανελλήνιος Σύλλογος Φυσικοθεραπευτών
Λ Αλεξάνδρας 34 Αθήνα 11473

Υπεύθυνος Ηλεκτρονικής Σχεδίασης
Ταμβάκος Παναγιώτης

Περιεχόμενα

Σημείωμα της Σύσταξης 6

Ερευνητική εργασία

Διασκευή της Motor Assessment Scale (MAS) στα
Ελληνικά & Πιλοτική Εφαρμογή σε ασθενείς με
Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο
Λαμπροπούλου Σοφία PT, MSc, PhD, Βαρδουλάκης
Στυλιανός Pt, Μιράκα Έστερ Pt, Γκεδίκολου Ίνγκριντ A.
PT, Msc, Μπίλλη Ευδοκία PT, MSc, PhD. 9

Ερευνητική εργασία

Κινηματικές προσαρμογές κεντρικού σημείου
σώματος σε ασθενείς με χρόνια υποτροπιάζουσα
οσφυαλγία κατά την κάμψη - έκταση κορμού:
μια πιλοτική μελέτη σε ελληνικό πληθυσμό
Χαραλαμποπούλου Βενετία, Φουσέκης Κωνσταντίνος,
Μπίλλη Ευδοκία, Κουτσογιάννης Κων/νος,
Ματζάρογλου Χαράλαμπος, Τσέπης Ηλίας. 25

Κλινικές οδηγίες

Διεθνές Πλαίσιο για την εξέταση της αυχενικής μοίρας
της σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ) για πιθανή Αυχενική
Αρτηριακή Δυσλειτουργία πριν από την Ορθοπεδική
Θεραπεία με Χειρισμούς (Orthopaedic Manual
Therapy)
Κασίμης Κωνσταντίνος, Κορακάκης Δημήτρης,
Καρανάσιος Στέφανος, Γρηγοριάδης Ιωάννης 34

Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Μετεγχειρητικά στη ΜΕΘ -
Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση
Ελισσάβετ Μακρίδου 61



ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Επιστημονικό Περιοδικό Εθνικής Αναγνώρισης ΦΕΚ 590 Τεύχος Β, 2009

<http://journal.psf.org.gr/index.php>

Edition
Panhellenic Physiotherapists Association

34 Alexandras St. Athens, 11 473

Tel: 210 8213905, 210 8213334

Fax: 210 8213760

E-mail: ppta@otenet.gr ó www.psf.org.gr

Central Executive Committee

President: Lymperidis Petros

A Vice President: Roumeliotos Spiros

B' Vice President: Marmaras Ioannis

Gen. Secretary: Trigonis Evangelos

Org. Secretary: Haronitis Epaminondas

Gen. Treasure: Boumousouzis Eleftherios

Chief Editor: : Aftosmidis Dimitrios

Public Relation: Koutras George

Members: Efstathiou Konstantinos, Kallistratos Ilias,
Karavidas Andreas, Bakas George, Sideris Alexandras

Publisher

Lymperidis Petros 34 Alexandras Str., Athens

Chief Editor

Aftosmidis Dimitrios

Scientific Committee

Kallistratos I. *Scientific advisor*, Kottaras Stavros,
Koutras George, Bania Theofani, Papathanasiou
George, Sakellari Vassiliki, Tsepis Ilias

Editorial

Asmanis Evstratios, Zachos Anastassios,
Karantias Theodoros, Marmarinos Konstantinos,
Roumeliotis Spiros, Stathopoulos Stavros,
Fanos Alexandres

Publications Legal Advisor

Pararas Alexios

Mail and Advertising Pan

Physiotherapist' Association

34 Alexandras St. Athens 11473

Executive Design

Tamvakos Panagiotis

Contents

Editorial 6

Research Study

Cross Cultural Adaptation of Motor Assessment Scale (MAS) in Greek & Pilot Use in Patients with Stroke

Lampropoulou Sofia PT, MSc, PhD, Vardoulakis Stilianos Pt,
Miraka Ester Pt, Gedikoglou Ingrid A. PT, Msc,

Billis Evdokia PT, MSc, PhD 9

Research Study

Kinematic adaptations of the core in patients with recurrent low back pain during flexion-extension of the spine. A Greek pilot study

Charalampopoulou Venetia, Fousekis Konstantinos,
Billis Evdokia, Koutsogiannis Konstantinos,

Matzaroglou Charalampos, Tsepis Elias..... 25

Clinical guideline

International Framework for Examination of the Cervical Region for potential of Cervical Arterial Dysfunction prior to Orthopaedic Manual Therapy Intervention

Dr Alison Rushton, Darren A. Rivett, Lisa Carlesso

Tim Flynn, Wayne Hing, Roger Kerry..... 34

Literature review

Postoperative in ICU Physiotherapeutic approach

Elizabeth Makridou 61



ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Επιστημονικό Περιοδικό Εθνικής Αναγνώρισης ΦΕΚ 590 Τεύχος Β, 2009

<http://journal.psf.org.gr/index.php>

Οι καλύτερες επενδύσεις για το Φυσικοθεραπευτήριο μου ... τώρα σε ειδικές προσφορές !

ShockMaster 500/300
Θεραπεία Shockwave



-25%

Gymna 400 series
Ηλεκτροθεραπεία, Υπέρηχος,
Laser, Αναρρόφηση

Gymna 200 series
Ηλεκτροθεραπεία, Υπέρηχος,
Laser, Αναρρόφηση, Biofeedback

Gymna κρεβάτια
Κρεβάτια θεραπείας,
ηλεκτρικά ρυθμιζόμενα,
από 2-7 τμήματα



ΠΑΡΙΜΕΝΤ Α.Ε.
Μέρμπακα 3 - Αθήνα ΤΚ 11528
Τηλ.: 210 74 89262 - www.gymna400.com
info@parimed.gr - www.parimed.gr



www.facebook.com/ParimedHellas

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ: PROMED, Αιγαίου 84, Θεσσαλονίκη, Τηλ. 2310 414060
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ: HAMED, Βιαννού 3, Ηράκλειο, Τηλ. 2810 289224

gymna®



Σημείωμα της Σύνταξης

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Ένας ακόμη τόμος του περιοδικού ολοκληρώθηκε. Προσπάθειά μας είναι η αδιάκοπη λειτουργία του περιοδικού παρά τις όποιες αντιξοότητες.

Όπως είδατε στα τελευταία τεύχη έχουν αλλάξει ορισμένα πράγματα στο περιοδικό, όπως το εικαστικό του, αλλά έχει προστεθεί και ύλη που δεν υπήρχε, όπως οι κλινικές οδηγίες (Guidelines).

Απώτερος στόχος μας είναι να καταφέρουμε να περάσουμε στην κλινική πράξη ότι νέο μας έρχεται από την έρευνα, προσπαθώντας να βρούμε εκείνες τις οδούς που θα φέρουν κοντά τους ερευνητές με τους κλινικούς για την καλύτερη προσφορά προς τον συνάνθρωπό μας.

Συνεχίζεται και η προσπάθεια να ενταχθεί το περιοδικό σε διεθνή βάση περιοδικών έτσι ώστε να έχει μεγαλύτερη αξία η δημοσίευση της έρευνάς σας στο περιοδικό μας.

Η διαρκής αναζήτηση της καλύτερης πρακτικής και θεραπευτικής προσέγγισης είναι αυτή που εγγυάται για το μέλλον του κλάδου μας.

Αυτοσμίδης Δημήτρης
Υπεύθυνος έκδοσης

Σύντομες Οδηγίες για τους Συγγραφείς

Τα άρθρα πρέπει να γράφονται ως εξής:

- Χρήση επεξεργαστή κειμένου MS Word for Windows.
- Γραμματοσειρά Times New Roman Greek, μέγεθος γραμματοσειράς 12, διάστιχο παραγράφου 1,5 σε χαρτί A4, με περιθώρια 1 ίντσας (2,5 εκ.) από κάθε πλευρά της σελίδας (300 περίπου λέξεις/σελίδα).
- Η αρίθμηση των σελίδων να γίνεται με τη χρήση του επεξεργαστή (εισαγωγή - αριθμοί σελίδας - στο υποσέλιδο - δεξιά).
- Χρήση του πλήκτρου tab και όχι του space στην αρχή των παραγράφων ή στη διαμόρφωση των πινάκων.
- Προσθήκη κενού διαστήματος μετά τα σημεία στίξης.
- Σήμανση στο κείμενο με τη χρήση πλάγιων (italic) και όχι έντονων (bold) χαρακτήρων.
- Το αρχείο αποθηκεύεται σε δίσκο αποθήκευσης CD-ROM ή δισκέτα 3,5" μορμαρισμένη σε DOS. Στην επιφάνειά του σημειώνεται (ετικέτα) ο Τίτλος της εργασίας και ο πρώτος συγγραφέας. Η δισκέτα πρέπει να είναι συσκευασμένη με τρόπο που να μην κινδυνεύει και να γράφει, προς **Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών**, για το **Επιστημονικό περιοδικό «Φυσικοθεραπεία»** Λ. Αλεξάνδρας 34, 114 73 Αθήνα. Μαζί με τη δισκέτα υποβάλλονται (1) Αίτηση υποβολής της Εργασίας (Εντυπο Αίτησης Υποβολής Εργασίας), (2) δύο αντίγραφα της Εργασίας, (3) Δήλωση Συγγραφέων (Εντυπο Δήλωσης Συγγραφέων) από όλους τους συγγραφείς, που περιλαμβάνει δήλωση ότι τα χειρόγραφα έχουν μελετηθεί και εγκριθεί από τους υπογράφοντες, καθώς και από γραπτή άδεια δημοσίευσης τυχόν ήδη δημοσιευμένου υλικού.

Προϋπόθεση για την υποβολή ενός άρθρου είναι η συμφωνία όλων των συγγραφέων που αναφέρονται στο άρθρο για την υποβολή του. Την ευθύνη την φέρει ο υπογράφων το γράμμα υποβολής της εργασίας προς το περιοδικό. Τα χειρόγραφα που υποβάλλονται δεν επιστρέφονται.

- Σε ηλεκτρονική μορφή στο e-mail: journal@psf.org.gr με Θέμα: *Για το Περιοδικό Φυσικοθεραπεία - Υποβολή Εργασίας - Ονοματεπώνυμο και Αίτηση* (Υπόδειγμα 2) συνημμένα.

Η σειρά υποβολής καθορίζει την προτεραιότητα δημοσίευσής ανάμεσα σε ομοειδείς εργασίες.

Τα δημοσιευμένα άρθρα αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του ΠΣΦ. Δεν επιτρέπεται η αναδημοσίευσή τους χωρίς τη γραπτή άδεια του Διευθυντή Σύνταξης. Τα άρθρα που θα κρίνονται δεν θα πρέπει να έχουν δημοσιευθεί ή να έχουν υποβληθεί για δημοσίευση σε άλλο περιοδικό κατά ένα μέρος τους ή ολόκληρα. Όμως μπορεί να γίνονται δεκτά προς κρίση τα ολοκληρωμένα αποτελέσματα εργασιών που έχουν δημοσιευθεί σαν πρόδρομες ανακοινώσεις.

Κατά την υποβολή της εργασίας, ο συγγραφέας δηλώνει αν πρόκειται για πρώτη δημοσίευση, αν η εργασία έχει υποβληθεί για δημοσίευση σε άλλο περιοδικό ή αν έχει κατά οποιονδήποτε τρόπο δημοσιευθεί μερικά ή ολικά. Στην τελευταία περίπτωση συνυποβάλλονται αντίγραφα του υλικού αυτού για να εκτιμηθεί η δυνατότητα δημοσίευσής του νέου άρθρου.

Στις υποβαλλόμενες εργασίες συνιστώνται μόνο 3 συγγραφείς για ανασκόπηση, 5 για ενδιαφέρουσα περίπτωση και 8 για κλινική μελέτη.

Τα παρακάτω μέρη του άρθρου γράφονται ξεχωριστά:

- Η σελίδα του τίτλου: (α) ο τίτλος του άρθρου, μέχρι 10 λέξεις, (β) τα ονόματα των συγγραφέων, στην ονομαστική, (γ) η ιδιότητα του κάθε συγγραφέα καθώς και το επιστημονικό κέντρο, ίδρυμα, κλινική ή εργαστήριο από το οποίο προέρχεται η εργασία, (δ) το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο ενός από τους συγγραφείς για επικοινωνία με τη σύνταξη, (ε) ενδεχόμενες πηγές που ενίσχυσαν οικονομικά και βοήθησαν στην πραγματοποίηση της εργασίας και (στ) αν υπάρχουν μέλη της ερευνητικής ομάδας που διαφωνούν σε βασικά σημεία της εργασίας. (Βλέπε Υπόδειγμα 1 στο www.psf.org.gr)
- Η Ελληνική περίληψη και οι λέξεις-κλειδιά: Συνήθως συντάσσεται σε τρίτο πρόσωπο, και δεν υπερβαίνει τις 250 λέξεις. Για ενδιαφέρουσες περιπτώσεις και διαγωνιστικές τεχνικές η έκταση είναι 50 λέξεις ή λιγότερο.

Στις ερευνητικές εργασίες η περίληψη διαιρείται σε τέσσερις παραγράφους:

Σκοπός: Αναφέρεται σύντομα η υπόθεση που δοκιμάζεται και το δίλημμα που επιλύεται.

Υλικό-Μέθοδος: Σύντομα και με σαφήνεια περιγράφεται, π υλικό και μέθοδοι χρησιμοποιήθηκαν και πως αυτές αναλύθηκαν.

Αποτέλεσμα: Περιλαμβάνει τα ευρήματα της μελέτης.

Συμπεράσματα: Περιγράφονται με μία ή δύο προτάσεις τα συμπεράσματα που απορρέουν λογικά από τα ευρήματα της μελέτης.

Λέξεις-κλειδιά: Αναφέρονται 4-5 λέξεις κλειδιά, διατυπωμένες στα Ελληνικά. Οι λέξεις αυτές πρέπει να είναι καθοριστικές για την αναζήτηση των δεδομένων που χρειάζονται έτσι ώστε να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος σκοπός της έρευνας.

Η Αγγλική Περίληψη (Summary) και οι λέξεις κλειδιά (key words)

Το κυρίως κείμενο: Μέχρι 2500 λέξεις. Ακολουθεί η δομή της Περίληψης αλλά με αναλυτική παράθεση. Περιλαμβάνει αναλυτικά

- Ιστορική Αναδρομή και Σημερινή Πραγματικότητα μέσω Βιβλιογραφικής ανασκόπησης (ακολουθείται το Σύστημα Harvard)
- Περιγραφή της Μεθοδολογίας
- Επεξήγηση των Τεχνικών Μέτρησης και Ανάλυσης
- Παρουσίαση Αποτελεσμάτων
- Σχολιασμός των Αποτελεσμάτων & Συζήτηση
- Συμπεράσματα

- Οι τυχόν ευχαριστίες
- Ο βιβλιογραφικός κατάλογος (βιβλιογραφία)
- Οι πίνακες, τα γραφήματα, οι φωτογραφίες μαζί με τους υποτίτλους

Πίνακες - Γραφήματα: Γράφονται με διπλό διάστημα σε ξεχωριστή σελίδα. Αριθμούνται ανάλογα με τη σειρά εμφάνισής τους στο κείμενο, με αραβικούς αριθμούς (Πίνακας 1) και σημειώνεται σύντομος τίτλος για τον καθένα.

Εικόνες: Όλες οι εικόνες πρέπει να αναφέρονται στο κείμενο και να αριθμούνται με αραβικούς αριθμούς και σημειώνεται σύντομος τίτλος για την καθεμία.



Η νέα γενιά ισχυρών laser στα χέρια σας...

- Άμεση αναλγησία
- Εν τω βάθει δερματεία
- Ισχύς: 5 - 27 Watt
- Ειδική μήκος κύματος (650nm, 808nm, 1064nm)
- Σάρωση & σημειακή εφαρμογή
- Ελληνικό μενού με έγχρωμες απεικονίσεις



Μάθετε περισσότερα στο www.healththerapy.gr

ELETRONICA
PAGANI



Γ. ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.

ΙΑΤΡΙΚΑ ΕΙΔΗ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΑΘΗΝΑ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

website: www.christofilopoulos.gr

email: info@christofilopoulos.gr

Διασκευή της Motor Assessment Scale (MAS) στα Ελληνικά & Πιλοτική Εφαρμογή σε ασθενείς με Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Λαμπροπούλου Σοφία PT, MSc, PhD¹,
Βαρθολαάκης Στυλιανός Pt¹,
Μιράκα Έστερ Pt¹,
Γκεδίκoglou Ίνγκριντ Α. PT, MSc²,
Μπύλλη Ευδοκία PT, MSc, PhD¹

¹ Τμήμα Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ
Δυτικής Ελλάδας, Ψαρών 6, 25100,
Αίγιο.

² Physio Point

Επικοινωνία:

Δρ. Λαμπροπούλου Σοφία
Φυσικοθεραπεύτρια, MSc, PhD.
Επιστημονικός Συνεργάτης
Τμήματος Φυσικοθεραπείας Αιγίου,
ΣΕΥΠ, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας
Ψαρών 6, 25100, Αίγιο, Ελλάδα
sofia.lampropoulou@yahoo.co.uk

Περίληψη

Σκοπός: Η απουσία, στα ελληνικά, μέσων αξιολόγησης κινητικότητας ασθενών με Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ΑΕΕ) οδήγησε στην παρούσα έρευνα με σκοπό τη διαπολιτισμική διασκευή της κινητικής κλίμακας Motor Assessment Scale (MAS) στα Ελληνικά.

Μέθοδος: Η διασκευή της MAS στα Ελληνικά πραγματοποιήθηκε σε έξι στάδια μετά από έγκριση της δημιουργού και βάσει διεθνών οδηγιών. Στην εμπρός (ελληνο-αγγλική) και πίσω (αγγλο-ελληνική) μετάφραση συμμετείχαν 4 δίγλωσσοι μεταφραστές. Προσαρμογές & βελτιώσεις οδήγησαν στην ημιτελική μορφή που πιλοτικά δόθηκε σε 6 φυσικοθεραπευτές (2 άντρες και 4 γυναίκες, ηλικίας 25±2 έτη) και 10 χρόνιους ασθενείς με ΑΕΕ (7 άντρες & 3 γυναίκες, ηλικίας 57±21 έτη) για να διαπιστωθούν τυχόν ασάφειες ή παρερμηνείες στη μετάφραση. Η ημιτελική μορφή πιλοτικά ελέγχθηκε για αξιοπιστία στις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, μεταξύ εξεταστών και εσωτερική συνοχή. Για τον έλεγχο εγκυρότητας, συσχέτιστηκε με την ελληνική έκδοση της κλίμακας Fugl-Meyer (FMA) και τα ερωτηματολόγια Barthel Index (BI) και Stroke Specific Quality of Life (SSQoL).

Αποτελέσματα: Η μετάφραση της κλίμακας δεν παρουσίασε ιδιαίτερες δυσκολίες. Το παράγγελμα “standby help” αποδόθηκε περιφραστικά. Τα παραγγέλματα ήταν κατανοητά από τους ασθενείς και τους φυσικοθεραπευτές χωρίς την ανάγκη για περαιτέρω τροποποίηση, έτσι διαμορφώθηκε η τελική «Κλίμακα Αξιολόγησης Κινητικότητας». Υψηλός συσχετισμός βρέθηκε με την FMA ($r=0.922$, $p<0.05$), αλλά όχι και με τα ερωτηματολόγια SS-QOLQ ($r=0.286$, $p>0.05$) και BI ($r=0.529$, $p>0.05$). Η εσωτερική συνοχή ήταν πολύ καλή (Cronbach's $\alpha=0.873$) και εξαιρετική η αξιοπιστία μεταξύ των αξιολογητών (ICC=1) και μεταξύ των επαναληπτικών μετρήσεων (ICC=0.999).

Συμπεράσματα: Η ελληνική έκδοση της MAS είναι ένα εργαλείο εύχρηστο, κατανοητό από τους ασθενείς και τα πρώτα αποτελέσματα το χαρακτηρίζουν έγκυρο και αξιόπιστο. Ο λεπτομερής έλεγχος των ψυχομετρικών του χαρακτηριστικών σε μεγαλύτερο δείγμα ασθενών είναι αναγκαίος για την καθιέρωσή του στο ευρύτερο ελληνικό κλινικό περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: διαπολιτισμική διασκευή, MAS, αξιολόγηση, κινητικότητα.

Εισαγωγή

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (ΑΕΕ) αποτελεί μια από τις σοβαρότερες αιτίες αναπηρίας στο δυτικό κόσμο και η αξιολόγηση της λειτουργικότητας των ασθενών με έγκυρα κι αξιόπιστα μέσα είναι βαρύνουσα σημασίας (Warlow, 2007). Επιπλέον τέτοια μέσα καθίστανται εφαρμόσιμα όταν παρέχονται διασκευασμένα στην γλώσσα κάθε χώρας που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν.

Από τα μέσα αξιολόγησης της κινητικότητας ασθενών με ΑΕΕ, ξεχωρίζουν η Motor Assessment Scale (MAS) (Car & Shepherd 1985) και η Fugl Meyer Assessment (FMA) (Fugl-Meyer et al., 1975) για την ευκολία στη χρήση, και την ακρίβεια στις μετρήσεις τους. Επιπρόσθετα, η κλίμακα MAS έχει εξαιρετική προγνωστική ικανότητα σχετικά με την πορεία των ασθενών σε επίπεδο επίδοσης και ανάρρωσης (Brauer et al., 2008). Ταυτόχρονα, έρευνες αποδεικνύουν την υψηλή της αξιοπιστία μεταξύ εξεταστών (Carr & Shepherd, 1985), στις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (Loewen and Anderson, 1988) και εσωτερικής συνοχής (Lannin, 2004). Η εγκυρότητά της επίσης έχει χαρακτηριστεί υψηλή (Aamodt et al., 2006; Miller et al., 2010). Η FMA επίσης βρέθηκε εξαιρετικά αξιόπιστη στις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις και μεταξύ εξεταστών (Williams et al., 2000; Sullivan et al., 2011; See et al., 2013), ενώ ο υψηλός συσχετισμός της με τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης ποιότητας ζωής και γενικής κατάστασης ασθενή Barthel Index (BI), Health Survey (SF-36) και Beck Depression Inventory (BDI) ενισχύουν την εγκυρότητά της (Williams et al., 1999).

Σε σχέση με άλλες κλίμακες όπως η Motor Status Scale (MSS) (Posteraro et al., 2009), οι κλίμακες MAS και FMA δεν περιορίζουν την αξιολόγηση τους μόνο στα άνω άκρα αλλά ελέγχουν συνολικά τον ασθενή σε άνω, κάτω άκρα και κορμό, από διάφορες θέσεις (ύπτια, καθιστή, όρθια). Επιπλέον, προσφέρουν τη δυνατότητα παρέμβασης του κλινικού στις δοκιμασίες για λόγους ασφαλείας κι αυτό προσμετρείται στην τελική βαθμολογία σε αντίθεση με άλλες κλίμακες, όπως η Sødring Motor Evaluation (SME), που δεν επιτρέπουν την παροχή βοήθειας στον ασθενή επηρεάζοντας ενδεχομένως τη συνολική βαθμολογία του (Langhammer & Stanghelle, 2000). Από τις παραπάνω κλίμακες, η MAS έχει διασκευαστεί στα πορτογαλικά (Conte et al., 2009), στα νορβηγικά (Kjendhal et al., 2005) και στα γερμανικά (Bohls et al., 2008). Η FMA έχει διασκευαστεί στα πορτογαλικά Βραζιλίας (Maki et al., 2006; Michaelsen et al., 2011). Η ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς αρθρογραφίας έδειξε ότι καμία από τις δύο δεν είναι διασκευασμένη στα ελληνικά.

Η παντελής έλλειψη ελληνικών μέσων αξιολόγησης της κινητικότητας στην αρθρογραφία καθιστά άμεση ανάγκη τη διαπολιτισμική διασκευή μιας, από τις διαθέσιμες κλίμακες, που να παρέχει ολοκληρωμένη εικόνα της κινητικότητας ασθενών με ΑΕΕ. Μια τέτοια κλίμακα είναι η MAS (Car & Shepherd 1985), η οποία παρέχει

ένα σύντομο και απλό μέσο με το οποίο είναι δυνατό να εκτιμηθεί η απόδοση των κινητικών δραστηριοτήτων που ακολουθούν ένα εγκεφαλικό επεισόδιο και χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένου εξοπλισμού. Επιπλέον είναι πολύ σύντομη στην εφαρμογή της, με μόλις 15 λεπτά διάρκεια αξιολόγησης άνω άκρου, κάτω άκρου και κορμού σε σχέση με την FMA που αν και εξαιρετικά εύκολη στη διαχείρισή της απαιτεί τουλάχιστον 35 λεπτά για τον πλήρη έλεγχο άνω και κάτω άκρων. Επιπλέον οι δοκιμασίες που περιέχονται στη MAS, όπως η μετακίνηση του ασθενή στο κρεβάτι, στην καρέκλα, στην όρθια θέση και τη βάδιση, αλλά και οι δοκιμασίες της άκρας χείρας είναι λειτουργικές δραστηριότητες της καθημερινότητας του ασθενή, κι όχι μεμονωμένα κινητικά πρότυπα και κινητικές συνεργίες όπως οι δοκιμασίες της FMA, που έχει ενδιαφέρον να αξιολογούνται για την ποιότητα τους και την εξέλιξή τους κατά την πορεία της νόσου.

Σκοπός λοιπόν της παρούσας έρευνας είναι η επίσημη διασκευή της MAS στα ελληνικά και η πιλοτική εφαρμογή της σε ασθενείς με ΑΕΕ ώστε να διερευνηθεί η σαφήνεια και καθαρότητα των παραγγελμάτων της. Η διασκευή της κλίμακας στα ελληνικά και ο προκαταρκτικός έλεγχος των ψυχομετρικών της χαρακτηριστικών θα ανοίξει το δρόμο προς την καθιέρωση ενός εύχρηστου μέσου αξιολόγησης που θα βοηθήσει τους Έλληνες κλινικούς στη ολοκληρωμένη εκτίμηση ασθενών με ΑΕΕ.

Μέθοδος

Διαπολιτισμική Διασκευή

Η διασκευή της MAS στα ελληνικά βασίστηκε σε διεθνείς κανόνες διαπολιτισμικής διασκευής ερωτηματολογίων υγείας και πραγματοποιήθηκε σε έξι στάδια (Souza & Rojjanasirir, 2010). Στο **πρώτο στάδιο** έγινε η προς τα εμπρός μετάφραση, από την πρωτότυπη Αγγλική έκδοση, στα Ελληνικά (English-Greek 1 & 2) από δύο ανεξάρτητους γηγενείς μεταφραστές που είχαν λάβει οδηγίες για εννοιολογική, κυρίως, παρά κατά λέξη μετάφραση. Οι μεταφραστές ήταν και οι δύο ελληνικής καταγωγής, οι οποίοι μιλούσαν άπταιστα την αγγλική γλώσσα, αφού είχαν πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές και εργαστεί για αρκετά χρόνια στο Ηνωμένο Βασίλειο. Ο ένας μεταφραστής ήταν γνώστης της ιατρικής ορολογίας κι ο άλλος ήταν έμπειρος στις πολιτιστικές και γλωσσολογικές προεκτάσεις της ελληνικής γλώσσας. Στο **δεύτερο στάδιο** συγκρίθηκαν οι δύο μεταφράσεις μεταξύ τους αλλά και με την πρωτότυπη αγγλική, από την υπεύθυνη της έρευνας (ΣΛ), που αποτελούσε τον τρίτο ανεξάρτητο δίγλωσσο μεταφραστή. Ομοίως με τους προηγούμενους και ο τρίτος μεταφραστής ήταν ελληνικής καταγωγής, είχε διατελέσει επαγγελματική καριέρα στο Ηνωμένο Βασίλειο και κατείχε άπταιστα την αγγλική γλώσσα. Σε συνεργασία με τους προηγούμενους μεταφραστές εξομαλύνθηκαν τυχόν διαφοροποιήσεις των δύο μεταφράσεων ώστε να αντιπροσωπεύουν καλύτερα το νόημα της αγγλικής έκδοσης. Ταυτόχρονα, επικοινωνία υπήρξε με την συγγραφική ομάδα

της πρωτότυπης έκδοσης της MAS, ώστε να διευκρινιστούν τυχόν παρερμηνείες. Η παραπάνω διαδικασία οδήγησε στην σύνθεση των δύο προς τα εμπρός μεταφράσεων (Σύνθεση Ι) και σε μία ενιαία αρχική ελληνική μετάφραση (αρχική Ελληνική MAS). Στο **τρίτο στάδιο** η αρχική Ελληνική MAS μεταφράστηκε προς τα πίσω, ξανά στα Αγγλικά (Greek-English 1 & 2), από δύο ανεξάρτητους μεταφραστές με ίδια προσόντα όπως και των μεταφραστών του 1^{ου} σταδίου (γνώσης ιατρικών όρων και γλωσσολογίας) και χωρίς προηγούμενη γνώση της πρωτότυπης αγγλικής κλίμακας. Οι μεταφραστές ήταν Έλληνες ομογενείς δεύτερης γενιάς της Αυστραλίας και του Ηνωμένου Βασιλείου αντίστοιχα, με επίσημη γλώσσα ομιλίας τα αγγλικά, αλλά και άπταιστη γνώση της ελληνικής γλώσσας. **Επιπλέον, όπως και στους μεταφραστές της προς τα εμπρός μετάφρασης, τους είχαν δοθεί οδηγίες να διατηρούν αναλυτικό αρχείο με σχολιασμούς και τυχόν δυσκολίες που αντιμετώπισαν επί της μετάφρασης (Guillemin et al., 1993; Leplegue & Verdier, 1995).** Στο **τέταρτο στάδιο** οι δυο προς τα πίσω μεταφράσεις συγκρίθηκαν μεταξύ τους αλλά και με την πρωτότυπη αγγλική τόσο για εννοιολογικές διαφορές όσο και για διαφορές στην διάταξη, διατύπωση, γραμματική και συνάφεια. Συνεργασία με την συγγραφική ομάδα της πρωτότυπης έκδοσης της MAS συνεχίστηκε και στο στάδιο αυτό για διευκρινήσεις στο περιεχόμενο της κλίμακας και τυχόν απορίες. Με την ολοκλήρωση του σταδίου αυτού πραγματοποιήθηκε η σύνθεση των δύο πίσω μεταφράσεων (Σύνθεση ΙΙ) σε μια ενιαία προς τα πίσω μετάφραση (ημιτελική Ελληνική MAS). Στο **πέμπτο στάδιο** η ημιτελική Ελληνική MAS δόθηκε πιλοτικά σε ένα δείγμα ασθενών με ΑΕΕ και σε ένα δείγμα φυσικοθεραπευτών ώστε να εξεταστεί το κατά πόσο τα παραγγέλματα ήταν σαφή και κατανοητά ως προς την εκτέλεση και τη βαθμολόγησή τους (βλέπε Πιλοτική Εφαρμογή). Στο **έκτο στάδιο** πραγματοποιήθηκε ο προκαταρκτικός έλεγχος των βασικών ψυχομετρικών χαρακτηριστικών (εγκυρότητας, αξιοπιστίας) της ημιτελικής Ελληνικής MAS. Στο **τέλος του σταδίου αυτού, που σκοπό είχε την βελτίωση και τελειοποίηση της ημιτελικής Ελληνικής MAS, η τελική Ελληνική MAS προέκυψε (Παράρτημα Ι).**

Πιλοτική Μελέτη

Η ημιτελική Ελληνική MAS εφαρμόστηκε πιλοτικά σε ένα δείγμα ευκολίας 10 ασθενών (7 αντρών και 3 γυναικών, ηλικίας 57±20 έτη), οι οποίοι είχαν υποστεί ΑΕΕ. Οι περισσότεροι ασθενείς διέμεναν σε διαφορετικούς δήμους του νομού Αττικής. Κριτήρια ένταξης στην έρευνα αποτέλεσαν η τουλάχιστον 6 μηνών παρεμβολή από την έναρξη της νόσου, ώστε να διατηρείται σχετικά σταθερή η κατάσταση του ασθενή μεταξύ των δύο αξιολογήσεων. Επίσης κριτήρια ένταξης ήταν η Ελληνική ιθαγένεια και η καλή νοητική λειτουργία του ασθενή για την κατανόηση των παραγγεμάτων. Στον κάθε ένα ασθενή έγινε πρόσκληση για να συμμετάσχει στην έρευνα υπογράφοντας γραπτή συγκατάθεση, ενώ προηγούμενα είχε ενημερωθεί από σχετικά φυλλάδια και μέσω

της υπεύθυνης της έρευνας με την οποία είχαν και την πρώτη επικοινωνία. Οι ασθενείς ερωτήθηκαν για το κατά πόσο τα παραγγέλματα ήταν σαφή και κατανοητά ως προς την εκτέλεση τους.

Η ημιτελική Ελληνική MAS δόθηκε επίσης για πιλοτική χρήση σε ένα δείγμα 6 νέων φυσικοθεραπευτών (2 άντρες και 4 γυναίκες, ηλικίας 25±2 έτη) με εμπειρία στα μέσα αξιολόγησης ώστε να εξεταστεί το κατά πόσο ήταν κατανοητά τα παραγγέλματα προς τους ασθενείς, οι οδηγίες προς τους αξιολογητές και ο τρόπος βαθμολόγησης της επίδοσης των ασθενών.

Προκαταρκτικός Έλεγχος Ψυχομετρικών Χαρακτηριστικών της ημιτελικής Ελληνικής MAS

Στο παραπάνω δείγμα ασθενών εφαρμόστηκε πιλοτικά η ημιτελική Ελληνική MAS για την πρώτη στάθμισή της. Για τον προκαταρκτικό έλεγχο των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών της ελληνικής MAS χρησιμοποιήθηκαν οι κλίμακες Motor Assessment Scale (MAS), Fugl-Meyer Assessment (FMA) (Σταμάτη 2015), Barthel Index (BI) (Λιονή 2013) και Stroke Specific Quality of Life (SSQoL) (Eustratiadou et al., 2013).

Motor Assessment Scale (MAS)

Η MAS, της οποίας η μετάφραση αποτέλεσε το σκοπό της παρούσας έρευνας αποτελείται από 8 κατηγορίες δραστηριοτήτων (8 αντικείμενα-items) κάθε μια από τις οποίες εξετάζει την κινητικότητα των ασθενών με ΑΕΕ κατά την μετακίνηση πάνω στο κρεβάτι, από την ύπτια στην πλάγια και μετά στην καθιστή, από την καθιστή στην όρθια, κατά τη βάρδιση, σε δραστηριότητες του άνω άκρου και της άκρας χείρας (Πίνακας 1). Οι δραστηριότητες εκτελούνται βάση δυσκολίας, προσφέροντας έτσι ένα ιεραρχικό σύστημα αξιολόγησης που, μειώνει το χρόνο διαχείρισης της κλίμακας διευκολύνοντας αισθητά τον κλινικό και τον ασθενή (Sabari et al., 2014). Κάθε δραστηριότητα/αντικείμενο βαθμολογείται από 0 (καμία κινητικότητα) έως 6 (μέγιστη/άριστη κινητικότητα), οδηγώντας στο μέγιστο συνολικό σκορ των 48 βαθμών.

Πίνακας 1: Κατηγορίες δραστηριοτήτων (αντικείμενα-items) της Motor Assessment Scale.

Κατηγορία	Κινητικότητα/Δραστηριότητα	Σκορ
MAS 1	Από ύπτια σε πλάγια κατάκλιση	0-6/48
MAS 2	Από ύπτια στην καθιστή στην άκρη του κρεβατιού	0-6/48
MAS 3	Ισορροπία στην καθιστή	0-6/48
MAS 4	Από καθιστή στην όρθια	0-6/48
MAS 5	Βάρδιση	0-6/48
MAS 6	Λειτουργία άνω άκρου	0-6/48
MAS 7	Κινήσεις άκρας χείρας	0-6/48
MAS 8	Προηγμένες δραστηριότητες άκρας χείρας	0-6/48

Fugl-Meyer Assessment (FMA)

Η κλίμακα αξιολόγησης αισθητικότητας και κινητικότητας Fugl-Meyer (Fugl-Meyer et al. 1975) αποτελείται από δυο ξεχωριστές κλίμακες. Σε κάθε κλίμακα υπάρχουν κατηγορίες δοκιμασιών ελέγχου της κινητικότητας των αρθρώσεων του άνω άκρου (ώμου, αγκώνα, αντιβραχίου, πήχης, άκρας χείρας) και του κάτω άκρου (ισχίου, γόνατος και ποδοκνημικής) αντίστοιχα.

Παράλληλα περιλαμβάνονται και κατηγορίες δοκιμασιών ελέγχου της αισθητικότητας, της αντανakλαστικής δραστηριότητας, του εύρους των αρθρώσεων και του πόνου. Στην κλίμακα του άνω άκρου περιλαμβάνονται οι κατηγορίες Α έως Δ και οι Θ έως Ι, ενώ στην κλίμακα του κάτω άκρου περιλαμβάνονται οι κατηγορίες δραστηριοτήτων Ε έως Η και Κ (Πίνακας 2). Κάθε δοκιμασία βαθμολογείται με σκορ από 0 (χειρότερη επίδοση) έως 2 (καλύτερη επίδοση). Κάθε κατηγορία οδηγεί σε υποσκόρ ενώ το τελικό σκορ για όλες τις δοκιμασίες άνω και κάτω άκρου είναι οι 212 βαθμοί. Οι υποκλίμακες / κατηγορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα και χωρίς την εφαρμογή ολόκληρης της κλίμακας. Προς τα εμπρός και πίσω μετάφραση της κλίμακας, διασκευή και προσαρμογή της στα Ελληνικά και πιλοτικός έλεγχος έδειξε τη σαφήνεια των παραγγεμάτων των ελληνικής έκδοσης και την εύκολη διαχείρισή της από ασθενείς και φυσικοθεραπευτές (Σταμάτη 2015).

Πίνακας 2: Κατηγορίες δραστηριοτήτων ελέγχου κινητικότητας & αισθητικότητας άνω και κάτω άκρου των κλιμάκων αξιολόγησης Fugl-Meyer.

Κατηγορία	Κινητικότητα/Δραστηριότητα	Σκορ
FMA A	Άνω άκρο: καθιστή θέση	0-36/212
FMA B	Καρπός	0-10/212
FMA Γ	Άκρο χείρα	0-14/212
FMA Δ	Συντονισμός/Ταχύτητα άνω άκρου	0-6/212
ΣΥΝΟΛΟ Α-Δ	Σύνολο Κινητικής Λειτουργίας Άνω Άκρου	0-66
FMA Ε	Κάτω άκρο: ύπτια, καθιστή & όρθια θέση	0-28/212
FMA Ζ	Συντονισμός/Ταχύτητα κάτω άκρου	0-6/212
ΣΥΝΟΛΟ Ε-Ζ	Σύνολο Κινητικής Λειτουργίας Κάτω Άκρου	0-34
FMA Η	Αισθητικότητα κάτω άκρου	0-12/212
FMA Θ	Αισθητικότητα άνω άκρου	0-20/212
FMA Ι	Παθητική Κίνηση/Πόνος άνω άκρου	0-24/212
FMA Κ	Παθητική Κίνηση/Πόνος κάτω άκρου	0-20/212

Barthel Index (BI)

Το ερωτηματολόγιο Barthel Index αποτελεί ένα από τα πλέον επικυρωμένα, έγκυρα και αξιόπιστα ερωτηματολόγια ελέγχου της λειτουργικότητας του ασθενή σε 10 καθημερινές δραστηριότητες (σίτιση, ένδυση, μπάνιο, προσωπική περιποίηση και υγιεινή, μεταφορές, μετακινήσεις, σκάλες) δίνοντας συνολικό ανώτερο σκορ τους 100 βαθμούς (Hsueh et al., 2001; Duffy et al., 2013). Επιπλέον, υπάρχουν αναφορές για διασκευή του στα ελληνικά (Λιονή 2013).

Stroke Specific Quality of Life (SSQoL)

Το ερωτηματολόγιο Stroke Specific Quality of Life είναι από τα πιο ολοκληρωμένα μέσα αξιολόγησης της ποιότητας ζωής ασθενών με ΑΕΕ (Lin et al., 2009). Αποτελούμενο από διακριτά μέρη αξιολογεί σωματικές και ψυχοκοινωνικές λειτουργίες όπως, κινητικότητα (Motor M), όραση (Vision V), ομιλία (Language L), αποδοτικότητα σε καθημερινές εργασίες (Working W), ικανότητα σκέψης (Thinking T), αυτοεξυπηρέτηση (Self Care SC), προσωπικότητα (Personality P), λειτουργικότητα του άνω άκρου (Upper Extremity UE), διάθεση (Mood MD), ενεργητικότητα (Energy E), οικογενειακούς (Family Role FM) και κοινωνικούς ρόλους (Social Role SR). Η βαθμολόγηση γίνεται για κάθε ερώτηση

από το 1 (συμφωνώ απόλυτα) έως το 5 (διαφωνώ απόλυτα). Έχει ελεγχθεί για την αξιοπιστία (Williams et al., 2000) και εγκυρότητά της (Williams et al., 1999) με πολύ καλά αποτελέσματα. Επιπλέον έχει επίσημα διασκευαστεί στα ελληνικά (Efstratiadou et al., 2012).

Εξοπλισμός

Για την εφαρμογή των κλιμάκων αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν: ένα χαμηλό και πλατύ κρεβάτι, χρονόμετρο, ένα πλαστικό φλιτζάνι, 8 ξελεδένιες καραμέλες, δύο φλιτζάνια τσαγιού, μια λαστιχένια μπάλα διαμέτρου 15 εκ., ένα σκαμπό, μια χτένα, ένα καπάκι από στυλό, ένα τραπέζι, ένα κουταλάκι του γλυκού και νερό, ένα στυλό, ένα χαρτί προετοιμασμένο για σχεδίαση οριζόντιων γραμμών με μια κάθετη γραμμή στην δεξιά πλευρά του χαρτιού, ένα κυλινδρικό αντικείμενο όπως ένα βάζο, ένα σφυράκι αξιολόγησης αντανakλαστικών, ένα απλό χαρτί Α4, ένα μπαλάκι του τένις.

Έλεγχος εγκυρότητας

Η εγκυρότητα ενός μέσου αξιολόγησης αναφέρεται στην ικανότητα του μέσου να μετρήσει την έννοια (μεταβλητή) για την οποία εξ' αρχής δημιουργήθηκε να μετράει (Golafshani, 2003). Στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκε η **εγκυρότητα κριτηρίου** (criterion related validity), όπου λαμβάνεται υπόψη ένα κριτήριο (π.χ. κλίμακα Fugl-Meyer) βάσει του οποίου θα αποδειχθεί ότι ένα εργαλείο μέτρησης μετράει την έννοια που προτίθεται να μετρήσει (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Με στόχο τον έλεγχο της εγκυρότητας κριτηρίου η **ημιτελική Ελληνική MAS** συσχετίστηκε με την ελληνική Fugl-Meyer της οποίας επίσης τα προκαταρκτικά αποτελέσματα υποδηλώνουν την εγκυρότητα και αξιοπιστία της σε ασθενείς με ΑΕΕ χρονίου σταδίου (Σταμάτη, 2015).

Ο έλεγχος **συγκλίνουσας εγκυρότητας** (convergence validity), -που είναι μέρος της δομικής εγκυρότητας- γίνεται μέσω συσχέτισης των μετρήσεων της ίδιας έννοιας που έχουν όμως συλλεχθεί από διαφορετικά εργαλεία μέτρησης που εκτιμούν εννοιολογικά την ίδια μεταβλητή. Στην παρούσα έρευνα η **ημιτελική Ελληνική MAS** συσχετίστηκε με το **Ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής μετά από ΑΕΕ (SS-Quality of Life Questionnaire: SS-QoLQ)** και το **ερωτηματολόγιο καθημερινών δραστηριοτήτων (Barthel Index: BI)**.

Έλεγχος αξιοπιστίας

Η αξιοπιστία (reliability) ελέγχεται μέσω της επανάληψης μιας σειράς μετρήσεων που οδηγούν στο ίδιο αποτέλεσμα (Bowling, 2002). Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας στις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (test-retest reliability) της **ημιτελικής Ελληνικής MAS** πραγματοποιήθηκε μια αρχική αξιολόγηση και μια επαναξιολόγηση σε διάστημα 7 ημερών. Η επαναξιολόγηση γίνονταν την ίδια περίπου ώρα με την πρώτη αξιολόγηση και κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Ο έλεγχος της αξιοπιστίας μεταξύ αξιολογητών (inter-rater reliability), πραγματοποιήθηκε με εφαρμογή της κλίμακας από δυο αξιολο-

γητές (Pirkis et al., 2005) που είχαν εκπαιδευτεί στην χρήση της κλίμακας από την υπεύθυνη της έρευνας και μέσω οδηγιών και συμβουλών από την ομάδα κατασκευής της αρχικής αγγλικής κλίμακας. Η **αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής (internal consistency) της ελληνικής έκδοσης επίσης μετρήθηκε για να διερευνηθεί τη συνοχή και συνάφεια μεταξύ των διαφορετικών στοιχείων (items) της κλίμακας** (Ουζούνη & Νακάκης, 2011).

Στατιστική Ανάλυση

Τα δεδομένα ελέγχσαν για την κανονική κατανομή τους με το τεστ κανονικότητας Kolmogorov-Smirnov το οποίο κατέδειξε δυνατή τη χρήση παραμετρικών δοκιμασιών. **Για τις συσχετίσεις χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson r**, με τιμές συσχέτισης 0.00-0.25 μικρή ή καθόλου συσχέτιση, 0.26-0.49 ασθενής συσχέτιση, 0.50-0.69 μέτρια συσχέτιση, 0.70-0.89 ισχυρή συσχέτιση και 0.90-1.00 πολύ ισχυρή συσχέτιση (Bergstrom et al., 2012). Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Intraclass Correlation Coefficient (ICC) ο οποίος δείχνει το συσχετισμό σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις και άριστη αξιοπιστία με τιμές πάνω από 0.75, μέτρια προς καλή από 0.40 έως 0.75 και κακή αξιοπιστία κάτω του 0.4 (Toomey and Croote, 2013). Τέλος η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής (internal consistency) εκτιμήθηκε με την βοήθεια του δείκτη Cronbach's alpha που δείχνει την ομοιογένεια μιας κλίμακας και θεωρείται αποδεκτός με τιμή >0.7. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του συντελεστή Cronbach's alpha τόσο μεγαλύτερη είναι η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Τα δεδομένα της στατιστικής ανάλυσης παρουσιάζονται με τη μορφή μέσου ορού $\pm$ τυπικής απόκλισης (mean $\pm$ SD). Η τιμή πιθανού λάθους (p-value) ορίστηκε στο 0.05 ($p \leq 0.05$). Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS (έκδοση 17.0).

Αποτελέσματα

Μετάφραση

Κατά την εκτέλεση του μεταφραστικού έργου της MAS στα ελληνικά, δεν παρουσιάστηκαν ιδιαίτερες δυσκολίες. Ίσως η μόνη δυσκολία να ήταν στην μετάφραση της φράσης "stand by help" που πολύ συχνά συναντιόταν στην αγγλική κλίμακα. Στα ελληνικά δεν υπάρχει πιστή μετάφραση για το "stand by" ως μια λέξη επιθετικού προσδιορισμού που να χαρακτηρίζει τη «βοήθεια» όπως αποδίδεται στην αγγλικά. Έτσι χρησιμοποιήθηκε περιγραφικά η φράση «σε ετοιμότητα για βοήθεια» ως την πιο κοντινή εννοιολογική απόδοση της αρχικής έκφρασης. Στην προς τα πίσω μετάφραση αν και δεν υπήρξε κάποια ιδιαίτερη δυσκολία δηλώθηκαν κάποιοι προβληματισμοί/διλλήματα για την απόδοση μεμονωμένων λέξεων από τα ελληνικά στα αγγλικά όπως των λέξεων «κορμός» (απόδοση ως "body" ή "trunk") «χέρι» (ως "arm" ή "hand"), «πόδι» (ως "leg" ή "foot"). Η

τελική απόδοση των όρων αυτών για να συμφωνεί με το νόημα της αρχικής αγγλικής κλίμακας αποδόθηκαν ως "arm" για το χέρι-άνω άκρο, "hand" για την άκρη χείρα, "trunk" για τον κορμό, "leg" για το πόδι-κάτω άκρο, και "foot" για τον άκρο πόδα. Ταυτόχρονα στην Σύνθεση II η λέξη «χέρι» χρησιμοποιήθηκε για να αποδώσει το άνω άκρο και η λέξη «πόδι» για το κάτω άκρο. Επιπρόσθετα, η λέξη "hand" αποδόθηκε ως «άκρη χείρας» και η λέξη "foot" αποδόθηκε ως «άκρος πόδας» (Πίνακας 3).

Πίνακας 3: Τροποποιήσεις και τελική απόδοση όρων και φράσεων κατά το μεταφραστικό έργο της MAS στα ελληνικά.

Στάδιο	Αποδοσία κάθε σταδίου	Λέξεις/φράσεις με διαφορετικές μεταφράσεις	Τελική έκδοση
1ο	Προς τα εμπρός μετάφραση, Αγγλικά - Ελληνικά	Standby Help	Σε ετοιμότητα για βοήθεια
2ο	Σύνθεση I	Κωφός δυσκολίες	Αρχική Ελληνική MAS
3ο	Προς τα πίσω μετάφραση, Ελληνικά - Αγγλικά	Σώμα Βραχίονιο Άκρη χείρας Πόδι Άκρος πόδας	Trunk Arm Hand Leg Foot
4ο	Σύνθεση II	Hand Foot	Άκρη Χείρας Άκρος Πόδας Ημετέλικη Ελληνική MAS
5ο	Πιλοτικός Έλεγχος Περιεχομένου	Κατανοητή Ενότητα Γρήγορη	Καμία Αλλαγή
6ο	Προκαταρκτικός Έλεγχος Βασικών Ψυχομετρικών Χαρακτηριστικών		Τελική Ελληνική MAS

Πιλοτική Εφαρμογή για Έλεγχο Απόδοσης Νοήματος στα Ελληνικά

Κατά την πιλοτική εφαρμογή της κλίμακας στους ασθενείς δεν υπήρξε κάποια ασάφεια στα παραγγέλματα και οι ασθενείς κατανοούσαν πλήρως το περιεχόμενο των εντολών. Έτσι, δεν χρειάστηκε κάποια περαιτέρω τροποποίηση της μετάφρασης. Επίσης, οι φυσικοθεραπευτές χαρακτήρισαν την Ελληνική κλίμακα «εύχρηστη», «κατανοητή», «γρήγορη» και «απλή» στην εφαρμογή της. Επίσης δήλωσαν ότι οι οδηγίες όπως ήταν μεταφρασμένες ήταν απολύτως κατανοητές και ο τρόπος βαθμολόγησης επίσης χωρίς δυσκολίες.

Προκαταρκτικός Έλεγχος Βασικών Ψυχομετρικών Χαρακτηριστικών

Έλεγχος Εγκυρότητας Κριτηρίου

Υψηλός βρέθηκε να είναι ο συσχετισμός της MAS με την Fugl-Meyer τόσο μεταξύ των συνολικών τους σκόρων όσο και μεταξύ των υποκλιμάκων τους που αφορούν κυρίως το άνω άκρο. Στον Πίνακα 4 φαίνονται οι συσχετίσεις μεταξύ κατηγοριών της MAS με κατηγορίες της Fugl-Meyer. Από αυτές πιο υψηλές βρέθηκαν οι συσχετίσεις μεταξύ του συνόλου της MAS (κατηγορίες 1-8) με το σύνολο (κινητικότητας και αισθητικότητας άνω και κάτω άκρου) της Fugl-Meyer (κατηγορίες A-K) ($r=0.922$, $p<0.001$), του συνόλου της MAS (1-8) με το κινητικό σύνολο άνω και κάτω άκρου της Fugl-Meyer (A-Δ & E-

Z) ($r=0.877$, $p<0.001$), το υποσύνολο της MAS για ολόκληρο το άνω άκρο (κατηγορίες 6-8) με το κινητικό υποσύνολο άνω άκρου της Fugl-Meyer (κατηγορίες A-Δ) ($r=0.946$, $p<0.001$), της κατηγορίας 6 της MAS για το άνω άκρο (βραχίονα) με την κατηγορία A άνω άκρου της Fugl-Meyer ($r=0.877$, $p<0.001$) και του υποσυνόλου άκρας χείρας της MAS (7-8) με τις κατηγορίες άκρας χείρας και καρπού της Fugl-Meyer (B-Γ) ($r=0.979$, $p<0.001$).

Πίνακας 4: Συσχετίσεις μεταξύ κατηγοριών της MAS και κατηγοριών της Fugl-Meyer (N=10)

Motor Assessment Scale	Fugl-Meyer	Pearson r
Σύνολο MAS (1-8)	Σύνολο FMA (A-K)	0.922*
Σύνολο MAS (1-8)	Σύνολο Κινητικότητας FMA (A-Z)	0.877*
Σύνολο Άνω Άκρου (6-8)	Σύνολο Κινητικότητας Άνω Άκρου (A-Δ)	0.946*
Βραχίονας (6)	Άνω Άκρο FMA (A)	0.867*
Άκρα Χείρα (7-8)	Καρπός/Άκρα Χείρα FMA (B-Γ)	0.979*
Ορθοστάση/Βάδισι (4-5)	Σύνολο Κινητικότητας Κάτω Άκρου (E-Z)	0.339
Ορθοστάση/Βάδισι (4-5)	Κινητικότητα & Αισθητικότητα Κάτω Άκρου (E-H)	0.512
Από Καθιστή στην Ορθία (4)	Υποσύνολο Παθητικής Κίνησης Κάτω Άκρου (E)	0.782**
Από Καθιστή στην Ορθία (4)	Σύνολο Κάτω Άκρου (E-H & K)	0.634**

* $p < 0.001$

** $p < 0.05$

Έλεγχος Συγκλίνουσας Εγκυρότητας

Η ημιτελική ελληνική MAS δεν παρουσίασε ισχυρή συσχέτιση με το περιεχόμενο του δείκτη Barthel ($r = 0.529$, $p>0.05$), ούτε με την κλίμακα ελέγχου ποιότητας ζωής SSQoL στο σύνολο των κατηγοριών της ($r = 0.286$, $p>0.05$). Επιπλέον το συνολικό σκορ της MAS δε συσχετίστηκε σημαντικά ούτε με τις υποκατηγορίες της SSQoL που αφορούσαν την μετακίνηση (M) ($r = 0.385$, $p>0.05$), την αυτοφροντίδα (SC) ($r = 0.532$, $p>0.05$), και την αποδοτικότητα σε καθημερινές εργασίες (W) ($r = 0.413$, $p>0.05$) (Πίνακας 5). Μικρές ήταν και οι συσχετίσεις μεταξύ των κατηγοριών άνω άκρου (6, 7 και 8) της MAS με την υποκατηγορία άνω άκρου (UE) της SSQoL (Πίνακας 5). Στατιστικά σημαντικός όμως βρέθηκε ο συσχετισμός μεταξύ της κατηγορίας βάδισης (5) της MAS με την κατηγορία μετακίνησης (M) της SSQoL ($r = 0.930$, $p<0.001$).

Πίνακας 5: Συσχετισμοί μεταξύ κατηγοριών της MAS και κατηγοριών της SSQoL (N=10).

Motor Assessment Scale	Stroke Specific Quality of Life	Pearson r
Σύνολο MAS (1-8)	Σύνολο SSQoL	0.286
Σύνολο MAS (1-8)	Μετακίνηση (M) SSQoL	0.385
Σύνολο MAS (1-8)	Καθημερινές Εργασίες (W) SSQoL	0.413
Σύνολο MAS (1-8)	Αυτοφροντίδα (SC) SSQoL	0.532
Σύνολο Άνω Άκρου (6-8)	Άνω Άκρο (UE) SSQoL	0.175
Σύνολο Άκρας Χείρας (7-8)	Άνω Άκρο (UE) SSQoL	0.185
Αιτιουργία Άνω Άκρου (6)	Άνω Άκρο (UE) SSQoL	0.187
Κινητική Άκρας Χείρας (7)	Άνω Άκρο (UE) SSQoL	0.109
Προηγμένες Δραστηριότητες Άκρας Χείρας (8)	Άνω Άκρο (UE) SSQoL	0.218
Βάδισι (5)	Μετακίνηση (M) SSQoL	0.930*

* $p < 0.001$

Έλεγχος Αξιοπιστίας

Υψηλή αξιοπιστία μεταξύ των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων βρέθηκε τόσο στο συνολικό σκορ της MAS (ICC=1) όσο και για τα υποσκορ της ορθοστάτησης, βάδισης (4-5) (ICC=0.987) και άνω άκρου (ICC=1). Εξαιρετικά υψηλή και η αξιοπιστία μεταξύ αξιολογητών στο συνολικό σκορ (ICC=1) και στα υποσκορ κάτω και άνω άκρου (ICC=1). Η εσωτερική συνοχή μεταξύ των 8 υπο-

κατηγοριών/αντικειμένων (items) της ημιτελικής Ελληνικής MAS επίσης βρέθηκε πολύ υψηλή (Cronbach's alpha = 0.873).

Τελική Ελληνική MAS

Καμία περαιτέρω τροποποίηση δεν πραγματοποιήθηκε στην ημιτελική Ελληνική MAS μετά τον πιλοτικό έλεγχο και τον προκαταρκτικό έλεγχο των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών της. Έτσι, δημιουργήθηκε η τελική μορφή της κλίμακας (τελική Ελληνική MAS).

Συζήτηση

Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η μετάφραση της Motor Assessment Scale (MAS) (Κλίμακας Αξιολόγησης της Κινητικότητας) στα Ελληνικά βάσει διεθνών οδηγιών και η πιλοτική εφαρμογή της, σε ένα πρώτο δείγμα ασθενών, τόσο για έλεγχο της σωστής απόδοσης των παραγγραμάτων στα Ελληνικά όσο και για την προκαταρκτική στάθμιση της ελληνικής έκδοσης. Η κλίμακα δόθηκε πιλοτικά και σε φυσικοθεραπευτές για έλεγχο της σωστής απόδοσης των οδηγιών χρήσης και των παραγγραμάτων.

Τα αποτελέσματα έδειξαν μια ομαλή μεταφραστική διαδικασία με τις απαραίτητες τροποποιήσεις να λαμβάνουν χώρα ώστε η απόδοση των όρων να πλαισιώνει στο μέγιστο την Ελληνική κοινότητα. Το μεταφραστικό έργο ανέδειξε την Ελληνική Κλίμακα Αξιολόγησης της Κινητικότητας (ημιτελική Ελληνική MAS) η οποία χαρακτηρίστηκε κατανοητή στα παραγγέλματά της από τους ασθενείς και απλή όσο και κατανοητή στις οδηγίες της και στον τρόπο εφαρμογής της από τους φυσικοθεραπευτές. Η μεταφραστική διαδικασία σε έξι στάδια, βάσει διεθνών κανόνων και οδηγιών, με προς τα εμπρός (forward) και πίσω (backward) μετάφραση από τέσσερις ανεξάρτητους δόγλωσσους μεταφραστές εξασφάλισε καλής ποιότητας κείμενο και σωστή απόδοση Ελληνικό εργαλείο. Ταυτόχρονα, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την υιοθέτηση ενός ξένου μέσου αξιολόγησης (Beaton et al., 2000). Αν και η μετάφραση ενός ξένου εργαλείου μπορεί να θεωρηθεί εύκολη διαδικασία όταν απλά στηρίζεται σε μια προς τα εμπρός μετάφραση, από αναρμόδιους μεταφραστές, όπως εσφαλμένα γίνεται πολλές φορές, είναι ιδιαίτερα περίπλοκη και χρονοβόρα όμως όταν γίνεται σωστά (Sperber, 2004). Μια σωστή μεταφραστική διαδικασία απαιτεί την προσαρμογή στην γλώσσα υιοθέτησης με βαθύτερη κατανόηση πολιτιστικών, πολιτισμικών, γλωσσολογικών και εθνικών ιδιομορφιών για αυτό και η επιλογή των μεταφραστών είναι ιδιαίτερης σημασίας (Sousa & Rojjanasirrat, 2010). Ίσως αυτή η πολυπλοκότητα στη μεταφραστική διαδικασία όπως και η πυκνότητα του κειμένου της αρχικής κλίμακας να οφείλεται για τον περιορισμένο αριθμό διασκευών της κλίμακας σε άλλες γλώσσες. Μόνο τρεις διασκευές της MAS έχουν γίνει: στα πορτογαλικά (Conte et al., 2009), στα νορβηγικά (Kjendhal et al., 2005) και στα Γερμανικά (Bohls et al., 2008) και από αυτές μόνο οι δύο πρώτες ακολούθησαν

πλήρως τις διεθνείς οδηγίες μετάφρασης.

Πλεονέκτημα της Ελληνικής διασκευής, όπως φαίνεται από την παρούσα έρευνα, ήταν τα προσόντα των μεταφραστών. Οι μεταφραστές δεν ήταν απλά άριστοι γνώστες των δύο γλωσσών αλλά είχαν πολύπλευρη αντίληψη και των εννοιολογικών προεκτάσεων των λέξεων και ορολογιών στις δύο γλώσσες. Ίσως αυτός να ήταν ο λόγος που το ημιτελικό κείμενο (*ημιτελική Ελληνική MAS*) ήταν τόσο σαφές και κατανοητό από ασθενείς και φυσικοθεραπευτές που δεν χρειάστηκε να γίνουν περαιτέρω παρεμβάσεις μετά την πιλοτική εφαρμογή του. Αντίθετα, στη διασκευή της MAS στα νορβηγικά υπήρξε μια ασαφής περιγραφή των αντικειμένων της κλίμακας σε ορισμένα σημεία, παρόλο που οι δύο γλώσσες μεταξύ τους έχουν αρκετά κοινό λεξιλόγιο, γεγονός όμως που δεν επηρέασε την κατανόηση της από τους ασθενείς όπου εφαρμόστηκε (Kjendahl et al., 2005). Επίσης, στην διασκευή της κλίμακας στα Γερμανικά (Bohls et al., 2008) πραγματοποιήθηκε μόνο μία προς τα πίσω μετάφραση κι όχι δυο όπως ορίζουν οι διεθνείς κανονισμοί (Sousa & Rojjanasirirat, 2010).

Στον προκαταρκτικό έλεγχο των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών η *ημιτελική Ελληνική MAS* φάνηκε να συσχετίζεται πολύ ισχυρά με την FMA αναδεικνύοντας υψηλή εγκυρότητα κριτηρίου (criterion validity). Ο πιο υψηλός συσχετισμός με την FMA παρατηρήθηκε στα άνω παρά στα κάτω άκρα, κάτι που μπορεί να οφείλεται στη μεγαλύτερη ομοιομορφία μεταξύ των δοκιμασιών των άνω άκρων στις δύο κλίμακες. Άλλωστε, στην κλίμακα FMA δεν υπάρχει αυτούσια δοκιμασία ισορροπίας όπως στην MAS αλλά αξιολογείται έμμεσα μέσω των θέσεων (καθιστή, όρθια) που απαιτούν οι δοκιμασίες της κλίμακας. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της έρευνας των Maoulin et al., (1994) τα οποία μάλιστα έδειξαν ότι το μικρότερο συσχετισμό οι δυο κλίμακες μεταξύ τους τον είχαν στην ισορροπία στην καθιστή θέση.

Αν και η *ημιτελική Ελληνική MAS* δε συσχετίστηκε σημαντικά με το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης λειτουργικότητας σε καθημερινές δραστηριότητες Barthel Index (BI), όμως η υποκατηγορία της βάδισης της *ημιτελικής Ελληνικής MAS* συσχετίστηκε πολύ ισχυρά με την υποκατηγορία της μετακίνησης του ερωτηματολογίου για την ποιότητα ζωής SSQoL, υποδηλώνοντας υψηλή συγκλίνουσα εγκυρότητα (convergence validity) όταν συσχετίζονται παρόμοιοι περιεχομένου κατηγορίες. Τα παραπάνω αποτελέσματα θεωρούνται αναμενόμενα αν σκεφτεί κανείς ότι τα αναφερόμενα ερωτηματολόγια αξιολογούν την ποιότητα ζωής και λειτουργικότητα παρά την κινητικότητα του ασθενή (η οποία αξιολογείται στην MAS). Οι υπόλοιπες διασκευές της κλίμακας στα Νορβηγικά, Γερμανικά και Πορτογαλικά δεν έχουν δώσει στοιχεία ελέγχου της εγκυρότητας, άρα περαιτέρω συγκρίσεις δεν μπορούν να γίνουν.

Ο έλεγχος της αξιοπιστίας της *ημιτελικής Ελληνικής MAS* έδειξε εξαιρετικά υψηλή την αξιοπιστία τόσο μεταξύ αξιολογητών όσο και μεταξύ των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Ταυτόχρονα υψηλή βρέθηκε και η

αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής της *Ελληνικής MAS* που αποδεικνύει την ομοιομορφία της κλίμακας μέσω της συνοχής και συνάφειας των αντικειμένων της στην μέτρηση της ίδιας μεταβλητής. Η αξιοπιστία στις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, ήταν υψηλή (σχεδόν απόλυτη συμφωνία) όχι μόνο στο τελικό σκορ της κλίμακας αλλά και στις μετρήσεις των υποκατηγοριών της, αναδεικνύοντας την σταθερότητα των μετρήσεων στην επανάληψη όταν οι συνθήκες παραμένουν οι ίδιες. Ο χρόνος επαναξιολόγησης των 7 ημερών άλλωστε, είναι ένας χρόνος καλή διάρκειας που εξασφαλίζει την παραμονή των ίδιων συνθηκών και που έχει χρησιμοποιηθεί για το λόγο αυτό και σε άλλες μελέτες διαπολιτισμικών διασκευών (Miyamoto et al., 2004; Billis et al., 2011). Στις υποκατηγορίες, η Ελληνική διασκευή παρουσίασε πιο υψηλή αξιοπιστία σε σχέση με την Πορτογαλική έκδοση, κάτι που μπορεί να οφείλεται στην καλύτερη ελληνική μετάφραση. Στην πορτογαλική έρευνα αναφέρθηκαν απορίες στον τρόπο βαθμολογίας των ασθενών που ίσως επισημαίνει αδυναμίες στη μετάφραση (Conte et al., 2009). Οι άλλες διασκευές δεν έχουν δώσει αποτελέσματα ελέγχου αυτού του είδους της αξιοπιστίας. Η εξαιρετική αξιοπιστία μεταξύ των αξιολογητών έρχεται σε συμφωνία με όλες τις άλλες διασκευές αν και μεθοδολογικά διέφεραν από την ελληνική, αφού οι αξιολογητές βαθμολογούσαν τους ασθενείς μέσα από βιντεοσκοπημένες συνεδρίες (Kjendahl et al., 2005; Bohls et al., 2008; Conte et al., 2009).

Η εξαιρετικά υψηλή αξιοπιστία και υψηλή εγκυρότητα όπως προέκυψε από τον προκαταρκτικό έλεγχο της *ημιτελικής Ελληνικής MAS* οδήγησε στην *τελική Ελληνική MAS* που μπορεί να θεωρηθεί πλήρως αποδεκτή προς εφαρμογή σε μεγαλύτερο δείγμα ασθενών, ούτως ώστε να επιβεβαιωθούν και να επικυρωθούν τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Η διεργασία συγκριτικών ερευνών με κλίμακες όπου αξιολογούν αντίστοιχα με την MAS την κινητικότητα του ασθενούς ύστερα από ΑΕΕ είναι επίσης απαραίτητες για τον πλήρη έλεγχο της δομικής εγκυρότητας της *Ελληνικής MAS*. Τέλος, θα μπορούσε να αναδειχθεί η χρησιμότητα της *Ελληνικής MAS* εφαρμόζοντας την πριν και μετά από φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα αποκατάστασης.

Συμπερασματικά, η διασκευασμένη στα ελληνικά έκδοση της MAS βάση της εφαρμογής της στο πιλοτικό δείγμα ασθενών, βρέθηκε να είναι κατανοητή, και εύχρηστη από ασθενείς και φυσικοθεραπευτές. Η εξαιρετικά υψηλή αξιοπιστία και εγκυρότητα ανοίγει το δρόμο για ερευνητική όσο και κλινική αξιοποίηση της *τελικής Ελληνικής MAS* σε Έλληνες ασθενείς με ΑΕΕ. Προτείνεται η πραγματοποίηση ερευνών με μεγαλύτερο δείγμα ασθενών για τον εμπεριστατωμένο έλεγχο των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών της *Ελληνικής MAS*.

Η μελέτη παρουσιάστηκε με τη μορφή πόστερ στο 24ο Πανελλήνιο Ετήσιο Συνέδριο Φυσικοθεραπείας 2014.

Αρθρογραφία

- Aamodt G, Kjendahl A, Jahnsen R (2006). Dimensionality and scalability of the Motor Assessment Scale. *Disability and Rehabilitation*, 28(16):1007-1013.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 31863191.
- Billis E., Strimpakos N., Kapreli E., Sakellari V., Skelton D. A., Dontas I., Ioannou F., Filon G. & Giotsof G. (2011). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in Greek community-dwelling older adults. *Disability and Rehabilitation*, 33, 1776-84.
- Bohls C, Heise KF, Clogauer C, Scherfer E (2008). Authorised German Translation of the Motor Assessment Scale. *Rehabilitation*, 47: 172-177.
- Bowling A (2002). *Research methods in health*. 2nd ed. Open University Press, New York, 150-156.
- Brauer SG, Bew PG, Kuys SS et al. (2008). Prediction of Discharge Destination After Stroke Using the Motor Assessment Scale on Admission: A Prospective, Multisite Study. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 89:1061-1065.
- Carr JH, Shepherd RB, Nordholm L, Lynne D (1985). Investigation of a New Motor Assessment Scale for Stroke Patients. *Physical Therapy*, 65:175-180.
- Conte ALF, Ferrari PP, Carvalho TB, et al. (2009) Reliability, comprehension and acceptability of the Portuguese version of the Motor Assessment Scale in stroke patients. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 13(5):405-411.
- Duffy L, Gajree S, Langhorne P, Stott DJ, Quinn TJ (2013). Reliability (Inter-rater Agreement) of the Barthel Index for Assessment of Stroke Survivors: Systematic Review and Meta-analysis. *Stroke*, 44:462-468.
- Efstathiadou E A, Chelas E N, Ignatiou M, Christaki V, Papathanasiou I, Hilari K (2012). Quality of life after stroke: Evaluation of the Greek SAQOL-39g. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 64(4):179-186.
- Fugl Meyer AR, Jaasko L, Olsson S, Steglind S (1975). The post-stroke hemiplegic patient: A method for evaluation of physical performance. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 7:13-31
- Golafshani N (2003). Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, 8(4):597-607.
- Guillemin F, Bombardier C, Beaton D (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(12):1417-32.
- Hsueh IP, Lee MM, Hsieh CL (2001). Psychometric Characteristics Of The Barthel Activities Of Daily Living Index In Stroke Patients. *Journal of the Formosan Medical Association*, 100:52632.
- Kjendahl A & Anthony P (2005). Motor Assessment Scale (MAS). Instructions video. Nesodden., (*Instructional video for the MAS*, Norwegian version).
- Langhammer B, Stanghelle JK (2000). Bobath or Motor Relearning Programme? A comparison of two different approaches of physiotherapy in stroke rehabilitation: a randomized controlled study. *Clinical Rehabilitation*, 14:361369.
- Lanni, NA (2004). Reliability, validity and factor structure of the upper limb subscale of the Motor Assessment Scale (UL-MAS) in adults following stroke. *Disability And Rehabilitation*, 26(2):109115.
- Lepège A & Verdier A (1995). The adaptation of health status measures: a discussion of certain methodological aspects of the translation procedure. In: *The International Assessment of Health-Related Quality of Life: Theory, Translation, Measurement and Analysis*. Oxford, UK: Rapid Communication of Oxford, 93101.
- Lin CH, Hsu MJ, Sheu CF et al. (2009). Psychometric Comparisons of 4 Measures for Assessing Upper-Extremity Function in People with Stroke. *Physical Therapy*, 89:840850.
- Λιονή 2013 (προσωπική επικοινωνία χωρίς επίσημη αναφορά) Ερωτηματολόγιο Barthel Index. Χρήση σε ασθενείς με ΑΕΕ.
- Loewen SC & Anderson AB (1988). Reliability of the Modified Motor Assessment Scale and the Barthel Index. *Physical Therapy*, 68:1077-1081.
- Maki T, Quagliato EMAB, Cacho EWA et al. (2006) Estudo da confiabilidade da aplicação da escala de Fugl-Meyer no Brasil. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 10(2):117-83.
- Malouin F, Pichard L (1994). Evaluating motor recovery early after stroke: comparison of the Fugl-Meyer Assessment and the Motor Assessment Scale. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 75:1206-1212.
- Michaelsen SM, Rocha AS, Knabben RJ., Rodrigues LP, Fernandes CGC (2011). Translation, adaptation and inter-rater reliability of the administration manual for the Fugl-Meyer assessment. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 15(1):80-8.
- Miller KJ, Slade AL, Pallant JF, Galea MP (2010). Evaluation of the Psychometric Properties of the Upper Limb Subscales of the Motor Assessment Scale Using a Rasch Analysis Model. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42:315322.
- Miyamoto S. T., Lombardi Junior, I., Berg K. O., Ramos L. R. & Natour J. (2004). Brazilian version of the Berg balance scale. *Brazilian Journal of Medical Biology Research*, 37, 1411-21.
- Ουζούνη Χ, Νακάκης Κ (2011). Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των εργαλείων μέτρησης σε ποσοτικές μελέτες. *Νοσηλευτική*, 50(2): 231-239.
- Pirkis JE, Burgess PM, Kirk PK et al. (2005). A review of the Psychometric Properties of the Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) family of measures. *Health and Quality of Life Outcomes*, 3, 76.
- Posteraro F, Mazzoleni S, Aliboni S et al. (2009). Robot-Mediated Therapy For Paretic Upper Limb of Chronic

- Patients Following Neurological Injury. *Journal of Rehabilitation Medicine* 41: 976980.
- Sabari JS, Woodbury M, Velozo CA (2014) Rasch Analysis of a New Hierarchical Scoring System for Evaluating Hand Function on the Motor Assessment Scale for Stroke. *Stroke Research and Treatment*, [online] Διαθέσιμο από: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/730298>
- See J, Dodakian L, Chou C, Chan V et al. (2013). A Standardized Approach to the Fugl-Meyer Assessment and Its Implications for Clinical Trials. *Neurorehabilitation Neural Repair*, 27:732-741.
- Sousa VD, Rojjanasrirat W (2010). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17: 268-274.
- Sperber AD (2004). Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology*, 126(1), S124-S128.
- Σταμάτη Μ. (2015) Διαπολιτισμική Διασκευή της Κλίμακας Fugl-Meyer Ελέγχου Αισθητικοκινητικής Λειτουργίας στα Ελληνικά, Πτυχιακή Εργασία, Επιβλέπουσα Δρ. Λαμπροπούλου Σ., Τμήμα Φυσικοθεραπείας, ΣΕΥΠ, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.
- Sullivan KJ, Tilson JK, Cen SY et al. (2011). Fugl-Meyer Assessment of Sensorimotor Function after Stroke: Standardized Training Procedure for Clinical Practice and Clinical Trials. *Stroke*, 42:427-432.
- Toomey E, Coote S (2013). Between-rater reliability of the 6-minute walk test, berg balance scale, and handheld dynamometry in people with multiple sclerosis., *International Journal of Multiple Sclerosis Care*, 15(1):1-6
- Warlow C (2007). The Lancet *Νευρολογία*. Μετάφραση-Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Τσολάκη, Μ. Αθήνα: Εκδόσεις Μεντορ.
- Williams LS, Redmon G, Saul DC, Weinberger M (2000). Reliability and telephone validity of the Stroke-specific Quality of Life (SS-QOL) Scale. *Stroke*, 32:339-b.
- Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J (1999). Development of a Stroke-Specific Quality of Life Scale. *Stroke*, 30:1362-1369.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Σελίδα 1 από 5

ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ (MOTOR ASSESSMENT SCALE)

ΟΝΟΜΑ ΑΣΘΕΝΗ.....

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗ.....

ΟΝΟΜΑ ΕΞΕΤΑΣΤΗ.....

ΧΑΡΤΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

1. Από ύπτια σε πλάγια κατάκλιση
2. Από ύπτια σε καθιστή στην άκρη του κρεβατιού
3. Ισορροπία στην καθιστή
4. Από καθιστή στην όρθια
5. Βαδισή
6. Λειτουργία άνω άκρου
7. Κινήσεις άκρας χείρας
8. Προηγμένες δραστηριότητες άκρας χείρας

0	1	2	3	4	5	6

ΣΧΟΛΙΑ (ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)

ΧΑΡΤΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

1. Από ύπτια σε πλάγια κατάκλιση
2. Από ύπτια σε καθιστή στην άκρη του κρεβατιού
3. Ισορροπία στην καθιστή
4. Από καθιστή στην όρθια
5. Βαδισή
6. Λειτουργία άνω άκρου
7. Κινήσεις άκρας χείρας
8. Προηγμένες δραστηριότητες άκρας χείρας

0	1	2	3	4	5	6

ΣΧΟΛΙΑ (ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)

ΧΑΡΤΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

1. Από ύπτια σε πλάγια κατάκλιση
2. Από ύπτια σε καθιστή στην άκρη του κρεβατιού
3. Ισορροπία στην καθιστή
4. Από καθιστή στην όρθια
5. Βαδισή
6. Λειτουργία άνω άκρου
7. Κινήσεις άκρας χείρας
8. Προηγμένες δραστηριότητες άκρας χείρας

0	1	2	3	4	5	6

ΣΧΟΛΙΑ (ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)

ΧΑΡΤΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

1. Από ύπτια σε πλάγια κατάκλιση
2. Από ύπτια σε καθιστή στην άκρη του κρεβατιού
3. Ισορροπία στην καθιστή
4. Από καθιστή στην όρθια
5. Βαδισή
6. Λειτουργία άνω άκρου
7. Κινήσεις άκρας χείρας
8. Προηγμένες δραστηριότητες άκρας χείρας

0	1	2	3	4	5	6

ΣΧΟΛΙΑ (ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ)

Λαμπροπούλου και συν., 2014, Ελληνική MAS

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Από Ύπτια σε Πλάγια Κατάκλιση Πάνω στην Μη Προσβεβλημένη Πλευρά

1. Έλκει τον εαυτό του στο πλάι (Η αρχική θέση πρέπει να είναι η όπτια, με τα πόδια εκτεταμένα. Ο ασθενής έλκει τον εαυτό του στο πλάι με το μη προσβεβλημένο άνω άκρο και μετακινεί το προσβεβλημένο πόδι με το μη προσβεβλημένο πόδι.)
2. Φέρνει ενεργητικά το πόδι διαγώνια στο πλάι, και ο κάτω κορμός ακολουθεί. Αρχική θέση όπως πριν. Το άνω άκρο αφήνεται πίσω.
3. Σηκώνει το χέρι με το άλλο χέρι, και το φέρνει διαγώνια στο πλάι. Το πόδι κινείται ενεργητικά και το σώμα ακολουθεί μονοκόμματο. (Αρχική θέση όπως πριν.)
4. Φέρνει ενεργητικά το χέρι διαγώνια στο πλάι, και το υπόλοιπο σώμα ακολουθεί μονοκόμματο. (Αρχική θέση όπως πριν.)
5. Μετακινεί χέρι και πόδι και γυρίζει στο πλάι αλλά ανατρέπεται η ισορροπία του. (Αρχική θέση όπως πριν. Ο ώμος προβάλλει και ο βραχίονας κάρπεται προς τα εμπρός).
6. Γυρίζει στο πλάι σε 3 δευτερόλεπτα. (Αρχική θέση όπως πριν. Δεν πρέπει να χρησιμοποιεί τα χέρια).

2. Από Ύπτια σε Καθιστή Θέση στην Άκρη του Κρεβατιού

1. Πλάγια κατάκλιση, σηκώνει το κεφάλι προς τα πλάγια αλλά δεν μπορεί να σηκωθεί να κάτσει. (Ο ασθενής διευκολύνεται προς την πλάγια κατάκλιση.)
2. Από πλάγια σε καθιστή θέση στην άκρη του κρεβατιού. (Ο θεραπευτής βοηθά τον ασθενή στην μετακίνηση. Ο ασθενής ελέγχει το κεφάλι του καθ' όλη τη διάρκεια.)
3. Από πλάγια κατάκλιση σε καθιστή θέση στην άκρη του κρεβατιού. (Ο θεραπευτής είναι σε ετοιμότητα να βοηθήσει (βλέπε γενικές οδηγίες, Νο 5) διευκολύνοντας τα πόδια να έρθουν έξω από το κρεβάτι.)
4. Από την πλάγια θέση σε καθιστή στην άκρη του κρεβατιού. (Χωρίς ετοιμότητα για βοήθεια.)
5. Από όπτια σε καθιστή θέση στην άκρη του κρεβατιού. (Χωρίς ετοιμότητα για βοήθεια.)
6. Από όπτια σε καθιστή θέση στην άκρη του κρεβατιού μέσα σε 10 δευτερόλεπτα. (Χωρίς ετοιμότητα για βοήθεια.)

3. Ισορροπία στην καθιστή

1. Κάθεται μόνο με υποστήριξη. (Ο θεραπευτής θα πρέπει να βοηθήσει τον ασθενή να έρθει στην καθιστή θέση.)
2. Κάθεται χωρίς υποστήριξη για 10 δευτερόλεπτα. (Χωρίς να κρατιέται από κάπου, γόνατα και πόδια ενωμένα, τα πόδια μπορούν να στηρίζονται στο πάτωμα.)
3. Κάθεται χωρίς στήριξη με το βάρος καλά μπροστά και συμμετρικά κατανεμημένο. (Το βάρος πρέπει να βρίσκεται καλά μπροστά, με τα ισχία σε κάμψη το κεφάλι και τη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης σε έκταση και το βάρος συμμετρικά κατανεμημένο και στις δύο πλευρές).
4. Κάθεται χωρίς υποστήριξη, γυρνάει το κεφάλι και τον κορμό για να κοιτάξει πίσω. (Τα πόδια μαζεμένα μαζί και στηριγμένα πάτωμα. Μην επιτρέψετε στα ισχία να απαχθούν και τα πόδια να μετακινήθούν. Τα χέρια να ακουμπούν πάνω στους μηρούς, μην επιτρέψετε στα χέρια να πιάσουν το κρεβάτι. Στροφή προς κάθε πλευρά.)
5. Κάθεται χωρίς στήριξη, σκύβει μπροστά να αγγίζει το πάτωμα και γυρνά πάλι στην αρχική του θέση. (Τα πόδια στηριγμένα στο πάτωμα. Μην επιτρέψετε στον ασθενή να κρατηθεί από κάπου. Μην επιτρέψετε στα πόδια να κινηθούν, στηρίξτε το προσβεβλημένο χέρι αν είναι απαραίτητο. Το χέρι πρέπει να ακουμπήσει το έδαφος τουλάχιστον 10 εκ. μπροστά από τα πόδια. Αγγίγματος με κάθε χέρι)
6. Κάθεται σε σκαμπό χωρίς υποστήριξη, σκύβει στο πλάι να αγγίζει το πάτωμα και γυρνά στην αρχική του θέση. (Τα πόδια στηρίζονται στο πάτωμα. Μην επιτρέψετε στον ασθενή να κρατηθεί από κάπου. Μην επιτρέψετε στα πόδια να κινηθούν, στηρίξτε το προσβεβλημένο χέρι αν είναι απαραίτητο. Ο ασθενής πρέπει να σκύψει στο πλάι και όχι μπροστά. Σκύψιμο δεξιά και αριστερά).

4. Από Καθιστή στην Όρθια Θέση

1. Έρχεται στην όρθια θέση με βοήθεια από το θεραπευτή (με οποιαδήποτε μέθοδο).
2. Έρχεται στην όρθια θέση με ετοιμότητα για βοήθεια. (Το βάρος μη συμμετρικά κατανομημένο, χρησιμοποιεί χέρια για στηρίξη.)
3. Έρχεται στην όρθια θέση. (Μην επιτρέψετε ασύμμετρη κατανομή βάρους ή βοήθεια από τα χέρια.)
4. Έρχεται στην όρθια θέση και στέκεται για 5 δευτερόλεπτα με ισχία και γόνατα εκτεταμένα. (Μην επιτρέψετε ασύμμετρη κατανομή βάρους.)
5. Από καθιστή στην όρθια στην καθιστή χωρίς ετοιμότητα για βοήθεια. (Μην επιτρέψετε ασύμμετρη κατανομή βάρους. Πλήρης έκταση ισχίων και γονάτων.)
6. Από καθιστή στην όρθια, και ξανά στην καθιστή χωρίς ετοιμότητα για βοήθεια, τρεις φορές σε 10 δευτερόλεπτα. (Μην επιτρέψετε ασύμμετρη κατανομή βάρους.)

5. Βαδισή

1. Στηρίζεται στο προσβεβλημένο πόδι και κάνει βήμα εμπρός με το άλλο πόδι. (Το ισχίο που βρίσκεται σε φόρτιση πρέπει να είναι εκτεταμένο. Ο θεραπευτής ίσως χρειαστεί να είναι σε ετοιμότητα για βοήθεια.)
2. Βαδίζει με ετοιμότητα για βοήθεια από ένα άτομο.
3. Βαδίζει 3 μ. μόνος ή χρησιμοποιεί βοήθημα αλλά χωρίς ετοιμότητα για βοήθεια.
4. Βαδίζει 5 μ. χωρίς βοήθημα μέσα σε 15 δευτερόλεπτα.
5. Βαδίζει 10μ. χωρίς βοήθημα, μαζεύει από το πάτωμα μια μικρή σκακούλα με άμμο, στρίβει και γυρίζει πίσω σε 25 δευτερόλεπτα. (Μπορεί να χρησιμοποιήσει όποιο χέρι θέλει.)
6. Ανεβαίνει και κατεβαίνει 4 σκαλιά με ή χωρίς βοήθημα αλλά χωρίς να κρατιέται από την κουπαστή, 3 φορές σε 35 δευτερόλεπτα.

6. Λειτουργία Άνω Άκρου

1. Υπτια θέση, προβάλλει την ωμοπλάτη, με το άνω άκρο σε 90° κάμψης ώμου. (Ο θεραπευτής τοποθετεί το άκρο στην θέση αυτή και υποστηρίζει τον αγκώνα σε έκταση.)
2. Υπτια θέση, κρατά το άνω άκρο σε 90° κάμψης ώμου για 2 δευτερόλεπτα. (Ο θεραπευτής τοποθετεί το άνω άκρο στην θέση αυτή και ο ασθενής πρέπει να διατηρήσει την θέση με μερική (45°) έξω στροφή ώμου. Ο αγκώνας πρέπει να διατηρείται μέσα σε τουλάχιστον 20° από την πλήρη έκταση.)
3. Υπτια θέση, κρατά το άνω άκρο σε 90° κάμψης ώμου, κάμπτει και εκτείνει τον αγκώνα για να ακουμπήσει η παλάμη στο μέτωπο. (Ο θεραπευτής μπορεί να βοηθήσει τον υπτιασμό του αντιβραχίου.)
4. Καθιστή θέση, κρατά το άνω άκρο εκτεταμένο σε 90° κάμψης προς τα εμπρός σε σχέση με το σώμα για 2 δευτερόλεπτα. (Ο θεραπευτής θα πρέπει να τοποθετήσει το άνω άκρο στη θέση αυτή και ο ασθενής διατηρεί τη θέση. Ο ασθενής πρέπει να κρατά το άκρο σε μέση θέση στροφής (ο αντιχειρας να δείχνει προς τα πάνω). Να μην επιτραπεί υπερβολική ανύψωση ωμοπλάτης.)
5. Καθιστή θέση, ο ασθενής σηκώνει το άνω άκρο όπως στην προηγούμενη θέση, το κρατά εκεί για 10 δευτερόλεπτα και μετά το κατεβαίνει. (Ο ασθενής πρέπει να διατηρεί την θέση με μερική έξω στροφή. Να μην επιτραπεί πρηνισμός)
6. Όρθια θέση, η άκρα χείρα ενάντια στον τοίχο. Διατηρεί την θέση του χεριού καθώς στρίβει το σώμα προς τον τοίχο. (Το άνω άκρο σε απαγωγή 90° με την παλάμη επίπεδη ενάντια στον τοίχο.)

7. Κινήσεις Ακρας Χείρας

1. Καθιστή θέση, έκταση καρπού. (Ο ασθενής κάθεται μπροστά σε τραπέζι με το αντιβράχιο να αναπαύεται πάνω στο τραπέζι. Ο θεραπευτής τοποθετεί κυλινδρικό αντικείμενο στην παλάμη του χεριού του ασθενή. Ζητείται από τον ασθενή να σηκώσει το αντικείμενο από το τραπέζι με έκταση του καρπού. Μην επιτρέπετε κάμψη αγκώνα.)
2. Καθιστή θέση, κερκιδιακή απόκλιση του καρπού. (Ο θεραπευτής τοποθετεί το αντιβράχιο σε μέση θέση υπτιασμού-πρηνισμού δηλαδή ακουμπώντας πάνω στην ωλένια πλευρά, ο αντίχειρας σε ευθεία με το αντιβράχιο και ο καρπός σε έκταση, δάκτυλα γύρω από ένα κυλινδρικό αντικείμενο. Ζητείται από τον ασθενή να σηκώσει την άκρα χείρα από το τραπέζι. Μην επιτρέπετε κάμψη αγκώνα ή πρηνισμό.)
3. Καθιστή θέση, αγκώνας στα πλάγια του κορμού, πρηνισμός και υπτιασμός. (Αγκώνας χωρίς υποστήριξη και σε ορθή γωνία. Τρία τέταρτα εύρους είναι αποδεκτό.)
4. Καθιστή θέση, τεντώνεται προς τα εμπρός, σηκώνει μεγάλη μπάλα διαμέτρου 14 εκ. με τα δύο χέρια και την βάζει ξανά κάτω. (Η μπάλα πρέπει να είναι πάνω σε τραπέζι σε τέτοια απόσταση μπροστά από τον ασθενή, ώστε θα πρέπει να εκτείνει τους αγκώνες για να τη φτάσει. Οι παλάμες θα πρέπει να βρίσκονται σε επαφή με την μπάλα.)
5. Καθιστή θέση, σηκώνει ένα πλαστικό φλιτζάνι από το τραπέζι και το βάζει στο τραπέζι, στην άλλη πλευρά του σώματος. (Μην επιτρέπετε αλλαγή στο σχήμα του φλιτζανιού.)
6. Καθιστή θέση, συνεχής αντίθεση του αντίχειρα με κάθε δάχτυλο περισσότερο από 14 φορές σε 10 δευτερόλεπτα. (Κάθε δάχτυλο με τη σειρά του χτυπά ελαφρά τον αντίχειρα, ξεκινώντας από το δείκτη. Μην επιτρέπετε στον αντίχειρα να γλιστρήσει από το ένα δάχτυλο στο άλλο ή να κινηθεί προς τα πίσω.)

8. Προηγμένες Δραστηριότητες Ακρας Χείρας

1. Πιάνει το καπάκι ενός στυλό και το τοποθετεί πάλι κάτω. (Ο ασθενής τεντώνεται προς τα εμπρός σε απόσταση βραχίονα, σηκώνει το καπάκι, το αφήνει πάνω στο τραπέζι κοντά στο σώμα του.)
2. Πιάνει μια ζελεδένια καραμέλα από ένα φλιτζάνι και το τοποθετεί σε ένα άλλο φλιτζάνι. (Το φλιτζάνι περιέχει 8 τέτοιες καραμέλες. Και τα δύο φλιτζάνια πρέπει να είναι σε απόσταση βραχίονα από τον ασθενή. Το αριστερό χέρι παίρνει το ζελέ από το δεξί φλιτζάνι και το τοποθετεί στο αριστερό φλιτζάνι.)
3. Σχεδιάζει οριζόντιες γραμμές οι οποίες πρέπει να σταματούν σε μια κάθετη γραμμή, 10 φορές μέσα σε 20 δευτερόλεπτα. (Τουλάχιστον 5 γραμμές πρέπει να ακουμπήσουν και να σταματήσουν πάνω στην κάθετη. Οι γραμμές πρέπει να έχουν μήκος περίπου 10εκ.)
4. Κρατώντας ένα στυλό, κάνει γρήγορες, διαδοχικές τελείες σε ένα κομμάτι χαρτί. (Ο ασθενής πρέπει να κάνει τουλάχιστον 2 τελείες το δευτερόλεπτο για 5 δευτερόλεπτα. Ο ασθενής πιάνει το στυλό και το τοποθετεί χωρίς βοήθεια. Ο ασθενής πρέπει να κρατά το στυλό όπως για γράψιμο. Τελείες και όχι παύλες.)
5. Φέρνει ένα κουταλάκι του γλυκού με υγρό στο στόμα. (Μην επιτρέπετε το κεφάλι να σκύψει προς το κουτάλι. Το υγρό δεν πρέπει να χυθεί.)
6. Κρατά μια χτένα και χτενίζει τα μαλλιά στο πίσω μέρος του κεφαλιού. (Ο ώμος πρέπει να είναι σε έξω στροφή, απαγωγή τουλάχιστον 90°. Το κεφάλι όρθιο.)

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

1. Η εξέταση πρέπει κατά προτίμηση να πραγματοποιείται σε ένα ήσυχο δωμάτιο ή μέρος χωρισμένο με παραβάν, με τυποποιημένες διαδικασίες αξιολόγησης και υλικά (βλέπε 13).
2. Η εξέταση πρέπει να πραγματοποιείται όταν ο ασθενής είναι αφυπνισμένος στο μέγιστο. Για παράδειγμα, όχι κάτω από την επίδραση υπνωτικών ή ηρεμιστικών φαρμάκων. Σημείωση πρέπει να κρατείται αν ο ασθενής είναι υπό την επίδραση κάποιου από αυτά τα φάρμακα.
3. Ο ασθενής πρέπει να είναι ντυμένος με κατάλληλα, καθημερινού τύπου ρούχα. Οι δραστηριότητες 1 έως και 3 μπορούν να βαθμολογηθούν εάν είναι απαραίτητο, με τον ασθενή με τη νυχτερινή του περιβολή.
4. Κάθε δραστηριότητα βαθμολογείται σε μια κλίμακα από το 0 έως το 6.
5. Όλες οι δραστηριότητες πραγματοποιούνται από τον ασθενή μόνο του εκτός και αν δηλώνεται κάτι διαφορετικό. Σε «ετοιμότητα για βοήθεια» σημαίνει ότι ο θεραπευτής είναι σε ετοιμότητα και ίσως σταθεροποιήσει τον ασθενή αλλά δεν πρέπει να τον βοηθήσει ενεργά.
6. Ο ασθενής πρέπει να βαθμολογείται στην καλύτερη εκ των τριών επιδόσεων εκτός και αν ορίζονται άλλες ειδικές οδηγίες.
7. Καθώς η κλίμακα είναι σχεδιασμένη να βαθμολογεί την καλύτερη επίδοση, ο θεραπευτής πρέπει να δίνει γενική ενθάρρυνση αλλά δε θα πρέπει να δίνει συγκεκριμένες πληροφορίες για το αν η αντίδραση είναι η σωστή ή λάθος. Η ευαισθησία προς τον ασθενή είναι απαραίτητη για τον καταστήσει ικανό να αποδώσει στο μέγιστο.
8. Οι οδηγίες θα πρέπει να επαναλαμβάνονται και αν είναι απαραίτητο να γίνονται επιδείξεις στον ασθενή.
9. Η σειρά πραγματοποίησης των δραστηριοτήτων 1 έως 8 μπορεί να αλλάξει βάσει του τι βολεύει περισσότερο.
10. Αν ο ασθενής γίνεται συναισθηματικά ευμετάβλητος σε οποιοδήποτε στάδιο βαθμολόγησης, ο θεραπευτής θα πρέπει να περιμένει 15 δευτερόλεπτα πριν επιχειρήσει τις ακόλουθες διαδικασίες:
 - (1) Ζητά από τον ασθενή να κλείσει το στόμα και να πάρει μια βαθιά ανάσα
 - (2) Κρατά το σαγόνι του ασθενή κλειστό και ζητά από τον ασθενή να σταματήσει να κλαίει
 Εάν ο ασθενής είναι ανίκανος να ελέγξει την συμπεριφορά του, ο εξεταστής πρέπει να σταματήσει την εξέταση, και να ξαναβαθμολογήσει αυτή την δραστηριότητα και όλες δραστηριότητες δεν έχουν βαθμολογηθεί σε μια πιο κατάλληλη στιγμή.
11. Αν η επίδοση βαθμολογείται διαφορετικά στην δεξιά και την αριστερή πλευρά, ο θεραπευτής πρέπει να το επισημάνει χωρίζοντας το κουτί σε Δ και Α.
12. Ο ασθενής θα πρέπει να ενημερώνεται όταν χρονομετρείται.
13. Θα χρειαστείτε τον παρακάτω τυποποιημένο εξοπλισμό: ένα χαμηλό και πλατύ κρεβάτι, ένα χρονόμετρο, ένα πλαστικό φλιτζάνι, 8 ζελεδένιες καραμέλες, δύο φλιτζάνια τσαγιού, μια λαστιχένια μπάλα διαμέτρου περίπου 15 εκ, ένα σκαμπό, μία χτένα, ένα καπάκι από στυλό, ένα τραπέζι, ένα κουταλάκι του γλυκού και νερό, ένα στυλό, ένα χαρτί προετοιμασμένο για σχεδιασμό οριζόντιων γραμμών με μία κάθετη γραμμή στην δεξιά πλευρά του χαρτιού, και ένα κυλινδρικό αντικείμενο όπως ένα βάζο.

GREEK MAS

*Adapted into Greek by: Dr. Lampropoulou Sofia, Dr. Billis Eudokia, & Mrs Ingrid Gedikoglou
Technological Education Institute (TEI) of Western Greece, Physical Therapy Department*

Final version 01.10.2014

From Car J. and Shepherd R., 1994 amended version of Car J., Shepherd R. et al., 1985.

Cross Cultural Adaptation of Motor Assessment Scale (MAS) in Greek & Pilot Use in Patients with Stroke

Lampropoulou Sofia PT, MSc, PhD¹
 Vardoulakis Stilianos Pt¹,
 Miraka Ester Pt¹,
 Gedikoglou Ingrid A. PT, MSc²,
 Billis Evdokia PT, MSc, PhD¹

¹ Physiotherapy Department, TEI of Western Greece, Psaron 6, 25100, Aigio.

² Physio Point

Abstract

Aim: The lack of Greek outcome measures for motor assessment of patients with stroke led to present research with the aim to culturally adapt the Motor Assessment Scale (MAS) into Greek.

Method: The MAS adaptation into Greek was performed in six stages following international cross-cultural adaptation guidelines. Four bilingual independent translators participated in the forward and backward translation procedure. Improvements and adaptations led to the pre-final Greek version of MAS which was given to 6 physiotherapists (2 men and 4 women, age 25±2 years) and 10 patients (7 men, 3 women, age 57±21 years) with chronic stroke to detect for any ambiguities or misunderstandings in translation. The pre-final Greek MAS was tested for test-retest, inter-rater reliability, and internal consistency. For the validation, it was correlated with the Greek version of the Fugl-Meyer Assessment (FMA) and with the questionnaires Barthel Index (BI) and Stroke Specific Quality of Life (SSQoL).

Results: The translation of the scale did not present particular difficulties. The phrase "standby help" was translated with a longer wording phrase. The commands were clear for patients and therapists without the need for further modifications, so the final "Motor Assessment Scale" was developed. A strong correlation was found with the FMA ($r = 0.922$, $p < 0.05$), but not with questionnaires SS-QOLQ ($r = 0.286$, $p > 0.05$) and BI ($r = 0.529$, $p > 0.05$). The internal consistency was very good (Cronbach's $\alpha = 0.873$) and the inter-rater (ICC = 1) and the test-retest (ICC = 0.999) reliability was excellent.

Conclusions: The Greek version of the MAS is simple, clear and easy to be administered by patients and physiotherapists and the study's preliminary results characterize it as valid and reliable. Further evaluation of its psychometric characteristics in a larger sample of patients is a prerequisite for its establishment to a wider Greek clinical setting.

Key - words: cross-cultural Adaptation, MAS, evaluation, mobility

Contact information:

Dr. Lampropoulou Sofia
 Physiotherapist, MSc, PhD.
 Senior Lecturer of Physiotherapy
 Department, SEYP,
 TEI of Western Greece
 Psaron 6, 25100, Aigio, Greece
 sofia.lampropoulou@yahoo.co.uk

Το επόμενο βήμα στη θεραπεία κρουστικών κυμάτων, έγινε.

Νέα γενιά συσκευών Shockwave

- ◆ Κρουστικά κύματα ελεγχόμενης εστίασης ◆ Άμεσα αποτελέσματα σε λίγες συνεδρίες
- ◆ Διεθνώς πατενταρισμένες κεφαλές λαδιού για ανώδυνη θεραπεία
- ◆ Ελεγχόμενη ενέργεια έως $0,60 \text{ J/cm}^2$



Μάθετε περισσότερα στο
www.shockwavetherapy.gr

ELETRONICA
PAGANI



Γ. ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.
ΙΑΤΡΙΚΑ ΕΙΔΗ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
ΑΘΗΝΑ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
website: www.christofilopoulos.gr
email: info@christofilopoulos.gr

Κινηματικές προσαρμογές κεντρικού σημείου σώματος σε ασθενείς με χρόνια υποτροπιάζουσα οσφυαλγία κατά την κάμψη - έκταση κορμού: μια πιλοτική μελέτη σε ελληνικό πληθυσμό

Χαραλαμποπούλου Βενετία,¹
Φουσεκής Κωνσταντίνος,² Μπίλλη
Ευδοκία,² Κουτσογιάννης Κων/νος,³
Ματζάρογλου Χαράλαμπος,⁴
Τσέπης Ηλίας⁵

¹ Κλινική Φυσικοθεραπευτρία-
Εργαστήριο Φυσικοθεραπείας,
Τρίπολη

² Επίκουρος Καθηγητής/τρια
Φυσιοθεραπείας, Εργαστήριο
Ανθρώπινης Αξιολόγησης και
Αποκατάστασης, Τμήμα
Φυσιοθεραπείας, ΤΕΙ Δυτικής
Ελλάδας.

³ Αναπληρωτής Καθηγητής,
Ιατρικής Φυσικής-
Ηλεκτροφυσιολογίας, Τμήμα
Φυσιοθεραπείας, ΤΕΙ Δυτικής
Ελλάδας.

⁴ Επίκουρος Καθηγητής,
Ορθοπαιδικής-Τραυματιολογίας,
Τμήμα Φυσιοθεραπείας, ΤΕΙ
Δυτικής Ελλάδας.

⁵ Αναπληρωτής Καθηγητής
Φυσιοθεραπείας, Εργαστήριο
Ανθρώπινης Αξιολόγησης και
Αποκατάστασης - Τμήμα
Φυσιοθεραπείας, ΤΕΙ Δυτικής
Ελλάδας.

Επικοινωνία:

Βενετία Χαραλαμποπούλου
Ψαρών 6, Αίγιο 25100
venetiaphysiotherapy@gmail.com

Περίληψη

Σκοπός: Η χρόνια υποτροπιάζουσα οσφυαλγία (ΧΥΟ) οδηγεί σε αξιοσημείωτες διαταραχές της λειτουργικότητας της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΟΜΣΣ) και των κάτω άκρων.

Υλικό: Η πειραματική ομάδα απαρτίστηκε από δεκαέξι (16) ασθενείς με ΧΥΟ ($20,9 \pm 1,5$ ετών, ύψους $1,68 \pm 0,11$ μέτρα και σωματικής μάζας $68,2 \pm 10,9$ χλ.γ), ενώ δεκατέσσερα (14) υγιή άτομα με παρόμοια δημογραφικά χαρακτηριστικά συγκρότησαν την ομάδα ελέγχου.

Μεθοδολογία: Η εξέταση πραγματοποιήθηκε με σύστημα τρισδιάστασης κινηματικής ανάλυσης με 8 κάμερες (Motion Analysis Co - USA) και οι μεταβλητές που αξιολογήθηκαν ήταν το εύρος τροχιάς του κορμού και των ισχίων στο οβελιαίο επίπεδο.

Αποτελέσματα: Οι ασθενείς με ΧΥΟ παρουσίασαν σημαντικά μικρότερο εύρος τροχιάς κάμψης του κορμού συγκριτικά με τους εξεταζόμενους της ομάδας ελέγχου ($39,23^\circ$ έναντι $56,70^\circ$, $p < 0.05$). Στην έκταση κορμού δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές ($14,13^\circ$ έναντι $15,89^\circ$), ούτε στις κινήσεις του ισχίου ($65,10^\circ$ έναντι $71,45^\circ$ στην κάμψη και $16,60^\circ$ έναντι $16,83^\circ$ στην έκταση).

Συμπεράσματα: Η παρούσα πιλοτική μελέτη καταδεικνύει την μακροχρόνια κινηματική προσαρμογή που αναπτύσσεται στο κεντρικό σημείο του σώματος με τον στατιστικά σημαντικό περιορισμό της τροχιάς κάμψης του κορμού σε νεαρά άτομα με χρόνια υποτροπιάζουσα οσφυαλγία. Το εύρημα αυτό ενισχύει την στοχοθεσία προς την κατεύθυνση της αποκατάστασης της καμπτικής κινητικότητας του κορμού, από την πλευρά του φυσικοθεραπευτή.

Ως οσφυαλγία ορίζεται κάθε άλγος της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΟΜΣΣ) που ανεξάρτητα από την αιτία που το προκαλεί επηρεάζει την ανατομική περιοχή που εκτείνεται από την οσφυϊκή μοίρα μέχρι τις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και τους γλουτούς.^{1,3} Στους αιτιολογικούς παράγοντες του παραπάνω συνδρόμου συμπεριλαμβάνονται κακώσεις μαλακών μορίων της οσφυϊκής μοίρας, προβολές του μεσοσπονδύλιου δίσκου, σπονδυλολύση - σπονδυλολίσθηση,² μεταβολικές διαταραχές, καταπονήσεις από υιοθέτηση λανθασμένων εργονομικών στάσεων κατά την εργασία και την ανάπαυση¹ καθώς και κοινωνικο-δημογραφικοί παράγοντες.⁴

Τα συμπτώματα του συνδρόμου περιλαμβάνουν εστιασμένο πόνο ο οποίος κυμαίνεται από ήπιος έως έντονος και μπορεί να αντανakλά στο κάτω άκρο καθώς και έντονο μυϊκό σπασμό στην περιοχή της ΟΜΣΣ.² Η πάθηση έχει ιδιαίτερα υψηλή επιδημιολογική εμφάνιση με ετήσιο επιπολασμό 50% και υπολογίζεται ότι περίπου το 50-85% του γενικού πληθυσμού θα έχει συμπτώματα οσφυαλγίας στη διάρκεια της ζωής του με λειτουργικές² και οικονομικές επιπτώσεις.⁵ Σύμφωνα μάλιστα με τους Walkers et al,⁶ τέσσερις στους πέντε Αυστραλούς εμφάνισαν οσφυαλγία και ένας στους δώδεκα σε διάστημα δώδεκα μηνών θα αντιμετωπίσει νέο επεισόδιο οσφυαλγίας.

Μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 2000 Έλληνες αναφέρει ότι το 31,7% του πληθυσμού που αξιολογήθηκε αναφέρει συμπτώματα οσφυαλγίας από το οποίο το 19,9% παρέμεινε στο κρεβάτι για 5 ημέρες και το 19,1% απείχε από την εργασία του για 4 ημέρες.⁴ Οι Antonopoulos et al⁷ στην επιδημιολογική μελέτη που πραγματοποίησαν στην Κρήτη, αναφέρουν ότι το 57% των οσφυαλγικών ασθενών οδηγείται σε ανικανότητα. Έρευνες που διεξήχθησαν στις Η.Π.Α, τη Σουηδία και άλλες δυτικές χώρες αναφέρουν την οσφυαλγία ως τον κύριο παράγοντα ανικανότητας.⁸⁻¹⁰ Οι Cassidy et al¹¹ ανέφεραν ότι εξαιτίας πόνου στην οσφυ οι γυναίκες περιορίζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό την δραστηριότητά τους σε σχέση με τους άνδρες.

Η κύρια παθολογική εκδήλωση της οσφυαλγίας είναι ο πόνος στην περιοχή της οσφύος που οδηγεί σε μείωση της μυϊκής λειτουργικής ικανότητας και σε ειδικές προσαρμογές των κινητικών και κινηματικών προτύπων των αρθρώσεων του κορμού και κατεπέκταση των κάτω άκρων μέσω δυναμικών αλλά και κινητικών προσαρμογών.^{12,13} Αρχαίοι ερευνητές έχουν αναφέρει ότι η οσφυαλγία επηρεάζει αρνητικά τη μυοδυναμική λειτουργία του κορμού κατά την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων όπως η έγερση από την καθιστή θέση και την επαναφορά αυτής καθώς και την σταθερότητα του κεντρικού σημείου του σώματος (ΚΣΣ).¹⁴⁻¹⁹

Η δυνατότητα σταθεροποίησης του ΚΣΣ και η ικανότητα ανάπτυξης της απαραίτητης σε μέγεθος και χρονισμό μυϊκής τάσης στην περιοχή, εξασφαλίζει τον έλεγχο των σύνθετων σωματικών κινήσεων που λαμβά-

νουν χώρα και των υψηλών φορτίσεων που αναπτύσσονται σε αυτή.¹⁹ Το ΚΣΣ αποτελείται από τις αρθρώσεις της σπονδυλικής στήλης, της πυέλου, των κάτω άκρων και το μυϊκό σύστημα των κοιλιακών και του πυελικού εδάφους. Σε περίπτωση δυσλειτουργίας μιας από ανατομικές δομές που αποτελούν το ΚΣΣ διαταράσσεται η σταθερότητα του λόγω των προσαρμογών των υπόλοιπων δομών.¹⁹

Σε αντίθεση όμως με την μυοδυναμική λειτουργία του ΚΣΣ που έχει μελετηθεί αναλυτικά σε οσφυαλγικούς ασθενείς, οι κινηματικές προσαρμογές έχουν τύχει ελάχιστης ερευνητικής διερεύνησης.^{3,19} Οι McGregor et al²⁰ ανέφεραν ότι ασθενείς με οσφυαλγία αποφεύγουν τις τελικές θέσεις της κάμψης και έκτασης του κορμού. Οι ίδιοι ερευνητές, επιπλέον, ανέφεραν ότι οι οσφυαλγικοί ασθενείς εκτελούν αυτές τις κινήσεις με μικρότερη ταχύτητα σε σύγκριση με τα υγιή άτομα. Με τα ευρήματα της παραπάνω μελέτης συμφωνούν και οι Wong & Lee²¹ οι οποίοι ανέφεραν επιπλέον ότι οι συγκεκριμένοι ασθενείς εμφάνιζαν μικρότερο εύρος στην στροφή και την πλάγια κάμψη του κορμού.

Η ανάλυση της κινηματικής συμπεριφοράς του κορμού και των κάτω άκρων σε στοχευμένες δραστηριότητες, σημαντικές για την καθημερινότητα των ανθρώπων όπως η κάμψη και έκταση της ΟΜΣΣ από την όρθια θέση, είναι απαραίτητη για την ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων της ΧΥΟ στη λειτουργικότητα του ΚΣΣ. Τα ευρήματα θα είναι χρήσιμα στο φυσικοθεραπευτή, προκειμένου να έχει τεκμηριωμένη άποψη για το μέγεθος της επίπτωσης της ΧΥΟ σε μια βασική καθημερινή κίνηση και να οριοθετεί τους λειτουργικούς του στόχους. Στη θεωρητική βάση ότι η χρόνια υποτροπιάζουσα οσφυαλγία σε νεαρά άτομα θα οδηγήσει σε κινηματικές αλλαγές στο οβελιαίο επίπεδο κατά την κάμψη και έκταση από όρθια θέση αυτή τη βάση, στόχος της παρούσας πιλοτικής μελέτης είναι η κινηματική ανάλυση του κεντρικού σημείου σώματος σε αυτές τις λειτουργικές δραστηριότητες σε δείγμα Ελλήνων νεαρής ηλικίας με χρόνια υποτροπιάζουσα οσφυαλγία.

Εξεταζόμενοι - Πρωτόκολλα Μέτρησης

Το αρχικό δείγμα της παρούσας μελέτης αποτέλεσαν σαράντα πέντε (45) φοιτητές του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΤΕΙ) Δυτικής Ελλάδας. Οι εξεταζόμενοι χωρίστηκαν στην πειραματική ομάδα (ΠΟ), που περιελάμβανε άτομα που εμφάνιζαν συμπτώματα χρόνιας υποτροπιάζουσας οσφυαλγίας (ΧΥΟ) και στην ομάδα ελέγχου που περιλάμβανε άτομα χωρίς συμπτώματα οσφυαλγίας. Τα γενικά κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα ήταν η ηλικία αυτών να μην υπερβαίνει τα 25 έτη, να μην είναι παχύσαρκα και να μην έχουν υποστεί σοβαρό τραυματισμό ή χειρουργείο στα άκρα και στην Σπονδυλική Στήλη (ΣΣ). Τα κριτήρια ένταξης στην υπο-ομάδα των οσφυαλγικών ασθενών ήταν η διαγνωσμένη υποτροπιάζουσα οσφυαλγία μηχανικής αιτιολογίας από ορθοπαιδικό ιατρό και η ύπαρξη συνοδού λειτουργικού ελλείμματος, όπως αυτή καταγράφηκε μέσω των

ερωτηματολογίων λειτουργικότητας της σπονδυλικής στήλης (Oswestry Rolland-Morris). Με βάση τα παραπάνω κριτήρια τελικό δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 38 φοιτητές που πληρούσαν τις προϋποθέσεις συμμετοχής.

Σύστημα κινηματικών μετρήσεων

Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν με το σύστημα τρισδιάστατης ανάλυσης κίνησης “Motion Analysis Corporation - Cortex version 2.0 USA”. Το σύστημα διαθέτει οκτώ (8) κάμερες τύπου Hawk, ανάλυσης 1,3 εκατομμυρίων pixel και με συχνότητα καταγραφής 1000-2000Hz. Η διαδικασία της κινηματικής αξιολόγησης των αρθρώσεων πραγματοποιήθηκε με βάση το εγχειρίδιο λειτουργίας του Συστήματος Ανάλυσης Κίνησης και η ανάλυση των δεδομένων καταγραφής έγινε με το πρόγραμμα OrthoTrak 6.5.

Σχεδιασμός Ερευνητικής Διαδικασίας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Εργαστήριο Ανθρώπινης Αξιολόγησης και Αποκατάστασης του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας με έδρα το Αίγιο. Το δείγμα αποτέλεσαν φοιτητές του Τμήματος Φυσικοθεραπείας που εδρεύει στο Αίγιο. Όλοι οι εξεταζόμενοι υπέγραψαν δήλωση συγκατάθεσης στην οποία διαφαίνονταν πλήρως η συνειδητή και εθελοντική συμμετοχή τους στις μετρήσεις μετά από πλήρη ενημέρωση. Μετά την καταγραφή των βασικών δημογραφικών χαρακτηριστικών (βάρος, ύψος, ηλικία) και των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών του άκρου ποδός (πλάτος και μήκος) μέσω της μεθόδου I.S.A.K (International Society for the Advancement of Kinanthropometry), ακολουθούσε γενική προθέρμανση πέντε λεπτών με στατικό ποδήλατο σε ατομικά επιλεγμένη ένταση. Στη συνέχεια τοποθετούνταν εικοσιπέντε

(25) ανακλαστήρες σε συγκεκριμένα ανατομικά σημεία του σώματος, σύμφωνα με το μοντέλο Helen Hays, ώστε να καταγράφεται το πραγματικό επίπεδο κίνησης των αρθρώσεων και να πραγματοποιηθεί η κινηματική ανάλυση της ΣΣ και των άκρων κατά τη δραστηριότητα της κάμψης και έκτασης της ΟΜΣΣ από την όρθια θέση (Εικ. 1). Συγκεκριμένα, τοποθετήθηκαν τρεις ανακλαστήρες στην κεφαλή (πρόσθιο, μέσο και οπίσθιο τμήμα), ανακλαστήρας στην κάτω γωνία της δεξιάς ωμοπλάτης, στο διάστημα του τέταρτου και πέμπτου οσφυϊκού επιπέδου, στο δεξί και αριστερό ακρώμιο, στον δεξί και αριστερό έξω κόνδυλο του βραχιονίου, στη δεξιά και αριστερή στηλοειδή απόφυση μεταξύ κερκίδας και ωλένης, στις πρόσθιες άνω λαγόνιες ακρολοφίες, στο δεξί και αριστερό έξω μηριαίο κόνδυλο, στο δεξί και αριστερό μηρό λίγο μπροστά από τον ανακλαστήρα του έξω μηριαίου κονδύλου, στη δεξιά και αριστερή περόνη λίγο πίσω από τον ανακλαστήρα του έξω μηριαίου κονδύλου, στο δεξί και αριστερό έξω σφυρό, στη δεξιά και αριστερή πτέρνα, στη δεξιά και αριστερή κεφαλή του αστραγάλου (Εικ. 1). Οι εξεταζόμενοι φορούσαν ελαχιστο ρουχισμό και ήταν ξυπόλητοι ώστε να εφαρμόζουν ακριβώς επάνω στο δέρμα τους οι ανακλαστήρες.

Μετά την τοποθέτηση των ανακλαστήρων ζητήθηκε από κάθε δοκιμαζόμενο να εκτελέσει την δραστηριότητα της κάμψης και έκτασης της ΟΜΣΣ από την όρθια θέση με την ταχύτητα που αυτός επιθυμούσε (Εικ. 2). Οι δοκιμαζόμενοι κατά τη δραστηριότητα της κάμψης και έκτασης της ΟΜΣΣ, δεν έπρεπε να πραγματοποιήσουν κάμψη γονάτων μεγαλύτερη των 30° για να αποκλειστούν ακραίες περιπτώσεις οσφυοπνευλικής δυσλειτουργίας ή / και υπέρμετρης βράχυνσης των οπίσθιων μηριαίων. Εξαιτίας του τελευταίου περιορισμού πέντε άτομα αποκλείστηκαν περαιτέρω από το δείγμα. Για κάθε δυναμική καταγραφή της κίνησης απαιτούταν μια στατική καταγραφή κατά την οποία οι δοκιμαζόμενοι παρέμειναν στη χαλαρή όρθια θέση για 1 δευτερόλεπτο. Η τοποθέτηση των ανακλαστήρων και οι μετρήσεις που έλαβαν χώρα στην παρούσα μελέτη εκτελέστηκαν όλες από τον ίδιο εξεταστή και όλοι οι συμμετέχοντες εκτέλεσαν κάθε μέτρηση τρεις φορές ώστε να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των μετρήσεων. Μετά την αρχική ανάλυση των αποτελεσμάτων αποκλείστηκαν τρία (3) επιπλέον άτομα από το δείγμα εξαιτίας εσφαλμένης καταγραφής των δεδομένων μέτρησης. Καταληκτικά, η ανάλυση έγινε σε 30 συνολικά άτομα (16 ΠΟ και 14 ΟΕ). Η κύρια μεταβλητή της έρευνας που αξιολογήθηκε ήταν το εύρος τροχιάς κάμψης και έκτασης του κορμού και των ισχίων.

Ανάλυση δεδομένων

Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων καταγραφής της κινηματικής αξιολόγησης των άκρων και της Σ.Σ χρησιμοποιήθηκε το SPSS v. 17 (SPSS, Inc). Τα σετ των μεταβλητών που αξιολογήθηκαν υποβλήθηκαν για το σύνολο του δείγματος (N=30) σε πλήρη περιγραφική στατιστική ανάλυση, προκειμένου να ελεγχθούν ως προς (α) την κατανομή τους και (β) την ύπαρξη ακραίων τιμών και άλλων προβλημάτων μεταβλητότητας. Υπο-



Εικόνα 1. Τοποθέτηση ανακλαστήρων:

(α) δεξί ακρώμιο (β) δεξί μηρό

(γ) τελική πρόσθια όψη (δ) τελική οπίσθια όψη



Εικόνα 2: Εκτέλεση δραστηριότητας (α) κάμψης (β) και έκτασης ΟΜΣΣ.

λογίστηκαν οι κύριοι περιγραφικοί στατιστικοί δείκτες (μέτρα θέσης, μέτρα διασποράς), παρήχθησαν ιστογράμματα των μεταβλητών και έγινε έλεγχος Kolmogorov - Smirnov για την κανονικότητά τους.

Για κάθε σετ μεταβλητών υπολογίστηκαν οι ενδοσυσχετίσεις κατά συντελεστή Pearson προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός εσωτερικής συνοχής τους και να εντοπισθούν τυχόν προβλήματα συγγραμμικότητας. Η αξιολόγηση των κινηματικών μετρήσεων πραγματοποιήθηκε με την χρήση ακολούθων μονομεταβλητών συγκρίσεων με t-test. Η στατιστική σημαντικότητα για όλες τις στατιστικές αναλύσεις ελέγχθηκε στο επίπεδο πιθανότητας σφάλματος $\alpha < 0.05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα βασικά δημογραφικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των εξεταζόμενων παρατίθενται στο Πίνακα 1.

Το προφίλ δυσλειτουργίας των οσφυαλγικών από-

μων σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια Oswestry και Rolan - Morris παρατίθενται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2 Μέσες Τιμές (Μ) δυσλειτουργίας ατόμων με οσφυαλγία

Ερωτηματολόγια	Πειραματική Ομάδα (N=16) (Μ)
Oswestry	16,375%
Rolland-Morris	55

Τα βασικά αποτελέσματα της κινηματικής ανάλυσης της εκτέλεσης της κάμψης - έκτασης της ΟΜΣΣ των εξεταζόμενων παρουσιάζονται στον Πίνακα 3. Τα άτομα με οσφυαλγία εκτέλεσαν την δραστηριότητα της κάμψης - έκτασης με σημαντικά μικρότερο εύρος τροχιάς της κάμψης της ΟΜΣΣ ($39,23^\circ \pm 7,30$ έναντι $56,70^\circ \pm 7,31$, $p < 0,05$). Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στο εύρος κάμψης και έκτασης του ισχίου, ούτε στην έκταση κορμού ($p > 0,05$).

Πίνακας 1. Μέσοι όροι (Μ) και τυπικές αποκλίσεις (SD) των βασικών δημογραφικών και ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών των εξεταζόμενων.

Σωματομετρήσεις	Πειραματική Ομάδα Μ (SD)	Ομάδα Ελέγχου Μ (SD)
Ηλικία (έτη)	20,94 (1,48)	20,00 (0,96)
Υψος (m)	1,69 (0,07)	1,72 (0,08)
Βάρος (kgr)	68,19 (10,90)	67,18 (10,20)

Πίνακας 3. Αποτελέσματα Κινηματικής Ανάλυσης κατά την κάμψη έκταση της ΟΜΣΣ

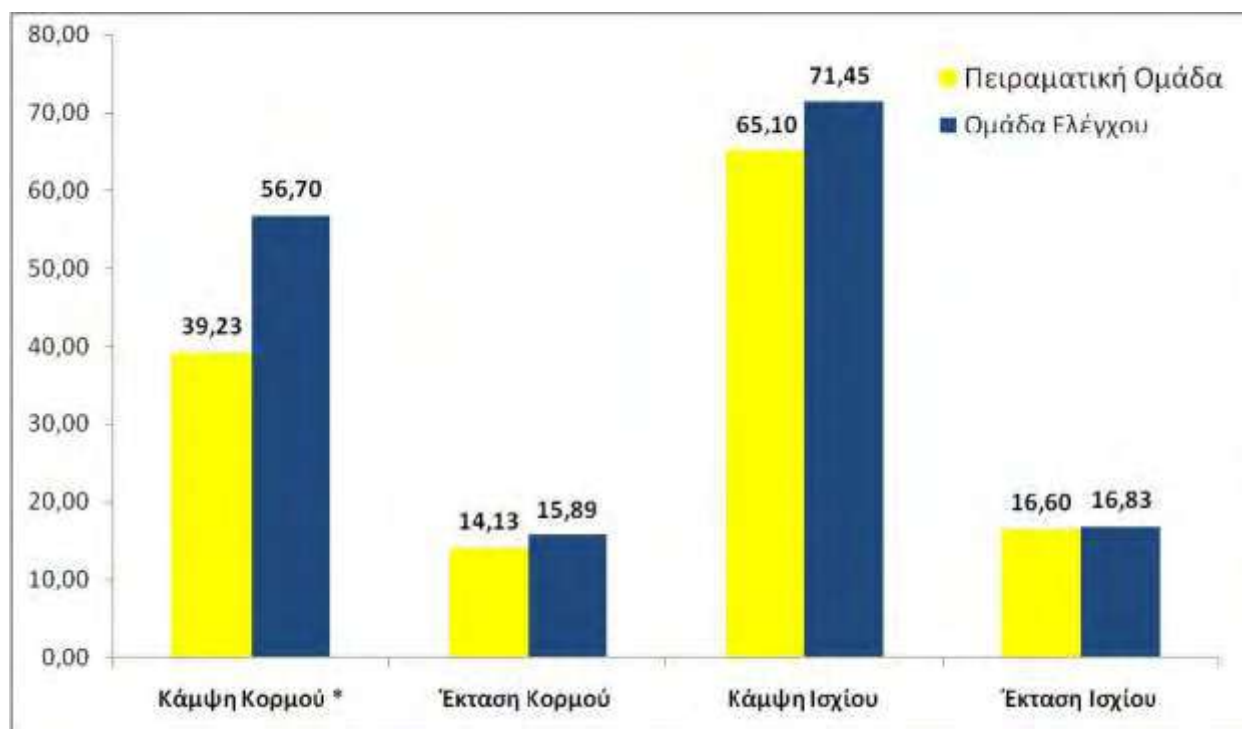
Μεταβλητές	Ασθενείς M (SD)	Υγιείς M (SD)	t	P
Κάμψη Ισχίου	65,10 (19,22)	71,45 (15,82)	0,877	0,398
Έκταση Ισχίου	16,60(15,29)	16,83(8,17)	0,049	0,962
Κάμψη Κορμού	39,23 (7,30)	56,70 (7,31)	7,601	0,000
Έκταση Κορμού	14,13(3,75)	15,89(4,11)	1,142	0,274

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη, εξετάστηκε η υπόθεση ότι η χρόνια υποτροπιάζουσα οσφυαλγία (ΧΥΟ) σε νεαρούς ενήλικες, οδήγησε σε κινηματικές προσαρμογές του κεντρικού σημείου σώματος κατά την κάμψη και έκταση του κορμού από όρθια στάση. Η υπόθεση βασίστηκε στο ότι εφόσον η οσφυαλγία συνδέεται με μείωση της λειτουργικής ικανότητας (μυϊκή δύναμη, αντοχή, εύρος τροχιάς και ιδιοδεκτικότητα)², θα είναι αναπόφευκτα και αίτιο προσαρμοστικών αλλαγών στην κινηματική της περιοχής κάτω κορμού - λεκάνης - ισχίων.¹²⁻¹⁶ Επιπρόσθετα, εκτός από τις αλλαγές στη λειτουργική απόδοση των μυών της περιοχής, η συνειδητή και υποσυνείδητη προσπάθεια αποφυγής του πόνου, πιθανώς να είναι ένας ακόμη παράγοντας τροποποίησης του κινητικού προτύπου.²² Η παρούσα μελέτη είχε πιλοτικό χαρακτήρα, ώστε να προσδιοριστούν οι πιο έκδηλες κινηματικές προσαρμογές και να εντοπιστούν μεθοδολογικές αδυναμίες εκπόνησής της. Επελέγη η κίνηση στο οβελιαίο επί-

πεδο ως η πιο συνήθης κατά την καθημερινότητα. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι νέοι με ΧΥΟ παρουσίασαν σημαντικό περιορισμό του εύρους τροχιάς της κάμψης του κορμού από όρθια θέση, συγκριτικά με τους υγιείς. Το συγκεκριμένο εύρημα βρίσκεται σε μερική συμφωνία με τα αποτελέσματα της έρευνας των Wong & Lee²¹ οι οποίοι βρήκαν περιορισμό της κίνησης της οσφύς σε όλες τις κατευθύνσεις, κάμψη έκταση και στροφές, σε οσφυαλγικούς ασθενείς. Η μέτρηση έγινε μέσω ηλεκτρομαγνητικού συστήματος παρακολούθησης της κίνησης σε 24 ασθενείς. Στη δική μας έρευνα οι μόνες στατιστικά σημαντικές διαφορές υπήρξαν στην κάμψη του κορμού. Οι δικοί μας ασθενείς όμως ήταν άτομα με ήπια συμπτωματολογία και νεαρότεροι και αυτό είναι ισχυρός παράγοντας διαφοροποίησης των αποτελεσμάτων.

Η παραπάνω προσαρμογή μπορεί να αποδοθεί στον προστατευτικό μυϊκό σπασμό των παρασπονδυλικών μυών σε ακραίες θέσεις της οσφυϊκής μοίρας σε οσφυαλγικούς ασθενείς²¹, στην αδυναμία του πολυσχιδή και των



*: $p < 0,05$

Σχήμα 1: Κινηματική Ανάλυση Κορμού και Ισχίων κατά την κάμψη και έκταση της Ο.Μ.Σ.Σ

κοιλιακών^{19,23} σε διαφοροποίηση του προτύπου της μυϊκής ενεργοποίησης και του κατωφλιού διέγερσης των παρασπονδυλικών μυών,²² καθώς και σε υιοθέτηση τροποποιημένων κινητικών προτύπων σε μια προσπάθεια αποφυγής του πιθανού πόνου και της ενόχλησης.

Η κάμψη κορμού ήταν η μόνη κίνηση στην οποία οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ήταν στατιστικά σημαντικές. Καμία από τις άλλες κινήσεις της οσφύς και των ισχίων δεν παρουσίασε στατιστική σημαντικότητα. Φαίνεται ότι όταν μια τόσο απλή κίνηση όπως η κάμψη του κορμού, εκτελείται από ασθενείς με ήπια συμπτωματολογία, δεν είναι ευαίσθητη σε αλλαγές. Επιπρόσθετα, το γεγονός ότι αποκλείστηκαν και άτομα που εμφάνισαν κάμψη γόνατος μεγαλύτερη από 30°, συντέλεσε στον αποκλεισμό από τη μελέτη όσων είχαν πιο παρεκκλίνουσα κλινική εικόνα. Πάντως, ακόμη και το μοναδικό στατιστικά σημαντικό εύρημα της μειωμένης κάμψης κορμού κατά 13,5° περίπου (56,7 μοίρες έναντι 39,2), είναι της τάξης του 25%. Μια τόσο μεγάλης έκτασης κινηματική αλλαγή, αποκτά ακόμη μεγαλύτερη σημασία εφόσον εκδηλώθηκε σε νεαρά άτομα ήπιας συμπτωματολογίας. Αυτό πρέπει να τύχει ιδιαίτερης προσοχής και προσέγγισης από τους φυσικοθεραπευτές, καθώς ένα τέτοιο έλλειμμα, συνιστά διαταραχή στον κινητικό έλεγχο του κεντρικού σημείου σώματος και σίγουρα υπέρμετρη καταπόνηση γειτονικών δομών στα πλαίσια της βιοκινητικής αλυσίδας των κάτω άκρων. Επίσης, σε βάθος χρόνου, προφανώς η γενικού τύπου αυτή υποκινητικότητα, θα συνοδεύεται από περιορισμό της τμηματικής κινητικότητας στις κινητικές μονάδες της ΟΜΣΣ. Οι Fritzetal,²⁴ αναφέρουν εξαπλάσιο ποσοστό οσφυαλγικών ασθενών με τμηματική υποκινητικότητα στην ΟΜΣΣ, συγκριτικά με υπερκινητικότητα και μάλιστα η υποκινητικότητα έχει φανεί ότι σε μεγάλο ποσοστό δεν υποστρέφει, ειδικά σε νεαρούς άνδρες.²⁵

Κατά συνέπεια, τα άτομα με συμπτώματα οσφυαλγίας θα πρέπει να αξιολογούνται με προσοχή ως προς τη λειτουργικότητά τους και να ακολουθούν εξατομικευμένα προγράμματα φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης, μέσω της χρήσης μεθόδων βελτίωσης πιθανού μυϊκού σπασμού (κλασική μάλαξη, μάλαξη αρνητικής πίεσης)², τεχνικών κινητοποίησης μαλακών μορίων, απελευθέρωσης και χαλάρωσης των περιτονιών (τεχνικές *ergon*, *iastm* και *graston*), τεχνικών κινητοποίησης των αρθρώσεων που αποτελούν το ΚΣΣ, αύξησης της μυϊκής διατασιμότητας όπου αυτό είναι απαραίτητο, βελτίωσης της μυϊκής ενεργοποίησης με νευρομυϊκό πρόγραμμα ενίσχυσης της σταθερότητας του ΚΣΣ²⁶ και εκμάθηση εμβιομηχανικών τρόπων εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων.

Βασικό περιορισμό της παρούσας έρευνας αποτελεί η σύσταση του δείγματος, το οποίο αποτέλεσαν φοιτητές φυσικοθεραπείας. Αυτό έχει συνέπειες α) λόγω του νεαρού της ηλικίας, με συνεπακόλουθο το πιο υγιές υπόστρωμα και τη μικρή χρονιότητα της οσφυαλγίας σε σύγκριση με μεγαλύτερα άτομα και β) λόγω της γνώσης της λειτουργικότητας του ανθρώπινου σώματος και της ορθής εκτέλεσης των κινήσεων, με αποτέλεσμα να

«αυτοπροστατεύονται» από κινηματικές παρεκκλίσεις οι οποίες σε άλλα άτομα ίσως εκδηλωνόταν σε μεγαλύτερο βαθμό. Επίσης, λόγω του πιλοτικού της χαρακτηρισμού, η αρχική οριοθέτηση της έρευνας απέκλεισε άτομα με πιο σοβαρή συμπτωματολογία και ίσως αυτός είναι ένας από τους λόγους που μόνο η κάμψη κορμού έδειξε στατιστικώς σημαντικά αποτελέσματα.

Η παρούσα πιλοτική έρευνα παρέχει τη βάση για περαιτέρω προβληματισμό σχετικά με την κινηματική συμπεριφορά των άκρων και του κορμού. Αναδείχθηκε και ποσοτικοποιήθηκε μια εκτεταμένου εύρους κινηματική παρέκκλιση που συνήθως μόνο εμπειρικά γίνεται αντιληπτή. Μελλοντικές έρευνες μπορούν να εξετάσουν και άλλες ομάδες ασθενών, με συγκεκριμένη αιτιολογία οσφυαλγίας και πιο έντονη συμπτωματολογία. Επίσης, σημαντική θα είναι και η ταυτόχρονη ηλεκτρομυογραφική καταγραφή η οποία θα βοηθήσει στην ερμηνεία των ευρημάτων της κινηματικής ανάλυσης, με την αποτύπωση παραμέτρων της μυϊκής ενεργοποίησης. Ακόμη, η μεθοδολογία αυτή θα αποβεί ουσιώδης στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων αποκατάστασης οσφυαλγικών ασθενών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα ευρήματα της παρούσας πιλοτικής έρευνας καταδεικνύουν τη δυσλειτουργία της κάμψης κορμού από όρθια θέση σε νεαρά άτομα με Χρόνια Υποτροπιάζουσα Οσφυαλγία. Το μέγεθος του περιορισμού της κάμψης είναι της τάξης του 25% (13,2 μοίρες). Δεν βρέθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές κινηματικές παρεκκλίσεις στην έκταση κορμού ή στην κάμψη έκταση ισχίων.

Περαιτέρω έρευνα είναι αναγκαία σε μεγαλύτερο δείγμα ασθενών, καθώς η παρούσα πιλοτική έρευνα αναδεικνύει την αναγκαιότητα της κινηματικής αξιολόγησης του Κεντρικού Σημείου Σώματος, σε ασθενείς με χρόνια υποτροπιάζουσα οσφυαλγία.

Η παρούσα μεθοδολογία θα αποβεί ιδιαίτερα χρήσιμη και σε άλλες ομάδες οσφυαλγικών ασθενών, για τη διερεύνηση και άλλων κινήσεων (στροφών, σύνθετων προτύπων), για την ποσοτικοποίηση των κινηματικών δυσλειτουργιών και την οριοθέτηση των στόχων της λειτουργικής αποκατάστασης.

Επίσης, με τη μεθοδολογία αυτή ως βάση, θα είναι δυνατή η αντικειμενική αξιολόγηση της λειτουργικότητας οσφυαλγικών ασθενών μετά από την εφαρμογή προγραμμάτων αποκατάστασης.

Βιβλιογραφία

1. Αμπατζίδης Γ. Αθλητικές κακώσεις. Εκδόσεις University studio press, 1988.
2. Φουσέκης Κωνσταντίνος. Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία. Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 2015.
3. Χαρτοφυλακίδη - Γαροφαλίδη Γ. (Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματιολογίας. Εκδόσεις Παρισιάνος, 1981.
4. Stranjalis G, Tsamandouraki K, Sakas D, Alamanos Y.

- Low back pain in a Representative Sample of Greek population. *Spine* 29(12): 1355-1361, 2004.
5. Nachemson A. Intravital dynamic pressure measurements in lumbar discs. *Scand J Rehabil Med*:1-40, 1971.
 6. Walker B, Muller R, Grant W. Low back pain in Australian adults. Prevalence and associated disability. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*, 27(4):238-244, 2004.
 7. Antonopoulou M, Antonakis N, Hadjipavlou A, Lionis C. Patterns of pain and consulting behaviour in patients with musculoskeletal disorders in rural Crete, Greece. *Family Practice*, 24: 209-216, 2007.
 8. Frank A. Low back pain. *BMJ*; 306: 90108, 1993.
 9. Nachemson A. Back pain. Causes, diagnosis and treatment. Stockholm: The Swedish Council of Technology Assessment in Health Care, 1991.
 10. Praemer A, Furnes S, Rice D. Musculoskeletal conditions in the United States. Rosemont: 199, 1992.
 11. Cassidy D, Carroll L, Cote P. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey - The prevalence of low back pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine* 23(17):1860-1867, 1998.
 12. Ahern D, Follick Mj, Council J, et al. Comparison of lumbar paravertbral EMG patterns in chronic low back pain patients and non-patient controls. *Pain* 34: 153-60, 1998.
 13. Marras W, Wongsam P. Flexibility and velocity of the normal and impaired lumbar spine. *Arch Phys Med Rehabil* 67: 231-7, 1986.
 14. Mayer T, Smith S et al. Quantification of lumbar function. Part 2: Sagittal plane trunk strength in chronic low-back pain patients. *Spine* 10(8):765-772, 1985.
 15. Cassisi J, Robinson M, Conner P et al. Trunk strength and lumbar paraspinal muscle activity during isometric exercise in chronic low-back pain patients and controls *Spine* 18: 245-51, 1993
 16. Lee J, Ooi Y, Nakamura K. Measurement of muscle strength of the trunk and the lower extremities in subjects with the history of low back pain. *Spine* 20: 1994-6, 1995.
 17. Takemasa R, Yamamoto H, Tani T. Trunk muscle strength in and effect of trunk muscle exercises for patients with chronic low back pain. The difference in patients with and without organic lumbar lesion. *Spine* 20:2522-30, 1995.
 18. Shum G, Crosbie J, Lee R. Three-Dimensional Kinetics of the lumbar Spine and Hips in low back pain Patients During Sit-to-Stand. *Spine* 23: 211-219, 2007.
 19. Παπανδρέου Μαρία. Κεντρικό Σημείο Σώματος: Αξιολόγηση και ασκήσεις σταθεροποίησης. Στο «Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία» -Κ. Φουσέκης, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα 2015.
 20. McGregor A, Hughes S. The effects of test speed on the motion characteristics of the lumbar spine during an A-PM flexion-extension test. *Journal of back and Musculoskeletal Rehabilitation* 14:99-104, 2000.
 21. Wong T, Lee R. Effects of low back pain on the relationship between the movements of the lumbar spine and hip. *Human Movement Science* 23: 21-34, 2004.
 22. Comerford MJ, Mottram SL. Movement and stability dysfunction contemporary developments. *Manual Therapy* 6(1): 15-26. 22
 23. Moseley G, Hodges P, Gandevia S. Deep and superficial fibers of the lumbar multifidus muscle are differentially active during voluntary arm movements. *Spine*, 27(2): E 29-36, 2002.
 24. Fritz JM, Whitman JM, Childs JD. Lumbar spine segmental mobility assessment: an examination of validity for determining intervention strategies in patients with low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005 Sep;86(9):1745-52.
 25. Burton AK, Tillotson KM, Troup JD. Variation in lumbar sagittal mobility with low-back trouble. *Spine* 1989 Jun;14(6):584-90.
 26. Richardson C, Juli G, Hodges P, Hides J. Therapeutic Exercise for Spinal Segmental Stabilization in Low Back Pain: Scientific Basis of Clinical Approach. Edinburgh, U.K: Livingstone, 1999.

Kinematic adaptations of the core in patients with recurrent low back pain during flexion - extension of the spine. A Greek pilot study

Charalampopoulou Venetia,
Fousekis Konstantinos, Billis
Evdokia, Koutsogiannis
Konstantinos, Matzaroglou
Charalampos, Tsepis Elias

Setting; Human Performance &
Rehabilitation Lab, Physical
Therapy Dept Technological
Educational Institute of Western
Greece.

Abstract

Chronic low back pain (LBP) leads to considerable functional deficits on lumbar segment as well as the lower limbs. The current study aimed at investigating the kinematic adaptations of the core during flexion and extension from the upright position in patients with recurrent low back pain.

Material: Thirty participants were tested, sixteen were the experimental group of patients with recurrent LBP (20.9 ± 1.5 years, 1.68 ± 0.11 m, 68.2 ± 10.9 Kg) and fourteen controls.

Methods: The study was based on 3-D analysis and the dependent variables were ROM motion of the torso and the hips.

Results: The recurrent LBP group displayed significant reduction to the flexion ROM compared to the controls (39.23° έναντι 56.70° , $p < 0.05$). In contrast, neither spinal extension ($14.13^\circ \pm$ vs 15.89°) nor hip flexion and extension (65.10° vs 71.45° and 16.60° vs 16.83° , respectively) showed significant differences.

Conclusions: The current pilot study shows the long term core kinematic adaptation of significantly reduced flexion, in young patients with recurrent LBP. This finding supports the goal setting from the physical therapist towards the restoration of spinal flexion in this patient group.

Contact information:

Venetia Charalampopoulou
Psaron 6, 25100, Aigio, Greece
venetiaphysiotherapy@gmail.com

TBed



www.trendscreative.gr

κρεβάτι με IQ

ένα έξυπνο, ενεργό σύστημα

- Μοναδικό για αξιολόγηση και αποκατάσταση με μετρήσιμα αποτελέσματα.
- Έλεγχος ασυμμετρίας και πιέσεων – μυϊκών βραχύνσεων μέσω ενός δικτύου αισθητήρων.
- Interactive θεραπεία θεραπευτή – ασθενή, με έλεγχο του pain threshold και biofeedback.
- Υπολογισμός αποτελεσμάτων αξιολόγησης και πρόταση με video, χειρισμών και θέσεων για θεραπεία.
- Μέτρηση δύναμης στην πίεση του θεραπευτή ανά σημείο επαφής σε real time.
- Δυνατότητα αναβάθμισης για έλεγχο ισορροπίας και ιδιοδεκτικότητας, μέσω ενός υπερασύγχρονου λογισμικού.

Με το TBED, η ποιοτική αξιολόγηση παίρνει μετρήσιμες τιμές και επιτυγχάνουμε γρηγορότερη και αποτελεσματικότερη αποκατάσταση.

Μ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ - Π. ΠΑΝΑΝΑΚΑΚΗΣ

ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΩΣ 19 ΝΙΚΑΙΑ, ΤΗΛ.: 210 4256499, 4256699, FAX: 210 4253876

e-mail: info@kapasolution.gr, www.kapasolution.gr

ΚΑ.ΠΑ
Solution

Διεθνές Πλαίσιο για την εξέταση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ) για πιθανή Αυχενική Αρτηριακή Δυσλειτουργία πριν από την Ορθοπαιδική Θεραπεία με Χειρισμούς (Orthopaedic Manual Therapy)

Κασίμης Κωνσταντίνος¹
Κορακάκης Δημήτρης²
Καρανάσιος Στέφανος²
Γρηγοριάδης Ιωάννης²

¹ PT, MMACP, MSc

² PT-OMPT, MSc

Περίληψη

Ένα κοινής αποδοχής Πλαίσιο κλινικού συλλογισμού για την βέλτιστη κλινική πρακτική στην εξέταση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αναπτύχθηκε μέσα από μια επαναληπτική διαδικασία διαβούλευσης. Το Πλαίσιο εγκρίθηκε από τις 22 Χώρες - Μέλη της Διεθνούς Ομοσπονδίας των Ορθοπαιδικών Χειροθεραπευτών Φυσιοθεραπευτών (IFOMPT) (Οκτώβριος 2012). Ο σκοπός του Πλαισίου είναι να παρέχει καθοδήγηση στους κλινικούς για την εξέταση της αυχενικής μοίρας για πιθανή Αυχενική Αρτηριακή Δυσλειτουργία πριν από την σχεδιασμένη διαχείριση (συμπεριλαμβανομένων του “manual therapy” και των θεραπευτικών ασκήσεων). Τα καλύτερα και πιο πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα συνδυάζονται με την γνώμη των διεθνών ειδικών και παρουσιάζονται με την πρόθεση να πληροφορήσουν αλλά όχι να καθοδηγήσουν

Διεθνές Πλαίσιο για την εξέταση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ) για πιθανή Αυχενική Αρτηριακή Δυσλειτουργία πριν από την Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς (Orthopaedic Manual Therapy)

2012 (προς αναθεώρηση και ενημέρωση το 2017)

Μεταφραστική επιμέλεια: Κασίμης Κωνσταντίνος,
Κορακάκης Δημήτρης, Καρανάσιος Στέφανος,
Γρηγοριάδης Ιωάννης

Υπόβαθρο

Το παρόν έγγραφο κοινής αποδοχής παρουσιάζει ένα Πλαίσιο κλινικού συλλογισμού για την καλύτερη κλινική πρακτική που αναπτύχθηκε από μια διεθνή συνεργασία της Επιτροπής Προτύπων της Διεθνούς Ομοσπονδίας των Ορθοπεδικών Χειροθεραπευτών Φυσιοθεραπευτών (IFOMPT) και των διεθνών ειδικών στο συγκεκριμένο ζήτημα. Αυτό το Πλαίσιο ενημερώθηκε από το φόρουμ συναίνεσης στη Διεθνή Διάσκεψη της IFOMPT στο Ρότερνταμ (Ιούνιος 2008) όπου επιλεγμένοι ειδικοί από κάθε Χώρα - Μέλος της IFOMPT κλήθηκαν να συμμετέχουν. Πριν από αυτό το φόρουμ, τα κεντρικά ζητήματα του εγγράφου εξερευνήθηκαν μέσω προφορικών παρουσιάσεων και συζήτησης στο Διεθνές Συνέδριο της Παγκόσμιας Συνομοσπονδίας Φυσικοθεραπείας (WCPT) (Ιούνιος 2007, Βανκούβερ) και στο Ρότερνταμ. Τα προσχέδια του εγγράφου έχουν αναπτυχθεί από το 2008 μέσω μιας επαναληπτικής συμβουλευτικής διαδικασίας με τους ειδικούς και τις Χώρες - Μέλη. Το παρόν έγγραφο έχει αναπτυχθεί ως μια πηγή για να εκπαιδεύσει τα μέλη των Χωρών - Μελών της IFOMPT, τους φυσικοθεραπευτές διεθνώς, και μέσω των φυσικοθεραπευτών, το κοινό. Το Πλαίσιο έχει εγκριθεί στη συνέχεια από όλες τις Χώρες - Μέλη της IFOMPT. Ήταν μια πρόκληση να παραχθεί ένα διεθνώς συμφωνηθέν έγγραφο, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για τις Χώρες-Μέλη της IFOMPT να καταστήσουν λειτουργικό το Πλαίσιο σύμφωνα με την εθνική τους νομοθεσία/την πρακτική τους.

Διεθνής Ομοσπονδία Ορθοπεδικών Χειροθεραπευτών Φυσιοθεραπευτών (IFOMPT)

Παρακαλώ δείτε **www.ifompt.org** για όλες τις πληροφορίες.

Το όραμα της IFOMPT είναι:

"Παγκόσμια προώθηση της τελειότητας και της ενότητας στα κλινικά και ακαδημαϊκά πρότυπα για τους χειροθεραπευτές/μυοσκελετικούς φυσικοθεραπευτές."

Το όραμα συνοψίζει και την αποστολή της IFOMPT, που ως οργάνωση στοχεύει:

1. Να προωθήσει και να διατηρήσει τα υψηλά πρότυπα της ειδικής εκπαίδευσης και της κλινικής πράξης στους

χειροθεραπευτές/μυοσκελετικούς φυσικοθεραπευτές.

2. Να προωθήσει και να διευκολύνει την βασισμένη στα ερευνητικά δεδομένα κλινική πρακτική (evidence based practice) και την έρευνα μεταξύ των μελών της.

3. Να επικοινωνήσει ευρέως το σκοπό και το επίπεδο της εξειδίκευσης των χειροθεραπευτών/μυοσκελετικών φυσικοθεραπευτών μεταξύ των φυσιοθεραπευτών, άλλων ειδικών της υγείας και του ευρέος κοινού.

4. Να εργαστεί προς τη διεθνή ενότητα/συμμόρφωση των εκπαιδευτικών προτύπων της πρακτικής μεταξύ των χειροθεραπευτών / μυοσκελετικών φυσικοθεραπευτών.

5. Να επικοινωνήσει και να συνεργαστεί αποτελεσματικά με τα άτομα μέσα στην οργάνωση (IFOMPT) καθώς και με άλλες οργανώσεις.

Η Επιτροπή Προτύπων (Standards Committee) της IFOMPT είναι μια υποεπιτροπή της Εκτελεστικής Επιτροπής και αρμόδια να συμβουλεύει την Εκτελεστική Επιτροπή σε εκπαιδευτικά ζητήματα καθώς και να διατηρεί τα πρότυπα. Το Έγγραφο Προτύπων είναι το έγγραφο - οδηγία που η IFOMPT παρέχει για τις ομάδες Χειροθεραπευτών - Φυσικοθεραπευτών (Manual Therapists) που επιθυμούν να επιδιώξουν την ιδιότητα μέλους της IFOMPT μέσω της δημιουργίας μεταπτυχιακών εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς (OMT). Το μέρος Α του Εγγράφου Προτύπων (IFOMPT, 2008) απαριθμεί τα εκπαιδευτικά πρότυπα.

Συνοπτική παρουσίαση

Βασικές αρχές του Διεθνούς Πλαισίου

Το Πλαίσιο παρέχει τις οδηγίες για την αξιολόγηση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης για πιθανή Αυχενική Αρτηριακή Δυσλειτουργία (CAD) πριν από τις σχεδιασμένες OMT παρεμβάσεις

Αν και οι περιπτώσεις και οι κλινικές παρουσιάσεις του CAD είναι σπάνιες, αποτελούν έναν σημαντικό παράγοντα που πρέπει να ληφθεί υπόψη στο πλαίσιο μιας OMT αξιολόγησης

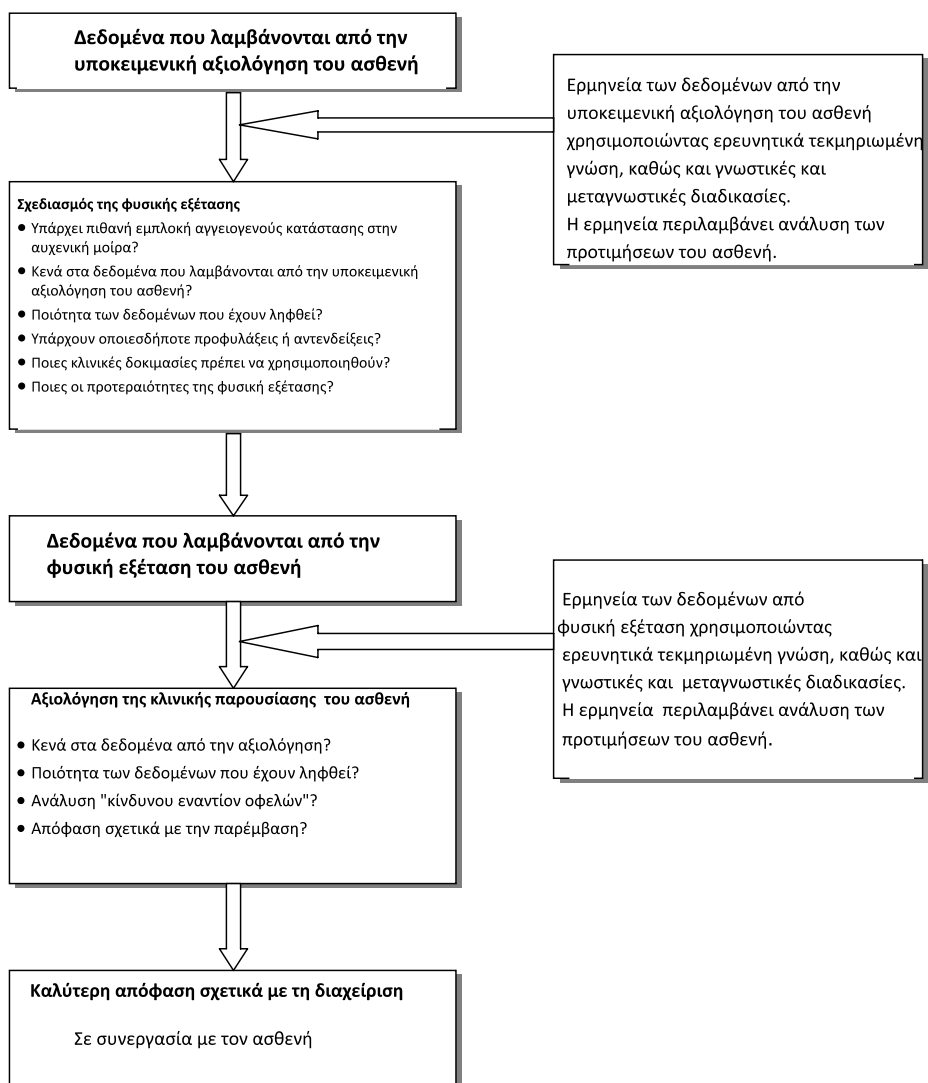
- Το Πλαίσιο είναι βασισμένο στα καλύτερα διαθέσιμα ερευνητικά δεδομένα και προορίζεται να είναι πληροφοριακό και όχι καθοδηγητικό
- Το Πλαίσιο ενισχύει τον κλινικό συλλογισμό του φυσιοθεραπευτή ως μέρος της διαδικασίας αξιολόγησης και θεραπείας του ασθενή
- Μια σημαντική βαθύτερη αρχή του Πλαισίου είναι ότι οι φυσιοθεραπευτές δεν μπορούν να στηριχθούν στα αποτελέσματα μόνο μιας κλινικής δοκιμασίας (τεστ) για να συναγάγουν συμπεράσματα, και επομένως η ανάπτυξη μιας κατανόησης της κλινικής παρουσίας του ασθενή μετά από μια ενημερωμένη, σχεδιασμένη και εξατομικευμένη αξιολόγηση, είναι σημαντική
- Το Πλαίσιο είναι σχεδιασμένο για να ενισχύει τον κλινικό συλλογισμό με επίκεντρο τον ασθενή

- Το Πλαίσιο απαιτεί αποτελεσματικό κλινικό συλλογισμό για να επιτρέψει την αποτελεσματική, αποδοτική και ασφαλή αξιολόγηση και διαχείριση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης
- Ο στόχος του φυσιοθεραπευτή κατά τη διάρκεια της υποκειμενικής αξιολόγησης του ασθενή είναι να κάνει την καλύτερη κρίση για την πιθανότητα ύπαρξης σοβαρής παθολογίας και αντενδείξεων στη θεραπεία, βασισμένη στις διαθέσιμες πληροφορίες
- Μια διαδικασία σχεδιασμού της φυσικής εξέτασης ώστε να ερμηνεύσει τα δεδομένα από την υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή και να καθορίσει τις κύριες υποθέσεις, είναι ουσιαστική σε μια αποτελεσματική φυσική εξέταση
- Είναι σημαντικό οι κλινικές δοκιμασίες (τεστ) κατά τη φυσική εξέταση να παρέχουν αξιόπιστα και έγκυρα δεδομένα ώστε να επιτρέψουν την αξιολόγηση των κύριων υποθέσεων
- Ένα μοντέλο "κίνδυνος έναντι ωφέλειας" χρησιμοποιείται για να παρέχει ένα απλό πλαίσιο για τη λήψη αποφάσεων μέσω της εκτίμησης των παραγόντων

κινδύνου, του προβλεφθέντος οφέλους της OMT παρέμβασης, και της ανάλυσης της πιθανής δράσης

- Παρέχεται ένα διάγραμμα ροής του κλινικού συλλογισμού
- Η συγκατάθεση του ασθενή πρέπει να ληφθεί πριν από τις θεραπευτικές παρεμβάσεις, αφού προηγηθεί επαρκής κοινοποίηση των πληροφοριών
- Παρέχονται τα βασικά σημεία που πρέπει να ληφθούν υπόψη από το φυσιοθεραπευτή κατά τη διάρκεια της επιλογής και της εφαρμογής χειρισμού (στην ΑΜΣΣ) ως θεραπευτική παρέμβαση
- Παρέχεται καθοδήγηση σε εναλλακτικές προσεγγίσεις που θα κατευθύνουν την θεραπεία της αυχενικής μοίρας, την συχνότητα της θεραπείας, την ελαχιστοποίηση των τεχνικών τελικού εύρους στην αυχενική μοίρα, την ελαχιστοποίηση της δύναμης που ασκείται, και τον έλεγχο για ανεπιθύμητα αποτελέσματα
- Παρέχονται οδηγίες για εκείνους που διδάσκουν την αξιολόγηση και τη διαχείριση της αυχενικής μοίρας σε σπουδαστές

Διάγραμμα ροής του κλινικού συλλογισμού



Στόχος του Πλαισίου

Το Πλαίσιο έχει σχεδιαστεί για να παρέχει καθοδήγηση για την αξιολόγηση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης για πιθανή Αυχενική Αρτηριακή Δυσλειτουργία (CAD) πριν από τις σχεδιασμένες OMT θεραπευτικές παρεμβάσεις. Ο ορισμός της IFOMPT για την Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς (Orthopaedic Manual Therapy, OMT), που ψηφίστηκε στη Γενική Συνεδρίαση στο Κέιπ Τάουν (Μάρτιος 2004), είναι:

Το OMT είναι ένας εξειδικευμένος τομέας της φυσιοθεραπείας/φυσικής θεραπείας για τη διαχείριση νευρομυοσκελετικών καταστάσεων, βασισμένη στον κλινικό συλλογισμό, χρησιμοποιώντας ιδιαίτερα εξειδικευμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις συμπεριλαμβανομένων των χειροθεραπευτικών (manual) τεχνικών και των θεραπευτικών ασκήσεων.

Επίσης το OMT καλύπτει, και καθοδηγείται από, τα διαθέσιμα επιστημονικά και κλινικά δεδομένα και το ψυχοκοινωνικό πλαίσιο του κάθε ασθενή.

Οι OMT θεραπευτικές παρεμβάσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης που εξετάζονται σε αυτό το Πλαίσιο είναι: χειρισμός, κινητοποίηση και άσκηση. Η προσοχή στρέφεται στις τεχνικές που γίνονται σε τελικού εύρους θέσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, κατά τη διάρκεια παρεμβάσεων που αφορούν κινητοποιήσεις, χειρισμούς και θεραπευτική άσκηση.

Το Πλαίσιο είναι βασισμένο στα καλύτερα διαθέσιμα ερευνητικά δεδομένα που ήταν γνωστά κατά τη στιγμή της σύνταξης του. Είναι σχεδιασμένο να χρησιμοποιηθεί από κοινού με τα Πρότυπα της IFOMPT (IFOMPT, 2008) που είναι διαθέσιμα στο www.ifompt.org και καθορίζουν τη καλύτερη μεταπτυχιακή κλινική πρακτική στο OMT διεθνώς. Κεντρικό ρόλο σε αυτό το Πλαίσιο παίζει ο ορθός κλινικός συλλογισμός και η βασισμένη σε ερευνητικά δεδομένα κλινική πράξη.

Στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, οι περιπτώσεις και οι κλινικές παρουσιάσεις του CAD είναι σπάνιες, αποτελούν όμως έναν σημαντικό παράγοντα που πρέπει να ληφθεί υπόψη στο πλαίσιο μιας OMT αξιολόγησης. Οι αρτηριακές βλάβες (και άλλες αγγειακές παρουσιάσεις) είναι αρκετά αναγνωρίσιμες εάν γίνουν οι κατάλληλες ερωτήσεις κατά τη διάρκεια της υποκειμενικής αξιολόγησης του ασθενή, εάν η ερμηνεία των δεδομένων που έχουν εκμαιευτεί επιτρέπει την αναγνώριση αυτής της πιθανότητας, και εάν η φυσική εξέταση μπορεί να προσαρμοστεί για να ερευνήσει περαιτέρω οποιαδήποτε πιθανή αγγειογενή υπόθεση. Το Πλαίσιο επομένως αντικατοπτρίζει την βέλτιστη κλινική πρακτική και στοχεύει να θέσει τον κίνδυνο σε ένα κατάλληλο πλαίσιο ώστε να ενημερώνεται από τα ερευνητικά δεδομένα. Συμφώνα με τα παραπάνω, το Πλαίσιο μελετάει τις ισχαμικές και μη-ισχαμικές κλινικές παρουσιάσεις για να αναγνωρίσει τον κίνδυνο, πριν από τα προφανή συμπτώματα σε έναν ασθενή που παρουσιάζεται για την διαχείριση μιας κατάστασης στην

αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Μια σημαντική βαθύτερη αρχή του Πλαισίου είναι ότι οι φυσιοθεραπευτές δεν μπορούν να στηριχθούν στα αποτελέσματα μόνο μιας κλινικής δοκιμασίας (τεστ) για να συναγάγουν συμπεράσματα, και επομένως η ανάπτυξη μιας κατανόησης της κλινικής παρουσίας του ασθενή μετά από μια ενημερωμένη, σχεδιασμένη και εξατομικευμένη αξιολόγηση, είναι σημαντική. Υπάρχουν πολλές διαθέσιμες πηγές πληροφοριών από τη διαδικασία της υποκειμενικής αξιολόγησης του ασθενή για να βελτιώσουν αξιοπιστία του υπολογισμού της πιθανότητας ύπαρξης CAD. Τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα για να ενημερώσουν τον κλινικό συλλογισμό θα βελτιωθούν και θα αλλάξουν με την τρέχουσα και την μελλοντική έρευνα. Αυτό το Πλαίσιο επομένως περισσότερο ενθαρρύνει τους φυσιοθεραπευτές να μελετούν με κριτική ματιά την υπάρχουσα αρθρογραφία για να υποστηρίξουν τις κλινικές τους αποφάσεις, παρά τους παρέχει συγκεκριμένες καθοδηγητικές οδηγίες, δεδομένου ότι η βάση ερευνητικών δεδομένων για αυτό δεν είναι διαθέσιμη.

Το Πλαίσιο προορίζεται να είναι πληροφοριακό και όχι καθοδηγητικό, και στοχεύει να ενισχύσει τον κλινικό συλλογισμό του φυσιοθεραπευτή ως μέρος της διαδικασίας αξιολόγησης και θεραπείας του ασθενή. Το Πλαίσιο προορίζεται να είναι απλό και ευέλικτο. Ο φυσιοθεραπευτής πρέπει να είναι σε θέση να το εφαρμόσει στον κάθε ασθενή με τρόπο που να διευκολύνει την κλινική πρακτική με επίκεντρο τον ασθενή.

Το Πλαίσιο διαιρείται στα εξής κεφάλαια, και είναι σχεδιασμένο για να χρησιμοποιηθεί από κοινού με τις βασικές βιβλιογραφικές πηγές που προσδιορίζονται στο Κεφάλαιο 1:

1. Πλαίσιο αξιολόγησης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης
2. Ο κλινικός συλλογισμός ως πλαίσιο
3. Υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή
4. Σχεδιασμός της φυσικής εξέτασης
5. Φυσική εξέταση
6. Ανάλυση “κίνδυνος εναντίον ωφέλειας”
7. Διάγραμμα ροής του κλινικού συλλογισμού
8. Συγκατάθεση μετά από ενημέρωση και ιατρονομικό πλαίσιο
9. Ασφαλής OMT κλινική πράξη, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης έκτακτης ανάγκης μιας δυσμενούς κατάστασης
10. Διδασκαλία OMT για την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης
11. Προτεινόμενη απάντηση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης: βασικά μηνύματα προς κοινοποίηση
12. Βιβλιογραφικές αναφορές.

Κεφάλαιο 1: Πλαίσιο αξιολόγησης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης

1.1 IFOMPT

Το όραμα της IFOMPT είναι η **παγκόσμια προώθηση της τελειότητας και της ενότητας στα κλινικά και ακαδημαϊκά πρότυπα για τους χειροθεραπευτές / μυοσκελετικούς φυσικοθεραπευτές**, και η αποστολή της είναι **να εργαστεί προς τη διεθνή ενότητα / συμμόρφωση των εκπαιδευτικών προτύπων της κλινικής πρακτικής μεταξύ των χειροθεραπευτών / μυοσκελετικών φυσικοθεραπευτών**. Η διαδικασία της ανάπτυξης αυτού του Πλαισίου έχει καθοδηγηθεί από αυτό το όραμα και αυτή την αποστολή, αρχίζοντας με μια εξερεύνηση των βασικών ζητημάτων το 2007.

1.2 Διαδικασία ανάπτυξης

Στο Διεθνές Συνέδριο της Παγκόσμιας Συνομοσπονδίας Φυσικοθεραπείας (WCPT) στο Βανκούβερ (2007) η IFOMPT συντονίστηκε μια συνεδρία με ομιλητές και θέμα συζήτησης με τίτλο “VBI (Ανεπάρκεια Σπονδυλοβασικής Αρτηρίας) session” για να εξετάσει ένα θέμα που παράγει συχνές ερωτήσεις από τις **Χώρες-Μέλη** της IFOMPT καθώς και από μεμονωμένους φυσικοθεραπευτές. Η συνέδρια περιέλαβε πολλή συζήτηση για την πριν από το χειρισμό εξέταση (screening examination) της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, και ως αποτέλεσμα της συνόδου, η Επιτροπή Προτύπων (Standards Committee) της IFOMPT κλήθηκε να προωθήσει τα βασικά ζητήματα. Κατά παράκληση της Standards Committee, μια έρευνα με ερωματολόγιο σχετικά με την πριν από το χειρισμό εξέταση (screening) πραγματοποιήθηκε (DR/LC). Το ερωματολόγιο εστάλη σε όλες τις Χώρες - Μέλη και τις Εγγραμμένες Ομάδες Ενδιαφέροντος (RIGs) της IFOMPT στα τέλη του 2007. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάστηκαν στη Διεθνή Διάσκεψη της IFOMPT στο Ρότερνταμ το 2008. Επιπλέον, ένα φόρουμ συζήτησης δημιουργήθηκε στο Ρότερνταμ (AR) και συνεπικουρήθηκε από την ομάδα ανάπτυξης (DR/LC/TF/WH/RK), περιλαμβάνοντας έναν **επιλεγμένο ειδικό από κάθε Χώρα - Μέλος**. Το φόρουμ κατέληξε στο συμπέρασμα ότι απαιτείται η ανάπτυξη ενός συμφωνηθέντος Διεθνούς Πλαισίου για να πληροφορήσει την OMT κλινική πρακτική σε αυτό το ζήτημα.

1.3 Βασικά συμπεράσματα από την έρευνα του 2007 (Carlesso και Rivett, 2011)

Είκοσι Χώρες - Μέλη (100%) και 2 Εγγραμμένες Ομάδες Ενδιαφέροντος (RIGs) αποκρίθηκαν. Ο αριθμός μελών της κάθε Χώρα - Μέλους (MO) ποικίλλει μεταξύ των χωρών ως εξής: 7 μικρές Χώρες - Μέλη (≤ 100 μέλη), 8 μέτριες (101-399 μέλη), και 5 μεγάλες (≥ 400 μέλη). Επτά Χώρες - Μέλη (35%) είχαν τις δίκες τους οδηγίες ή πρωτόκολλα, και 10 Χώρες - Μέλη (50%) και 1 Εγγραμμένη Ομάδα Ενδιαφέροντος (RIGs) χρησιμοποιούσαν ουσιαστικά τις οδηγίες ή το πρωτόκολλο μιας άλλης χώρας (9 MO ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν τις οδηγίες από την

Αυστραλία, και 1 MO ανέφερε ότι χρησιμοποιεί τις οδηγίες από το Ηνωμένο Βασίλειο). Κατά συνέπεια, η πλειοψηφία των Χωρών - Μέλων (85%) χρησιμοποιούσε οδηγίες πριν την εφαρμογή χειρισμού, με τις αυστραλιανές οδηγίες να υιοθετούνται συνήθως διεθνώς. Μόνο 5 (25%) Χώρες - Μέλη είχαν ένα έντυπο πληροφόρησης του ασθενή για τον χειρισμό στην αυχενική μοίρα και τους κινδύνους του. Οκτώ Χώρες - Μέλη (40%) και 1 RIG σύστηναν να υπάρχει προειδοποίηση προς τους ασθενείς για το μικρό κίνδυνο του Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (ΑΕΕ) και θανάτου, ενώ 3 Χώρες - Μέλη σύστηναν να υπάρχει ενημέρωση μόνο σχετικά με το Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (ΑΕΕ). Επομένως η παροχή πληροφοριών σχετικά με τις σοβαρές ανεπιθύμητες αποκρίσεις δεν ήταν τυποποιημένη πρακτική σε όλες τις χώρες. Μόνο 3 Χώρες - Μέλη γνώριζαν περιπτώσεις Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου (ΑΕΕ) που αποδόθηκε σε έναν χειροθεραπευτή / φυσιοθεραπευτή στη χώρα τους.

Για τη φυσική εξέταση των ασθενών, 17 Χώρες - Μέλη (85%) και 2 RIGs δίδασκαν δοκιμασίες εξέτασης με χρήση θέσεων που περιλαμβάνουν έκταση και στροφή (2 χρησιμοποιώντας την στροφή μόνο), και 20 Χώρες - Μέλη (100%) και 2 RIGs σύστηναν τη χρήση της παρατεταμένης θέσης ακριβώς πριν τον χειρισμό ως διαγνωστική εξέταση. Δεκαπέντε Χώρες - Μέλη και 1 RIG δίδασκαν άλλες διαγνωστικές εξετάσεις πριν τον χειρισμό, που περιλαμβάνουν: δοκιμασίες κρानιοσπονδυλικών σύνδεσμων (8), δοκιμασίες διαφοροδιάγνωσης ζάλης / ιλίγγου (2), και τη δοκιμασία Hautant (2).

Αναφορικά με τη χρήση χειρισμού στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, 8 Χώρες - Μέλη (40%) και 1 RIG ανέφεραν ότι τα μέλη τους είχαν μειώσει τη χρήση χειρισμών στην ανώτερη αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης τα τελευταία 10 χρόνια. Δεκαεννέα Χώρες - Μέλη (95%) και 1 RIG συνέχισαν να διδάσκουν χειρισμούς στην ανώτερη αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, με 3 Χώρες - Μέλη να διδάσκουν χειρισμούς στην ανώτερη αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης που περιλαμβάνουν τελικού εύρους στροφή. Δέκα τρεις Χώρες - Μέλη (65%) και 1 RIG επεσήμαναν ότι είχαν τροποποιήσει τις τεχνικές χειρισμού που δίδασκαν για να περιορίσουν τη στροφή που χρησιμοποιούνταν για τις τεχνικές στην ανώτερη αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Αναγνωρίζεται ότι η κλινική πρακτική μπορεί να έχει αλλάξει σε μερικές χώρες από τότε που πραγματοποιήθηκε η έρευνα, αλλά αυτά τα δεδομένα παρέχουν μια χρήσιμη επισκόπηση για να ενημερώσουν το περιεχόμενο αυτού του έγγραφου.

1.4 Βασικά σημεία που προέκυψαν από την συζήτηση στο Ρότερνταμ το 2008

Το φόρουμ στο Ρότερνταμ συμφώνησε ότι απαιτείται ένα Διεθνές Πλαίσιο, και συμφώνησε στα ακόλουθα σημεία και τις κατευθυντήριες αρχές για να πληροφορήσει

ένα πρώτο προσχέδιο για ένα έγγραφο κοινής αποδοχής:

1.4.1 Τα υπάρχοντα έγγραφα πρέπει να ενημερώσουν την ανάπτυξη ενός Διεθνούς Πλαισίου. Πιο ειδικά:

- Κλινικές οδηγίες για την Αξιολόγηση της Ανεπάρκειας της Σπονδυλοβασικής Αρτηρίας στη διαχείριση των διαταραχών της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Rivett et al, 2006)
- Ένωση Πιστοποιημένων Χειροθεραπευτών Φυσιοθεραπευτών (MACP), Αυχενική Αρτηριακή Δυσλειτουργία και φυσιοθεραπεία με χειρισμούς: έγγραφο πληροφοριών (Kerry et al, 2007).

1.4.2 Συνυπολογισμός των βασικών πτυχών του Πλαισίου όπως εκτίθενται λεπτομερώς στη σελίδα 6.

1.4.3 Προσοχή δίνεται στη συμπερίληψη των προ-χειρισμών δοκιμασιών με χρήση θέσεων.

1.4.4 Προσοχή δίνεται στη συμπερίληψη των πληροφοριών από τις δοκιμασίες ακεραιότητας των κρανιοσπονδυλικών συνδέσμων.

1.4.5 Συστάσεις σχετικά με την ανάγκη η συγκατάθεση μετά από ενημέρωση του ασθενή να είναι αρκετά ευέλικτη για τις διαφορετικές αρμοδιότητες (για να συμπεριλάβει όλες τις Χώρες- Μέλη).

1.4.6 Προτιμώμενες επιλογές για να συμπεριληφθούν στην κλινική πράξη που περιλαμβάνει χειρισμούς.

1.4.7 Ένα επικυρωμένο από την IFOMPT έγγραφο πρέπει να:

- αντανακλά την καλύτερη κλινική πρακτική και έρευνα
- είναι ευέλικτο και απλό στην εφαρμογή
- είναι νομικά κατάλληλο για την κάθε χώρα
- ενισχύει τον κλινικό συλλογισμό με επίκεντρο τον ασθενή
- είναι πληροφοριακό, αλλά ΜΗ καθοδηγητικό, όταν εφαρμόζεται στην κλινική πράξη.

Κεφάλαιο 2: Κλινικός συλλογισμός για να υποστηρίξει αυτό το πλαίσιο

Ο κλινικός συλλογισμός υιοθετείται για να υποστηρίξει το Πλαίσιο που αναλύεται λεπτομερώς σε αυτό το έγγραφο. Οι γνωστικές και μεταγνωστικές διαδικασίες, που χρησιμοποιούν την ερευνητικά τεκμηριωμένη γνώση στην Ορθοπαιδική Θεραπεία με Χειρισμούς (OMT) είναι τα κύρια συστατικά για εξειδίκευση στην κλινική

πράξη της Ορθοπαιδικής Θεραπείας με Χειρισμούς (Rushton and Lindsay, 2010).

2.1 Πρότυπα IFOMPT

Το Έγγραφο Προτύπων της IFOMPT (IFOMPT, 2008) δηλώνει ότι:

"Οι προηγμένες δεξιότητες κλινικού συλλογισμού έχουν κεντρικό ρόλο στην κλινική πράξη των ΟΜΤ φυσιοθεραπευτών, οδηγώντας τελικά σε αποφάσεις που διατυπώνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχεται η καλύτερη φροντίδα στους ασθενείς. Οι κλινικές αποφάσεις καθιερώνονται μετά από την εκτίμηση των κλινικών και φυσικών καταστάσεων του ασθενή για να θέσουν την κλινική διάγνωση και τις επιλογές θεραπείας. Οι αποφάσεις ενημερώνονται από ερευνητικά δεδομένα σχετικά με τους κινδύνους, την αποτελεσματικότητα, και την αποδοτικότητα των επιλογών (Haynes, 2002). Λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές συνέπειες που συνδέονται με κάθε επιλογή, οι αποφάσεις λαμβάνονται χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο που θέλει τον ασθενή να έχει κεντρικό ρόλο στη λήψη απόφασης (Higgs και Jones, 2000), περιγράφοντας κατά συνέπεια ένα ασθενοκεντρικό μοντέλο κλινικής πρακτικής".

"Η εφαρμογή της Ορθοπαιδικής Θεραπείας με Χειρισμούς (OMT) είναι βασισμένη σε μια περιεκτική αξιολόγηση του νευρομυοσκελετικού συστήματος του ασθενή καθώς και των λειτουργικών δυνατοτήτων του. Αυτή η εξέταση χρησιμεύει για να καθορίσει την δυσλειτουργία(ες) που υπάρχει στο αρθρικό, μυϊκό, νευρικό και άλλα σχετικά συστήματα και πώς οι δυσλειτουργίες αυτές σχετίζονται με οποιαδήποτε ανικανότητα ή λειτουργικό περιορισμό όπως περιγράφεται από τη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας, Ανικανότητα και Υγεία (Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, 2001). Ομοίως, η εξέταση στοχεύει να διακρίνει εκείνες τις καταστάσεις που αποτελούν ενδείξεις ή αντενδείξεις για την Ορθοπαιδική Θεραπεία με Χειρισμούς(OMT) ή/και απαιτούν ειδικές προφυλάξεις, καθώς επίσης και εκείνες τις καταστάσεις όπου ανατομικές ανωμαλίες ή οι παθολογικές διαδικασίες περιορίζουν ή κατευθύνουν τη χρήση των ΟΜΤ διαδικασιών".

2.2 Ικανότητες σχετικά με τον κλινικό συλλογισμό που τέθηκαν από την IFOMPT

Η διάσταση 6 αφορά τις λεπτομερείς ικανότητες σχετικά με τον κλινικό συλλογισμό στη μεταπτυχιακή φυσιοθεραπευτική ΟΜΤ κλινική πρακτική, και έχει ως εξής:

Πίνακας 2.1 Διάσταση 6 των προτύπων IFOMPT

Διάσταση 6	Επίδειξη κριτικής ικανότητας και υψηλού επίπεδου δεξιοτήτων κλινικού συλλογισμού που επιτρέπουν την αποτελεσματική αξιολόγηση και διαχείριση των ασθενών με νευρομυοσκελετικές δυσλειτουργίες
Ικανότητες σχετικά με τη γνώση	
Ικανότητα D6.K1	Καταδείξτε την κριτική κατανόηση της διαδικασίας του υποθετικό-παραγωγικού κλινικού συλλογισμού, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής υπόθεσης καθώς και της δοκιμής της υπόθεσης αυτής
Ικανότητα D6.K2	Καταδείξτε αποτελεσματική χρήση της διαδικασίας της αναγνώρισης πατέντων, συμπεριλαμβανομένης της σημασίας οργάνωσης της κλινικής γνώσης σε πατέντα
Ικανότητα	Καταδείξτε κριτική εφαρμογή των διάφορων κατηγοριών υποθέσεων
D6.K3	που χρησιμοποιούνται στην Ορθοπαιδικής Θεραπείας με Χειρισμούς(OMT), συμπεριλαμβανομένων εκείνων που σχετίζονται με τη διάγνωση, τη θεραπεία και την πρόγνωση
Ικανότητα D6.K4	Καταδείξτε αποτελεσματική αναγνώριση της δυσλειτουργίας που απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση ή/και παραπομπή σε άλλο επαγγελματία υγείας
Ικανότητα D6.K5	Καταδείξτε κριτική εκτίμηση των κοινών λαθών κλινικού συλλογισμού
Ικανότητες σχετικά με τις δεξιότητες	
Ικανότητα D6.S1	Καταδείξτε ακριβή και αποδοτική επιλογή στρατηγικών διερεύνησης βασισμένων στην πρόωρη αναγνώριση και τη σωστή ερμηνεία των σχετικών κλινικών σημείων
Ικανότητα D6.S2	Καταδείξτε κριτική και αξιολογική συλλογή των κλινικών δεδομένων για να εξασφαλίσετε την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των δεδομένων αυτών
Ικανότητα D6.S3	Καταδείξτε προηγμένη χρήση κλινικού συλλογισμού ώστε να συνδυάσετε τα επιστημονικά δεδομένα, τα κλινικά δεδομένα, τις αντιλήψεις και τους στόχους του ασθενή, καθώς και παράγοντες σχετικούς με το κλινικό πλαίσιο και τις περιστάσεις του κάθε ασθενή
Ικανότητα D6.S4	Καταδείξτε ενσωμάτωση ερευνητικά τεκμηριωμένης κλινικής πράξης και εμπειρικής αντανάκλαστικής κλινικής πρακτικής στην λήψη κλινικής απόφασης
Ικανότητα D6.S5	Καταδείξτε εφαρμογή του συνεργατικού κλινικού συλλογισμού με τον ασθενή, τους συγγενείς και τους άλλους επαγγελματίες υγείας στον καθορισμό των στόχων διαχείρισης, των παρεμβάσεων και των μετρήσιμων αποτελεσμάτων
Ικανότητα D6.S6	Καταδείξτε αποτελεσματικό καθορισμό προτεραιοτήτων στην εξέταση και τη διαχείριση των ασθενών με νευρομυοσκελετική δυσλειτουργία
Ικανότητα D6.S7	Καταδείξτε την αποτελεσματική χρήση της μεταγνώσης στον έλεγχο και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων κλινικού συλλογισμού

Ικανότητες σχετικά με τις ιδιότητες	
Ικανότητα D6.A1	Καταδείξτε ασθενοκεντρικό κλινικό συλλογισμό σε όλες τις πτυχές της κλινικής πράξης
Ικανότητα D6.A2	Καταδείξτε κατανόηση του βασικού ρόλου των δεξιοτήτων του κλινικού συλλογισμού στην ανάπτυξη της κλινικής εξειδίκευσης
Ικανότητα D6.A3	Καταδείξτε αποτελεσματικές συνεργατικές και επικοινωνιακές δεξιότητες στην αναζήτηση περαιτέρω διερεύνησης ή παραπομπής σε έναν άλλο επαγγελματία υγείας
Ικανότητα D6.A4	Καταδείξτε εκμάθηση μέσω της κριτικής αντανάκλασης κατά τη διάρκεια και μετά από κλινικές διαδικασίες με τον ασθενή
Ικανότητα D6.A5	Καταδείξτε εκμάθηση μέσω ακριβούς και έγκαιρης επαναξιολόγησης

2.3 Συμπεράσματα για εφαρμογή στην κλινική πράξη

Το Πλαίσιο απαιτεί την αποτελεσματικότητα στις παραπάνω ικανότητες κλινικού συλλογισμού για να επιτρέψει την αποτελεσματική αξιολόγηση και διαχείριση ενός ασθενή, και έτσι αποτελεσματική, αποδοτική και ασφαλή αξιολόγηση και τη διαχείριση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Είναι σαφές ότι πολλά καταγεγραμμένα ανεπιθύμητα γεγονότα μετά από την εφαρμογή χειρισμού στην αυχενική μοίρα θα μπορούσαν να έχουν αποφευχθεί εάν είχε γίνει πιο λεπτομερής κλινικός συλλογισμός από τον κλινικό (Rivett, 2004). Το Πλαίσιο επομένως σχεδιάστηκε για να ενισχύσει τον ασθενοκεντρικό κλινικό συλλογισμό.

Κεφάλαιο 3: Υποκειμενική αξιολόγηση ασθενή (Ιστορικό)

3.1 Διαδικασίες κλινικού συλλογισμού

Σύμφωνα με την έμφαση που πρέπει να δοθεί στον κλινικό συλλογισμό είναι ουσιαστικό ότι η υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή (ιστορικό) χρησιμοποιείτε για να καθιερώσει και να εξετάσει τις υποθέσεις που σχετίζονται με τα ανεπιθύμητα γεγονότα στην Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς (OMT). Είναι σημαντικό να γίνει κατανοητό ότι υπάρχουν περιορισμένα διαγνωστικά δεδομένα προς χρήση σχετικά με πολλούς παράγοντες που εξετάζονται σε αυτό το κεφάλαιο. Επομένως, ο στόχος του φυσικοθεραπευτή κατά τη διάρκεια της υποκειμενικής αξιολόγησης του ασθενή είναι να κάνει την καλύτερη δυνατή κρίση αναφορικά με την πιθανότητα σοβαρής παθολογίας και αντενδείξεων στην θεραπεία βασιζόμενος στις διαθέσιμες πληροφορίες.

Πολλές 'κόκκινες σημαίες' (red flags) που καθιστούν αντένδειξη ή περιορίζουν την Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς (OMT) εκδηλώνονται με προφανή τρόπο κατά την παρουσίαση του ασθενή (Moore et al 2005), όπως:

Αντενδείξεις στις παρεμβάσεις της Ορθοπεδικής Θεραπείας με Χειρισμούς (OMT):

- Πολυεπίπεδη παθολογία νευρικής ρίζας
- Επιδεινούμενη νευρολογική λειτουργία
- Αδιάλειπτος, σοβαρός, μη μηχανικής αιτιολογίας πόνος
- Αδιάλειπτος νυκτερινός πόνος (που αποτρέπει τον ασθενή να κοιμηθεί)
- Σχετικό πρόσφατο τραύμα
- Βλάβη του ανώτερου κινητικού νευρώνα
- Βλάβη του νωτιαίου μυελού
- Καθώς και τα στοιχεία που αναλύονται στο κεφάλαιο 3.4

Προφυλάξεις στις παρεμβάσεις της Ορθοπεδικής Θεραπείας με Χειρισμούς (OMT):

- Τοπική μόλυνση / λοίμωξη
- Φλεγμονώδης νόσος
- Ενεργή νεοπλασία
- Ιστορικό νεοπλασίας
- Μακροχρόνια χρήση στεροειδών
- Οστεοπόρωση
- Κακή γενική υγεία
- Σύνδρομο υπερκινητικότητας
- Νόσοι του συνδετικού ιστού
- Ένα πρώτο ξαφνικό επεισόδιο πριν την ηλικία των 18 ή μετά την ηλικία των 55 ετών
- Ανωμαλίες / διαμαρτίες της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης
- Λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού στα παιδιά
- Πρόσφατος χειρισμός από άλλον επαγγελματία υγείας

Παρόλα αυτά υπάρχουν σοβαρές παθολογίες όπου μιμούνται μυοσκελετική δυσλειτουργία στα αρχικά στάδια της παθολογικής προόδου τους:

- CAD (π.χ. ανεπάρκεια σπονδυλοβασικής αρτηρίας λόγω βλάβης) (Kerry et al, 2008)
- Αστάθεια άνω αυχενικής (Niere and Torney, 2004), η οποία θα μπορούσε να συμπίπτει τις αγγειακές και τις νευρικές δομές

Ένας ασθενής που βιώνει, για παράδειγμα πόνο από μία από αυτές τις παρουσιάσεις είναι πιθανό να αναζητήσει Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς (OMT) για την ανακούφιση του πόνου (Murphy, 2010; Taylor and Kerry, 2010). Είναι επομένως σημαντικό τα ήπια συμπτώματα αυτών των παθολογιών να αναγνωριστούν κατά την υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή. Είναι επίσης σημαντικό να αναγνωριστούν οι παράγοντες κινδύνου που καταδεικνύουν μία πιθανή νεύρο / αγγειακή παθολογία. Οι πληροφορίες που δίνονται παρακάτω είναι για να υπογραμμίσουν τα κύρια σημεία της υποκειμενικής αξιολόγησης του ασθενή σχετικά με αυτό το περιεχόμενο.

3.2 Παράγοντες κινδύνου

Αυχενική Αρτηριακή Δυσλειτουργία

Οι ακόλουθοι παράγοντες κινδύνου συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο παθολογίας είτε στην εσωτερική καρωτίδα ή στη σπονδυλοβασική αρτηρία και θα πρέπει να αξιολογηθούν λεπτομερώς κατά τη διάρκεια της υποκειμενικής αξιολόγησης του ασθενή (ιστορικό) (Arnold and Bousser, 2005; Kerry et al, 2008):

- Προηγούμενο ιστορικό τραύματος στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης/στα αγγεία της αυχενικής μοίρας
- Ιστορικό πονοκεφάλου τύπου 'ημικρανία'
- Υπέρταση
- Υπερχοληστερολεμία/υπερλιπιδεμία
- Καρδιακή νόσος, αγγειακή νόσος, προηγούμενο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή παροδική ισχαιμική συνδρομή
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Διαταραχή της πήξης του αίματος/διαφοροποιήσεις στις ιδιότητες του αίματος (π.χ. Υπερομοκυστεϊναιμία)
- Αντιπηκτική αγωγή
- Μακροχρόνια χρήση στεροειδών
- Ιστορικό καπνίσματος
- Πρόσφατη μόλυνση/λοίμωξη
- Λοχεία (αμέσως μετά τον τοκετό)
- Διατροφικό τραύμα στην κεφαλή ή την αυχενική μοίρα (Haneline and Lewkovich, 2005; Thomas et al, 2011)
- Απουσία μιας εύλογης μηχανικής αιτιολόγησης των συμπτωμάτων του ασθενή

Αστάθεια άνω αυχενικής

Οι ακόλουθοι παράγοντες κινδύνου συνδέονται με την πιθανότητα οστικής ή συνδεσμικής βλάβης στην ανώτερης αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Cook et al 2005):

- Ιστορικό τραύματος (π.χ. κάκωση δίκην μαστιγίου / whiplash, τραυματισμός αυχενικής μοίρας σε αθλήματα

επαφής/Ράγκμπυ)

- Συγγενείς νόσοι του κολλαγόνου (π.χ. Σύνδρομο: Down's, Ehlers-Danlos, Grisel, Morquio)
- Φλεγμονώδης αρθρίτιδες (π.χ. Ρευματοειδής αρθρίτιδα, αγκυλωποιητική σποδυλοαρθροπάθεια)
- Πρόσφατη χειρουργική επέμβαση σε αυχενική μοίρα/κεφαλή/δόντια

3.3 Η σημασία της παρατήρησης κατά τη διάρκεια της υποκειμενικής αξιολόγησης του ασθενή

Τα σημεία και τα συμπτώματα των σοβαρών παθολογιών και οι αντενδείξεις / προφυλάξεις στην θεραπεία μπορεί να φανερωθούν κατά τη διάρκεια της υποκειμενικής αξιολόγησης του ασθενή. Αυτό είναι μια ευκαιρία να παρατηρηθούν και να αναγνωριστούν οι πιθανές 'κόκκινες σημαίες' (red flags) όπως είναι οι διαταραχές βάδισσης, τα ήπια σημεία απώλειας ισορροπίας (αστάθειας, σημεία βλάβης του ανώτερου κινητικού νευρώνα, δυσλειτουργία των κρανιακών νευρών καθώς και συμπεριφορά ενδεικτική της αστάθειας της άνω αυχενικής (π.χ. άγχος, υποστήριξη της κεφαλής/αυχενικής μοίρας) χωρίς στην κλινική διαδικασία.

3.4 Διαφοροδιάγνωση

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται για να βοηθήσουν στην διαφορική διάγνωση των μυοσκελετικών δυσλειτουργιών από σοβαρές παθολογίες όπου έχουν κοινή κλινική παρουσίαση με τις μυοσκελετικές δυσλειτουργίες. (Arnold and Bousser, 2005; Arnold et al, 2006; Kerry et al, 2008; Kerry, 2011):

Είναι σημαντικό να συμπεριλάβουμε στο συλλογισμό μας τις πληροφορίες του πίνακα 3.1: Διαφορική διάγνωση, στο πλαίσιο των προαναφερθέντων παραγόντων κινδύνου.

3.5 Τυπικά ιστορικά κλινικών περιστατικών με αγγειακή διαταραχή.

3.5.1 Κοινή βλάβη της σπονδυλικής αρτηρίας

Κλινική Περίπτωση:

46χρονη γυναίκα εργαζόμενη σε σούπερ μάρκετ παρουσιάζεται για φυσικοθεραπεία με πόνο στην αριστερή μεριά της ινιακής περιοχής της κεφαλής και του αυχένα όπου περιγράφεται ως 'ασυνήθιστος πόνος'. Αναφέρει ιστορικό συμπτωμάτων από δημέρου μετά από τροχαίο ατύχημα. Τα συμπτώματα σταδιακά χειροτέρευαν. Ο πόνος ελαττώνονταν με την ξεκούραση. Η ασθενής ανέφερε ιστορικό προηγούμενων τροχαίων ατυχημάτων. Το προηγούμενο ιατρικό ιστορικό της περιλάμβανε υπέρταση, αυξημένη χοληστερίνη, και οικογενειακό ιστορικό (από τη μητέρα της)καρδιακής νόσου και αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Τα τεστ κρανιακών νευρών για τις συζυγίες VIII, IX και X ήταν θετικά και η αρτηριακή πίεση ηρεμίας ήταν 170/110. Δύο μέρες μετά την εξέταση η ασθενής αναφέρει την έναρξη ενός καινούργιου συμπτώματος το οποίο περιλάμβανε το ότι "είναι σαν να είμαι κρυωμένη",

Πίνακας 3.1: Διαφορική διάγνωση

	Νόσος της έσω καροτιδικής αρτηρίας	Νόσος της σπονδυλοβασικής αρτηρίας	Αστάθεια άνω αυχενικής
Πρώιμη Παρουσίαση	Πόνος στη μέση-άνω αυχενική μοίρα, πόνος γύρω από το αυτί και την γνάθο (καρωτιδινία)· Πονοκέφαλος (μετωπιαίος- κροταφικός-παριακός)· Βλεφαρόπτωση· Δυσλειτουργία των κατώτερων κρανιακών νεύρων (συζυγίες VIII- XII)· Οξεία έναρξη πόνου που περιγράφεται ως 'δεν μοιάζει με κανέναν άλλο'.	Πόνος στη μέση-άνω αυχενική μοίρα· Ινιακός πονοκέφαλος· Οξεία έναρξη πόνου που περιγράφεται ως 'δεν μοιάζει με κανέναν άλλο'.	Πόνος στην κεφαλή και την αυχενική μοίρα· Αίσθημα αστάθειας· Υπερδραστηριότητα μυών αυχενικής μοίρας· Ανάγκη για συνεχή υποστήριξη της κεφαλής· Επιδεινούμενα συμπτώματα
Απώτερη Παρουσίαση	Παροδική δυσλειτουργία αμφιβληστροειδή (σπινθηροβόλο σκότωμα, παροδική αμαύρωση)· Παροδική ισχαιμική συνδρομή· Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο	Παροδική ισχαιμική συνδρομή οπίσθιου εγκέφαλου (ζάλη, διπλωπία, δυσαρθρία, δυσφαγία, λιποθυμικά επεισόδια, ναυτία, νυσταγμός, αιμωδίες προσώπου, αταξία, έμετος, βραχνάδα, απώλεια βραχυπρόθεσμης μνήμης, ασάφεια, υποτονία/αδυναμία μέλους [άνω ή κάτω άκρο], ανίδρωσία [έλλειψη έκκρισης ιδρώτα στο πρόσωπο], διαταραχές ακοής, δυσφορία, περιστοματική δυσαισθησία, φωτοφοβία, διαταραχές τριχοειδών, αδεξιότητα και ταραχή)· Δυσλειτουργία κρανιακών νεύρων· Αγγειακό επεισόδιο οπίσθιου τμήματος του εγκεφάλου (π.χ. σύνδρομο Wallenberg, σύνδρομο εγκλεισμού)	Αμφοτερόπλευρη δυσαισθησία άκρας χείρας και άκρου πόδα· Αίσθημα 'κόμπου στο λαιμό'· Μεταλλική γεύση στο στόμα (VII)· Αδυναμία άνω και κάτω άκρου· Αμφοτερόπλευρη απώλεια συντονισμού των κινήσεων

“πονόλαιμο” και “τάση για λιποθυμία” - ειδικά μετά την εκτέλεση των ασκήσεων για τον αυχένα που της δόθηκαν. 2 μέρες μετά από αυτό ανέφερε πιο έντονο αίσθημα ναυτίας, απώλειας της ισορροπίας, δυσκαταποσίας (δυσκολία στην κατάποση), δυσκολία στην ομιλία και οξεία απώλεια της μνήμης. Η μαγνητική αρτηριογραφία αποκάλυψε ένα οξύ αγγειακό επεισόδιο του οπίσθιου τμήματος του εγκεφάλου συσχετιζόμενο με βλάβη της αριστερής σπονδυλικής αρτηρίας (εκτός κρανιακής κοιλότητας).

Σύνοψη:

Ένα χαρακτηριστικό υπόβαθρο αγγειακών παραγόντων κινδύνου και τραύματος σε συνδυασμό με μία κλασσική κατανομή σωματικού πόνου σπονδυλικής αρτηρίας ο οποίος επιδεινωνόταν. Τα θετικά σημεία (αρτηριακή πίεση) και η δυσλειτουργία των κρανιακών νεύρων ήταν υποδηλωτικά αυχενικής αγγειακής παθολογίας. Τα σημεία ισχαιμίας του οπίσθιου εγκεφάλου εκδηλώθηκαν σε ένα τυπικό χρονικό διάστημα μετά το τραύμα.

3.5.2 Σπονδυλική αρτηρία με πόνο ως το μόνο κλινικό χαρακτηριστικό

Κλινική Περίπτωση:

Ένας φίλος παρουσιάζεται σε έναν φυσικοθεραπευτή με επώδυνη αυχενική μοίρα και αδιάλειπτο πονοκέφαλο. Το άτομο παραπονιέται ότι “νομίζει ότι ο αυχένας του έχει βγει”. Ζητάει αν γίνεται να του γίνει ένας χειρισμός στον αυχένα για να “ξαναμπει στην θέση του”. Ο πονοκέφαλος είναι παρών για 3, 4 μέρες και επιδεινώνεται. Ο ασθενής σημειώνει ότι ο πόνος έχει παραμείνει αμείωτος μετά την λήψη φαρμάκων (παρακεταμόλη) και ότι φαίνεται να έχει μηχανική παρουσίαση. Χωρίς τη λήψη πλήρους ιστορικού και εκτέλεσης φυσικής εξέτασης, ο φυσικοθεραπευτής προχωρά και εκτελεί χειρισμό στον αυχένα. Το αποτέλεσμα ήταν το άτομο/ασθενής να βιώσει αιμωδία και παράλυση στο αριστερό άνω άκρο και την αριστερή άκρη χείρα.

Σύνοψη:

Διερεύνηση μετά το γεγονός αποκάλυψε μία ρήξη στον έσω χιτώνα της σπονδυλικής αρτηρίας. Το βασικό ζήτημα σε αυτή την κλινική περίπτωση ήταν ότι η κλινική παρουσίαση του ασθενή δεν αξιολογήθηκε πλήρως μέσω μιας λεπτομερούς υποκειμενικής αξιολόγησης και φυσικής εξέτασης. Το προειδοποιητικό σημάδι της επιδείνωσης του πόνου από το ιστορικό, η μη βελτίωση από τα φάρμακα σε συνδυασμό με μία ανεπαρκή φυσική εξέταση και έναν φτωχό κλινικό συλλογισμό συνέβαλαν σε ένα ανεπιτυχές αποτέλεσμα που θα μπορούσε να αποφευχθεί.

3.5.3 Βλάβη έσω καρωτιδικής αρτηρίας.

Κλινική περίπτωση:

Ένας 42χρονος λογιστής παρουσιάζεται για φυσικο-

θεραπεία με ιστορικό μονόπλευρου πόνου στον αυχένα και τη γνάθο από 5μέρου, καθώς και με κροταφικό πονοκέφαλο μετά από μία μετόπισθεν σύγκρουση οχημάτων. Υπάρχει περιορισμός κινήσεων στην αυχενική μοίρα και ο φυσικοθεραπευτής ξεκινά τη θεραπεία με ήπια παθητική κινητοποίηση των αρθρώσεων και συστήνει ασκήσεις εύρους κίνησης. Την επόμενη μέρα ο ασθενής είναι χειρότερα και έχει αναπτύξει ετερόπλευρη βλεφαρόπτωση. Η αρτηριακή πίεση του ασθενή είναι σε ασυνήθιστα υψηλά επίπεδα.

Σύνοψη:

Κατά την ιατρική διερεύνηση βρέθηκε μία βλάβη της έσω καρωτιδικής αρτηρίας εκτός κρανιακής κοιλότητας. Ο ασθενής είχε λανθάνοντες παράγοντες κινδύνου για αρτηριακή/αγγειακή νόσο και η κλινική του παρουσίαση ήταν τυπική για βλάβη της έσω καρωτιδικής αρτηρίας. Με κύριο διαφοροδιαγνωστικό παράγοντα την βλεφαρόπτωση. Μία δραματική συστηματική αντίδραση της αρτηριακής πίεσης ήταν το αποτέλεσμα αυτής της αγγειακής προσβολής.

3.5.4 Περισσότερα παραδείγματα από παρόμοια κλινικά περιστατικά μπορούν να βρεθούν στην παρακάτω αρθρογραφία

(Biousse et al, 1994; Lemesle et al, 1998; Crum et al, 2000; Zetterling et al, 2000; Chan et al, 2001; Caplan and Biousse, 2004; Arnold and Bousser, 2005; Asavasopon et al, 2005; Rogalewski and Evers, 2005; Taylor and Kerry, 2005; Thanvi et al, 2005; Arnold et al, 2006; Debette and Leys, 2009; Kerry and Taylor, 2009)

Κεφάλαιο 4: Προγραμματισμός της φυσικής εξέτασης

4.1 Ανάγκη για σχεδιασμό

Μια διαδικασία ερμηνείας των δεδομένων από την υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή και καθορισμού των κύριων υποθέσεων είναι σημαντική για μια αποτελεσματική φυσική εξέταση (Maitland et al, 2005; Petty, 2011). Η παραγωγή υποθέσεων από την υποκειμενική αξιολόγηση και ο καθορισμός, η επαναταξινόμηση και η απόρριψη αυτών των υποθέσεων κατά την φυσική εξέταση είναι απαραίτητη για να διευκολύνει τον βέλτιστο κλινικό συλλογισμό στην Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς (Jones και Rivett, 2004). Επομένως απαιτείται προσεκτικός προγραμματισμός της φυσικής εξέτασης. Ειδικότερα στο παρόν Πλαίσιο, η πιθανή αγγειογενής (αυχενική αρτηρία) συμβολή στην κλινική παρουσίαση του ασθενή πρέπει να αξιολογηθεί σαφώς από τα δεδομένα από την υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή.

4.2 Απαιτούνται Περαιτέρω δεδομένα από την υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή;

Ένα σημαντικό στοιχείο του σχεδιασμού είναι η αναγνώριση περαιτέρω δεδομένων από την υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή που μπορεί να απαιτούνται. Δηλαδή, υπάρχουν κενά στις πληροφορίες που συλλέ-

χθηκαν; Είναι η ποιότητα των πληροφοριών που συλλέχθηκαν ικανοποιητική;

4.3 Λήψη αποφάσεων σχετικά με τη φυσική εξέταση

Βασισμένος στην αξιολόγηση και την ερμηνεία των δεδομένων από την υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή, ο φυσιοθεραπευτής πρέπει να αποφασίσει:

- Υπάρχουν οποιεσδήποτε προφυλάξεις για Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς;
- Υπάρχουν οποιεσδήποτε αντενδείξεις για Ορθοπεδική Θεραπεία με Χειρισμούς;
- Ποιες φυσικές δοκιμασίες πρέπει να περιληφθούν στη φυσική εξέταση;
- Ποια είναι η προτεραιότητα για αυτές τις φυσικές δοκιμασίες για τον συγκεκριμένο ασθενή; Αυτό πρόκειται να πληροφορήσει τις αποφάσεις σχετικά με τη σειρά που θα εκτελεστούν οι δοκιμασίες και να καθορίσει ποιες δοκιμασίες πρέπει να ολοκληρωθούν στην πρώτη επίσκεψη.
- Πρέπει οι φυσικές δοκιμασίες να προσαρμοστούν για τον συγκεκριμένο ασθενή;

Κεφάλαιο 5 Φυσική εξέταση

5.1 Αρτηριακή πίεση

Η υπέρταση θεωρείται παράγοντας κινδύνου για καρωτιδική νόσο και νόσο της σπονδυλικής αρτηρίας. Ειδικότερα μία αύξηση στην αρτηριακή πίεση μπορεί να σχετίζεται με ένα οξεία αρτηριακή βλάβη στις έσω καρωτίδες και στις σπονδυλικές αρτηρίες (Arnold and Bousser, 2006). Η αξιολόγηση της αρτηριακής πίεσης στο πλαίσιο της φυσικής εξέτασης μπορεί επομένως να είναι μία πολύτιμη δοκιμασία για να πληροφορήσει τον κλινικό συλλογισμό.

Η αρτηριακή πίεση ηρεμίας θα πρέπει να παίρνεται είτε σε καθιστή είτε σε ύπτια θέση, με το άνω άκρο (το σημείο του βραχιόνιου σφυγμού) να είναι στο ίδιο επίπεδο (σε σχέση με τη βαρύτητα) με την καρδιά/τέταρτο μεσοπλεύριο διάστημα. Μία έγκυρη συσκευή μέτρησης της πίεσης πρέπει να χρησιμοποιείται εξασφαλίζοντας το σωστό μέγεθος της περιχειρίδας. Η περιχειρίδα πρέπει να εφαρμόζεται έτσι ώστε δύο δάκτυλα ενός ενήλικα να μπορούν να εισέλθουν από το πάνω και το κάτω μέρος όταν είναι ξεφούσκωτη. Ο ασθενής πρέπει να παραμείνει ακίνητος σε ένα ήρεμο περιβάλλον για τουλάχιστον 5 λεπτά πριν από τη μέτρηση. Επαναλαμβανόμενες μετρήσεις μπορούν να γίνουν αφήνοντας 2 λεπτά μεταξύ των μετρήσεων.

Το φυσιολογικό εύρος τιμών (μη διαβητικός ενήλικας) είναι 120-140mmHg για τη συστολική πίεση και 70-90mmHg για τη διαστολική (Mancia et al, 2007).

Παρόλο που η υπέρταση είναι ένας αναμφίβολα ισχυρός δείκτης για καρδιαγγειακή νόσο, η ερμηνεία των μετρήσεων πρέπει να γίνεται στο πλαίσιο άλλων ευρημάτων και ενός ορθού κλινικού συλλογισμού. Η αγγειακή νόσος είναι μία αλληλεπίδραση μεταξύ διαφόρων παραγόντων, εκ των οποίων η υψηλή αρτηριακή πίεση είναι μόνο ένας από αυτούς (αν και σημαντικός).

Η αρτηριακή πίεση είναι ένα κλιμακωτό, συνεχές μέτρο και ως τέτοιο δεν μπορεί να έχει ένα κατώτατο όριο. Ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να έχει αυτά τα σημεία υπόψη κατά τη διάρκεια της λήψης κλινικών αποφάσεων.

Η υπέρταση και ο πόνος στην αυχενική μοίρα είναι μόνο δύο από τους πολλούς παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση σχετικά με την πιθανότητα αγγειακής παθολογίας. Τα δεδομένα αναφορικά με τη διαβάθμιση του κινδύνου είναι εξίσου κλινικά χρήσιμα.

Υπάρχει ένας θετικός συσχετισμός μεταξύ της αυξημένης συστολικής και διαστολικής πίεσης και του κινδύνου για αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ο οποίος είναι ότι όσο υψηλότερη είναι η πίεση τόσο μεγαλύτερο είναι ο κίνδυνος. Αυτό θα σήμαινε ότι ένας ασθενής με ας πούμε 190mmHg / 100mmHg είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο από έναν ασθενή με 160mmHg / 95mmHg. Κατά συνέπεια, ο κίνδυνος είναι διαφορετικός παρόλο που και οι δύο είναι υπερτασικοί. Εν τούτης πρέπει να επαναλάβουμε ότι η πραγματική χρησιμότητα αυτών των δεδομένων μεμονωμένα είναι περιορισμένη καθώς ο πραγματικός κλινικός κίνδυνος εξαρτάται από πρόσθετους συνυπάρχοντες παράγοντες (Nash, 2007).

Ασθενείς με υπέρταση που δεν έχουν προηγουμένως αναγνωριστεί ως υπερτασικοί πρέπει να ενθαρρύνονται να συζητήσουν τις επιπτώσεις με το θεράποντα ιατρό τους.

5.2 Δοκιμασίες κρανιοσπονδυλικών συνδέσμων

Η αστάθεια που σχετίζεται με τους κρανιοσπονδυλικούς συνδέσμους μπορεί να βλάψει τις αγγειακές και νευρικές δομές στην περιοχή της ανώτερης αυχενικής μοίρας. Οι μηχανισμοί πρόκλησης συμπτωμάτων και σημείων περιλαμβάνουν: A1-A2 αστάθεια που προκαλεί μη φυσιολογική πίεση στα κρανιακά νεύρα, βλάβη / συμπίεση στην σπονδυλική αρτηρία (Savitz and Caplan, 2005; Thanvi et al, 2005), και συμπίεση στον νωτιαίο μυελό (Bernhardt et al, 1993; Rao, 2002). Το αν θα γίνει δοκιμασία για αστάθεια είναι επομένως μία σημαντική απόφαση όταν υπάρχει υποψία για CAD. Η παρουσία αστάθειας είναι μία σαφής αντένδειξη για τη χρήση τεχνικών Ορθοπεδικής Θεραπείας με Χειρισμούς (Gibbons and Tehan, 2006).

Υπάρχει πληθώρα συνδέσμων που δρουν από κοινού για να διατηρήσουν τη σταθερότητα επιτρέποντας όμως την ευελιξία της αυχενικής μοίρας. Αυτοί περιλαμβάνουν τον πρόσθιο και οπίσθιο επιμήκη, τους μεσακάνθιους, τους μεσεγκάρσιους, τον αντλαντοινιακό υμένα, τους περυγοειδείς, τον επιμήκη και τον ωχρό σύνδεσμο (Panjabi and White, 1990).

Τα συμπτώματα και τα σημεία της αστάθειας περιλαμβάνουν (Gibbons and Tehan, 2005):

1. Παραισθησία προσώπου δευτερογενής στην δυσλειτουργία των ενώσεων του υπογλώσσιου νεύρου, καθώς και του πρόσθιου κλάδου (παραισθησία αυχένα, γλώσσας) και του οπίσθιου κλάδου των νωτιαίων νεύρων (αμωδιές προσώπου) του A2
2. Λιποθυμικά επεισόδια

3. Αμφοτερόπλευρη παραισθησία στα δύο ή και στα τέσσερα άκρα ή κινητικό έλλειμμα συμπεριλαμβανομένης της μυϊκής αδυναμίας / απώλειας συντονισμού των κινήσεων

4. Νυσταγμός

5. Ναυτία.

Οι παραδοσιακές τεχνικές για έλεγχο αστάθειας της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης περιλαμβάνουν τη δοκιμασία Sharp - Pursher, η οποία είναι μία συγκριτικά ασφαλής στην εκτέλεση της διαδικασία ώστε να εξετάσει την διαδρομή της κίνησης κατά την επανατοποθέτηση του οδόντα στον άτλαντα προκειμένου να εξετασθεί ο εγκάρσιος σύνδεσμος. Άλλες διαδικασίες αξιολόγησης της αστάθειας περιλαμβάνουν την άσκηση τάσης στον αντλαντοινιακό υμένα και στους περυνγοειδείς συνδέσμους με δοκιμασίες πλάγιας κάμψης / κάμψης και στροφής (Cattrysse et al, 1997; Gibbons and Tehan, 2005). Παρόλα αυτά, πρόσφατα η αξιολόγηση της συνδεσμικής σταθερότητας κινείται προς την κατεύθυνση συστηματικής δουλειάς διαμέσου ενεργητικών / εκτελούμενες αποτον ασθενή, παθητικών / εκτελούμενες από τον θεραπευτή (με υπερπίεση), και παθητικών επικουρικών δοκιμασιών κίνησης προκειμένου να γίνει αισθητός ο βαθμός της κίνησης ή του περιορισμού κάθε άρθρωσης και συνεπώς να αξιολογηθεί η συνδεσμική ακεραιότητα καθώς και η αναπαραγωγή των συμπτωμάτων του ασθενή.

Παραδείγματα ενεργητικών / εκτελούμενες από τον ασθενή δοκιμασιών για την αξιολόγηση της συνδεσμικής ακεραιότητας στην αυχενική μοίρα περιλαμβάνει:

- Απομόνωση της ατλαντοινιακής άρθρωσης (νεύση)
- Στροφή A1-A2 με την αυχενική μοίρα σε κάμψη
- Στροφή A2-A3 με έκταση και κάμψη άνω αυχενικής
- Έκταση άνω αυχενικής και στροφή με σύστοιχη πλάγια κάμψη (A0-A3)

Παραδείγματα παθητικής / εκτελούμενες από τον θεραπευτή (με υπερπίεση) δοκιμασιών για την αξιολόγηση της συνδεσμικής ακεραιότητας περιλαμβάνουν:

- Σταθεροποίηση του A1 διαμέσου της εγκάρσιας απόφυσης του και παθητική κάμψη/έκταση του ινιακού (A0-A1)
- Σταθεροποίηση του A2 από την ακανθώδη απόφυση και παθητική πλάγια κάμψη ή στροφή του ινιακού (A0-A2)

Παραδείγματα δοκιμασιών με επικουρικές κινήσεις για την αξιολόγηση της συνδεσμικής ακεραιότητας της αυχενικής μοίρας περιλαμβάνουν (Gibbons and Tehan, 2005):

- Δοκιμασία εγκάρσιου συνδέσμου (τροποποιημένη δοκιμασία Sharp-Pursher)
- Δοκιμασία περυνγοειδών συνδέσμων

(Μία χρήσιμη πηγή με περιγραφή αυτών των δοκιμασιών είναι το άρθρο των Mintken et al [2008a], το οποίο περιλαμβάνει αναφορά σε βίντεο που είναι διαθέσιμα

στο διαδίκτυο).

Σημεία αστάθειας από τις προαναφερθείσες δοκιμασίες μπορεί να περιλαμβάνουν:

1. Αυξημένη κίνηση ή “άδειο” end-feel
2. Αναπαραγωγή των συμπτωμάτων της αστάθειας
3. Πρόκληση πλάγιου νυσταγμού και ναυτίας.

Για κάθε ασθενή πρέπει να παρθεί μία απόφαση σχετικά με την αξία της εκτέλεσης οποιασδήποτε δοκιμασίας κρανιοσπονδυλικών συνδέσμων αξιολογώντας τους κινδύνους και τα οφέλη οποιασδήποτε συγκεκριμένης διαδικασίας εξέτασης χρησιμοποιώντας σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα και εξετάζοντας την εγκυρότητα των δοκιμασιών (π.χ Kaale et al, 2008). Παρόλα αυτά, τα ερευνητικά δεδομένα αναφορικά με την προγνωστική ικανότητα αυτών των δοκιμασιών να αναγνωρίσουν την αστάθεια απουσιάζουν και ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει προσεκτικά να εξετάσει αν η φυσική δοκιμασία είναι συνετή ή ασφαλής όταν υπάρχουν υποκειμενικά συμπτώματα αστάθειας. Σε μερικές περιπτώσεις, για παράδειγμα σε μια παρουσίαση ενός υποξέως τραύματος μετά από τροχαίο ατύχημα, η καλύτερη απόφαση θα ήταν να υποστηρίξουμε τον ασθενή με ένα αυχενικό κολάρο περιμένοντας την ακτινολογική διερεύνηση.

Σε ασθενείς οι οποίοι έχουν απώλεια κίνησης στην σπονδυλική στήλη σχετιζόμενη με την ηλικία ή έχουν υποστεί τραυματισμό στην αυχενική μοίρα (π.χ. τραυματισμός δίκην μαστιγίου), ή έχουν μία παθολογική κατάσταση (συγγενή π.χ. σύνδρομο Down, φλεγμονώδη π.χ. δερματοειδή αρθρίτιδα, ή συγκεκριμένο εκφυλισμό π.χ. οστεοαρθρίτιδα) η οποία θα μπορούσε να επηρεάσει την ακεραιότητα των συνδέσμων στην αυχενική μοίρα απαιτείται περαιτέρω εξέταση των κρανιοσπονδυλικών συνδέσμων π.χ. λήψεις ακτινογραφιών σε κάμψη-έκταση και/ή MRI (μαγνητική τομογραφία).

5.3 Νευρολογική εξέταση

Η εξέταση των περιφερικών νεύρων, των κρανιακών νεύρων καθώς και η εξέταση για βλάβη του ανώτερου κινητικού νευρώνα θα βοηθήσει στην αξιολόγηση ύπαρξης πιθανής νεύρο/αγγειακής κατάστασης (δείτε Fuller [2008] για μία λεπτομερή περιγραφή για το πώς πρέπει να εκτελεστούν αυτές οι δοκιμασίες ή www.neuroexam.com).

5.4 Δοκιμασίες με χρήση θέσεων

Οι δοκιμασίες με χρήση θέσεων που προκαλούν συμπτώματα χρησιμοποιούνται συχνά στην κλινική πράξη. Αυτές είναι δοκιμασίες πρόκλησης για τα αγγεία που παρέχουν αίμα στον εγκέφαλο, και η παρουσία σημείων ή συμπτωμάτων από εγκεφαλική ισχαιμία κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά τη δοκιμασία ερμηνεύεται ως θετική δοκιμασία. Η παρατεταμένη στροφή τελικού εύρους έχει υποστηριχθεί και έχει περιγραφεί σαν η πιο προκλητική και αξιόπιστη δοκιμασία (Mitchell et al, 2004). Η δοκιμασία παρατεταμένης διατήρησης της θέσης πριν το χειρισμό έχει επίσης υποστηριχθεί (Rivett et

al, 2006). Παρόλα αυτά λείπει η προγνωστική ικανότητα αυτών των δοκιμασιών να αναγνωρίσουν έναν ασθενή σε κίνδυνο.

5.5 Ψηλάφηση της καρωτιδικής αρτηρίας

Η ψηλάφηση της κοινής και της έσω καρωτιδίας είναι δυνατή εξαιτίας του μεγέθους αυτών των αγγείων και της σχετικά επιφανειακής ανατομικής τους θέσης. Παρόλο που στατιστικά δεν υπάρχει καμία σημαντική διαγνωστική χρησιμότητα σε σχέση με τον ακριβή ρόλο της στην πρόβλεψη πιθανών ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων, η ψηλάφηση των καρωτιδίων χρησιμοποιείται συμβατικά στα πλαίσια της κλινικής εξέτασης για δυσλειτουργία της καρωτιδικής αρτηρίας (e.g. Cournot et al 2007; Cury et al 2009; Atallah et al 2010). Η ασυμμετρία μεταξύ των αριστερών και των δεξιών αγγείων λαμβάνεται υπόψη. Μία παλλόμενη διεσταλμένη μάζα είναι χαρακτηριστική αρτηριακού ανευρύσματος. Ένα τέτοιο εύρημα πρέπει να ληφθεί υπόψη στο πλαίσιο άλλων κλινικών ευρημάτων. Είναι δυνατόν να υπάρχει βλάβη ή νόσος των καρωτιδικών αρτηριών σε απουσία ανευρύσματος, επομένως ένα αρνητικό εύρημα δεν πρέπει να απορρίψει την υπόθεση της αρτηριακής δυσλειτουργίας.

Η ψηλάφηση των σπονδυλικών αρτηριών είναι πολύ λιγότερο πιθανό να προσφέρουν σημαντική πληροφορία εξαιτίας της μικρής διαμέτρου των αγγείων και της σχετικά μη προσβάσιμης ανατομικής θέσης.

Δεδομένου ότι η ψηλάφηση είναι μία σχετικά απλή ψυχοκινητική ικανότητα, η εκπαίδευση σε αυτό τον τομέα θα έπρεπε να εστιαστεί στα ανατομικά οδηγία σημεία και στην ψηλάφηση των αγγείων. Ιδανικά, ο φυσικοθεραπευτής θα έπρεπε να στοχεύει στο να αντιλαμβάνεται και να νιώθει την ποιότητα και του παθολογικού και του φυσιολογικού σφυγμού.

5.6 Διαφοροδιάγνωση

Η διαφοροδιάγνωση των συμπτωμάτων του ασθενούς που προέρχονται από αγγειογενή αιτία με πλήρη βεβαιότητα δεν είναι προς το παρόν εφικτή με την φυσική εξέταση, κατά συνέπεια είναι σημαντικό ο φυσικοθεραπευτής να αντιληφθεί ότι ο πόνος σε κεφαλή / αυχενική μοίρα μπορεί να είναι μία πρώιμη κλινική παρουσίαση μιας λανθάνουσας αγγειακής παθολογίας (Rivett, 2004; Taylor & Kerry, 2010). Το ζητούμενο από τον θεραπευτή είναι να διαφοροδιαγνώσει τα συμπτώματα ως εξής:

1. Υπάρχει υψηλός δείκτης υποψίας
2. Εξέταση της αγγειακής υπόθεσης

Η διαδικασία της διαφοροδιάγνωσης πρέπει να πραγματοποιηθεί σε αρχικό στάδιο της αξιολόγησης. Δηλ. νωρίς στην υποκειμενική εξέταση του ασθενή. Η συμπτωματολογία και το ιστορικό του ασθενή που έχει αγγειακή παθολογία είναι αυτό που μπορεί να προειδοποιήσει το φυσικοθεραπευτή για ένα τέτοιο λανθάνων πρόβλημα (Rivett, 2004; Taylor & Kerry, 2010). Πρέπει να υπάρχει υψηλός δείκτης υποψίας για εμπλοκή αυχε-

νικού αγγείου στις περιπτώσεις οξείας έναρξης πόνου στην κεφαλή/αυχενική μοίρα που περιγράφεται ως “δεν μοιάζει με κανέναν άλλον” (Taylor & Kerry, 2010). Ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να είναι εκτεθειμένος στην παρουσίαση του ασθενή με πρόωρα σημεία αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου (για παράδειγμα πόνος στην αυχενική μοίρα/πονοκέφαλος) γι’ αυτό χρειάζεται και τη γνώση και τη συνειδητοποίηση των μηχανισμών που εμπλέκονται. Μία βασική κατανόηση της ανατομίας των αγγείων, των αιμοδυναμικών και της παθογένεσης των αρτηριακών δυσλειτουργιών μπορεί να βοηθήσει το φυσικοθεραπευτή να διαφοροδιαγνώσει έναν αγγειακό πόνο στην κεφαλή και στην αυχενική μοίρα από πόνο μυοσκελετικής αιτιολογίας (Rivett, 2004; Taylor & Kerry, 2010) μέσω της ερμηνείας των δεδομένων από την υποκειμενική αξιολόγηση του ασθενή και από τις κλινικές δοκιμασίες κατά την φυσική εξέταση. Οι Kerry and Taylor (2006) παρέχουν μία περιήληψη των βασικών φυσικών δοκιμασιών εξέτασης καθώς και την αξία τους στη διαφοροδιάγνωση αγγειογενούς πόνου στην κεφαλή και την αυχενική μοίρα, συμπεριλαμβανομένων: δοκιμασίες με χρήση θέσεων με στροφή της αυχενικής μοίρας, δοκιμασίες με χρήση θέσεων με έκταση της αυχενικής μοίρας, εξέταση της αρτηριακής πίεσης, εξέταση των κρανιακών νευρών, εξέταση των οφθαλμών / όρασης, χρήση φορητού υπερηχογραφήματος Doppler, τη δοκιμασία ‘σταθερό κεφάλι κινούμενο σώμα’ και τη μανούβρα Dix-Holpike.

5.7 Παραπομπή για περαιτέρω διερεύνηση

Δεν υπάρχουν τυποποιημένες κλινικές οδηγίες για την ιατρική διαγνωστική διαδικασία όσων αφορά την δυσλειτουργία της σπονδυλικής και της καρωτιδικής αρτηρίας. Συνίσταται, ο φυσικοθεραπευτής να ακολουθήσει την τοπική (εθνική) πολιτική κατά την παραπομπή για περαιτέρω διερεύνηση, συνήθως το Dublex υπερηχογράφημα, η μαγνητική τομογραφία / αρτηριογραφία και η υπολογιστική τομογραφία χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση (Cury et al 2009; Jones et al 2010). Το Dublex υπερηχογράφημα γίνεται πρώτο καθώς είναι μη επεμβατική και φθηνή διαδικασία. Ο πρωταρχικός στόχος είναι να υπάρξει διαφορική διάγνωση μεταξύ αιμορραγικής πηγής για τα σημεία και τα συμπτώματα και οποιασδήποτε άλλης πηγής, δεδομένου ότι αυτό θα κατευθύνει την διαχείριση του ασθενούς. Συνίσταται οι φυσικοθεραπευτές να παραπέμπουν για άμεση ιατρική διερεύνηση όταν οι κλινικές υποψίες τους υποστηρίζονται από αιτιολογημένες λεπτομέρειες της υποκειμενικής εξέτασης και κλινικά ευρήματα όπως προτείνονται σε αυτό το έγγραφο.

5.8 Πρόσθετη εκπαίδευση

Αναγνωρίζεται ότι μερικές φυσικές δοκιμασίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το κεφάλαιο μπορεί να μην είναι στο φάσμα της σύγχρονης κλινικής πράξης της Ορθοπαιδικής Θεραπείας με Χειρισμούς κάποιων χωρών. Συνίσταται οι χώρες στις οποίες αυτές οι δοκιμασίες δεν είναι στο φάσμα της σύγχρονης κλινικής πράξης τους να

τα λάβουν υπόψη. Οποιαδήποτε πρόσθετη εκπαίδευση απαιτείται στις τεχνικές φυσικής εξέτασης θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσα από το περιβάλλον (του φυσικοθεραπευτή).

Κεφάλαιο 6: Ανάλυση 'κινδύνου έναντι ωφέλειας'

6.1 Πλαίσιο για την εκτίμηση του κινδύνου

Ο κίνδυνος που σχετίζεται με την ΟΜΤ παρέμβαση στις μυοσκελετικές παθήσεις της αυχενικής μοίρας πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν μέσα στο πλαίσιο ενός κλινικού συλλογισμού. Δηλαδή, ο κίνδυνος, αν και πιθανόν εξαιρετικά χαμηλός γενικά και σε σύγκριση με κάποιες άλλες συντηρητικές θεραπείες (Rivett, 2004), μπορεί να ποικίλει μερικώς ανάλογα με την κλινική παρουσίαση του κάθε ασθενή και ειδικότερα στην παρουσία των παραγόντων κινδύνου που συζητήθηκαν προηγουμένως (βλέπε κεφάλαια 3.1 και 3.2). Είναι επομένως ευθύνη του φυσικοθεραπευτή να αναγνωρίσει και να εξετάσει αν ο κίνδυνος για έναν συγκεκριμένο ασθενή είναι αυξημένος και να κάνει οτιδήποτε είναι λογικό για να ελαχιστοποιήσει οποιοδήποτε κίνδυνο συνδέεται με την ΟΜΤ παρέμβαση.

6.2 Ανάλυση 'κινδύνου έναντι ωφέλειας'

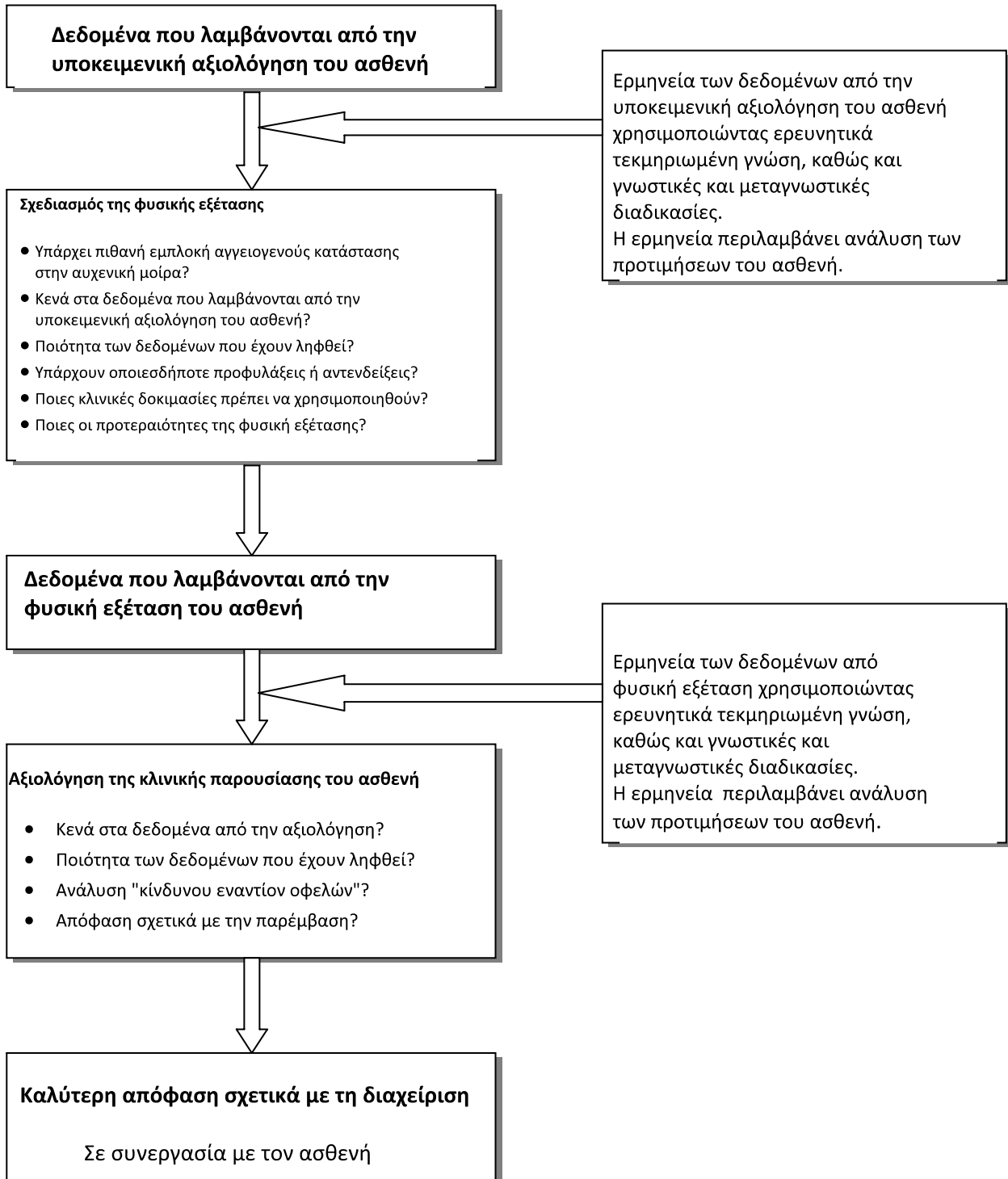
Τα ερευνητικά δεδομένα που υποστηρίζουν την κλινική συλλογιστική αυτού του Πλαισίου είναι ελλιπή και συχνά αντιφατικά. Είναι σημαντικό να εκτιμηθεί το γεγονός ότι μια απόλυτη διάγνωση δεν μπορεί να γίνει από τον φυσικοθεραπευτή. Ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να αποδεχθεί ότι η κλινική απόφαση (clinical decision) λαμβάνεται χωρίς βεβαιότητα και ότι μια απόφαση βασισμένη σε μια ισορροπία πιθανοτήτων είναι ο στόχος της αξιολόγησης. Αν και η ΟΜΤ παρέμβαση αντενδείκνυται απόλυτα σε κάποιες κλινικές παρουσιάσεις, σε κάποιες άλλες, που εμφανίζουν παράγοντες κινδύνου για ανεπιθύμητα αποτελέσματα, μπορεί να συνυπάρχει διαχειρίσιμη μυοσκελετική δυσλειτουργία. Είναι ευθύνη του φυσικοθεραπευτή να λάβει την βέλτιστη απόφαση σχετικά με την θεραπεία σε αυτές τις καταστάσεις χρησιμοποιώντας τις δεξιότητες του στον κλινικό συλλογισμό (Jones and Rivett, 2004; Kerry and Taylor, 2009).

Το ακόλουθο μοντέλο παρέχει ένα απλό πλαίσιο για την λήψη αποφάσεων αναφορικά με τον 'κίνδυνο έναντι ωφέλειας' αλλά δεν πρέπει να θεωρηθεί διδακτικό.

Πίνακας 6.1: Πλαίσιο λήψης αποφάσεων για να ανάλυση του 'κινδύνου έναντι ωφέλειας'

Κίνδυνος	Ωφέλεια	Δράση
Μεγάλος αριθμός/ σοβαροί παράγοντες κινδύνου	Μικρή ωφέλεια από ΟΜΤ παρέμβαση	Αποφυγή θεραπείας
Μέτριος αριθμός/ Μέτριοι παράγοντες κινδύνου	Μέτρια ωφέλεια από ΟΜΤ παρέμβαση	Αποφυγή ή καθυστέρηση της θεραπείας/ παρακολούθηση και επανεξέταση
Μικρός αριθμός/ μη σοβαροί παράγοντες κινδύνου	Μικρή/ μέτρια/ μεγάλη ωφέλεια από ΟΜΤ παρέμβαση	Θεραπεία με προσοχή/ παρακολούθηση για αλλαγές/ νέα συμπτώματα

Κεφάλαιο 7: Διάγραμμα ροής του κλινικού συλλογισμού



Κεφάλαιο 8: Συγκατάθεση μετά από ενημέρωση και ιατρο-νομικό πλαίσιο

8.1 Συγκατάθεση μετά από ενημέρωση

Η συγκατάθεση μετά από ενημέρωση αποτελείται από ηθικά και νομικά στοιχεία. Η συγκατάθεση του ασθενή στην θεραπεία είναι σταθερή πολιτική της φυσικοθεραπευτικής πρακτικής. Οι απαιτήσεις της συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση ποικίλουν από χώρα σε χώρα σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους, έθιμα και κανόνες. Αυτό το κεφάλαιο παρέχει στους φυσικοθεραπευτές πληροφορίες για αυτήν την διαδικασία βασιζόμενες στην αρθρογραφία και στα σύγχρονα γενικά αποδεκτά ηθικά πρότυπα.

Εφαρμογή στην κάθε Χώρα-Μέλος:

- Δεδομένου του διεθνούς ακροατηρίου αυτού του εγγράφου, οι Χώρες - Μέλη ενθαρρύνονται να ελέγξουν τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς υγείας που επηρεάζουν την διαδικασία συγκατάθεσης του ασθενή μετά από ενημέρωση.
- Παρακαλώ συμβουλευτείτε την Χώρα - Μέλος σας για τυχόν απαιτήσεις ή πληροφορίες. Οι Χώρες - Μέλη ενθαρρύνονται να προσθέσουν τυχόν τοπικές απαιτήσεις ως προσθήκη στο παρόν έγγραφο για να διευκολύνουν την χρήση του εγγράφου σε τοπικό πλαίσιο.

Κατά την επιδίωξη συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να είναι βέβαιος ότι ο ασθενής θα ωφεληθεί από την θεραπεία και ότι ο κίνδυνος είναι ελάχιστος. Η συγκατάθεση μετά από ενημέρωση μπορεί να οριστεί ως 'η εθελοντική και ανακλήσιμη συμφωνία ενός ατόμου ικανού να συμμετάσχει σε μια θεραπευτική ή ερευνητική διαδικασία, βασισμένη σε μια επαρκή κατανόηση της φύσης, του σκοπού και των επιπτώσεων της' (Sim, 1986). Η διαδικασία της συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία: τύπο συγκατάθεσης, απαιτήσεις κοινοποίησης των πληροφοριών από τον θεραπευτή, πως λαμβάνεται η συγκατάθεση και τήρηση αρχείων της διαδικασίας συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η συγκατάθεση μετά από ενημέρωση είναι μέρος της διαδικασίας του κλινικού συλλογισμού. Αυτό αναγνωρίζει την σημασία του διαλόγου μεταξύ φυσικοθεραπευτή και ασθενή σχετικά με τις εναλλακτικές λύσεις θεραπείας, σε συνδυασμό με τις προτιμήσεις του ασθενή, έτσι ώστε να γίνουν αμοιβαία συμφωνηθείσες θεραπευτικές επιλογές (Charles et al, 1997; Jones and Rivett, 2004). Επιπρόσθετα συμπεραίνεται η σημασία της αυτονομίας του ασθενή και ότι το δικαίωμα αναθεώρησης της απόφασης του παραμένει καθ' όλη την διάρκεια της θεραπευτικής διαδικασίας (Delany, 2005).

8.2 Τύποι συγκατάθεσης

Η **σαφής συγκατάθεση** δίνεται ρητά είτε εγγράφως είτε προφορικά (Sim, 1997) (π.χ. ο ασθενής δηλώνει ρητά ότι συμφωνεί ή υπογράφει μια φόρμα συμφωνίας).

Αυτός ο τύπος συστήνεται όταν αρχικά επιδιώκεται συγκατάθεση μετά από ενημέρωση για μια θεραπευτική παρέμβαση π.χ. χειρισμός στην αυχενική μοίρα, καθώς παρέχει την σαφέστερη μορφή συγκατάθεσης και συχνά εκπληρώνει τις νομικές υποχρεώσεις.

Η **υπονοούμενη συγκατάθεση** δεν υποδεικνύεται συγκεκριμένα όπως στην σαφή συγκατάθεση αλλά υπονοείται από κάποια ενέργεια που υποδηλώνει συγκατάθεση (Sim, 1997) (π.χ. μετά από συζήτηση με τον φυσικοθεραπευτή σχετικά με την θεραπεία ο ασθενής ξαπλώνει στο κρεβάτι θεραπείας επισημαίνοντας ότι είναι πρόθυμος να συμμετάσχει). Αυτή η μορφή συγκατάθεσης είναι ανοικτή σε ερμηνείες και είναι επομένως λιγότερο αξιόπιστη όταν υπόκειται σε νομική διερεύνηση.

Η **σιωπηρή συγκατάθεση** είναι η αποτυχία του ασθενή να διαφωνήσει (Sim, 1997). Αυτή η μορφή συγκατάθεσης είναι ανοικτή σε ερμηνείες και είναι επομένως λιγότερο αξιόπιστη όταν υπόκειται σε νομική διερεύνηση.

Η **ενσωματωμένη συγκατάθεση** είναι αξιολόγηση της γλώσσας του σώματος του ασθενή για συγκατάθεση πριν και κατά την διάρκεια της θεραπείας (Fenety et al, 2009). Δεδομένου ότι η σαφής συγκατάθεση συστήνεται αρχικά για θεραπευτικές παρεμβάσεις όπως χειρισμός στην αυχενική μοίρα, η ενσωματωμένη συγκατάθεση γίνεται σημαντική κατά την διάρκεια της θεραπείας. Η γλώσσα του σώματος του ασθενή πρέπει να παρατηρείται κατά την διάρκεια της διατήρησης της θέσης αμέσως πριν από τον χειρισμό και να αξιολογείται για ενδείξεις που μπορεί να οδηγούν στον επαναπροσδιορισμό της σαφούς συγκατάθεσης που δόθηκε αρχικά. Αν ο θεραπευτής παρατηρήσει ενδείξεις στην γλώσσα του σώματος του ασθενή που δηλώνουν ότι αυτός δυσανασχετεί να συνεχίσει, ο θεραπευτής θα πρέπει να σταματήσει την διαδικασία και να ρωτήσει τον ασθενή αν είναι αποδεκτό να συνεχίσει.

Όποια και αν είναι η μορφή της συγκατάθεσης - πρέπει να δοθεί εθελοντικά και χωρίς αδικαιολόγητη επιρροή από τον θεραπευτή - και όταν ο ασθενής δώσει την συγκατάθεση μπορεί να την αποσύρει κατά την διάρκεια της θεραπείας.

8.3 Κοινοποίηση των πληροφοριών

Συστήνεται οι φυσικοθεραπευτές να παρέχουν πληροφορίες στους ασθενείς για την προτεινόμενη αξιολόγηση και τις θεραπευτικές διαδικασίες. Οι παρεχόμενες πληροφορίες μπορεί να δοθούν είτε προφορικά είτε με γραπτό υλικό, όπως ένα πληροφοριακό φυλλάδιο. Η πιο συνετή προσέγγιση είναι να χρησιμοποιηθεί και προφορική και γραπτή επικοινωνία (Purtillo, 1984). Για ακόμα μια φορά οι Χώρες-Μέλη ενθαρρύνονται να ελέγξουν τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς υγείας που επηρεάζουν την διαδικασία συγκατάθεσης του ασθενή μετά από ενημέρωση καθώς οι νομικές απαιτήσεις μπορεί να ποικίλουν από χώρα σε χώρα.

Η παροχή ενός φυλλαδίου είναι προαιρετική αλλά δίνει στον ασθενή χρόνο να εξετάσει τις συστάσεις, να ρωτήσει και να κάνει την επιλογή του μετά από την

ενημέρωση. Αυτό μπορεί να δοθεί στον ασθενή για ανάγνωση πριν από την θεραπεία όσο αυτός είναι στην αίθουσα αναμονής ή στην αίθουσα θεραπείας. Αν ο ασθενής ζητήσει περισσότερο χρόνο πριν πάρει την απόφαση του μπορεί να πάρει το φυλλάδιο στο σπίτι για περαιτέρω εκτίμηση. Η παροχή ενός φυλλαδίου εξασφαλίζει ότι οι πληροφορίες είναι τυποποιημένες και επιτρέπει την εύκολη τήρηση αρχείων από διαδικασίες συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση υποδεικνύοντας ότι το φυλλάδιο έχει δοθεί.

Συστήνεται οι πληροφορίες που παρέχονται στο ασθενή να καλύπτουν τα ακόλουθα σημεία (Appelbaum et al, 1987; Wear, 1998). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τα παρακάτω σημεία ισχύουν σε κάθε φυσικοθεραπευτική παρέμβαση:

- Πρέπει να είναι εξειδικευμένο για την προτεινόμενη θεραπεία.
- Πρέπει να καλύπτει εναλλακτικές επιλογές θεραπείας.
- Πρέπει να καλύπτει τα οφέλη και τους κινδύνους της προτεινόμενης θεραπείας και των εναλλακτικών.

Σημείωση: είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι μια ανάληψη κινδύνου βασίζεται στην παρουσίαση της κατάστασης από το φυσικοθεραπευτή π.χ. η αλληλεπίδραση του ασθενή, του θεραπευτή και των προγραμματισμένων παρεμβάσεων οριοθετούν το επίπεδο του κινδύνου.

Η παράλειψη οποιασδήποτε από τις παραπάνω πληροφορίες θα μπορούσε να ακυρώσει την συγκατάθεση του ασθενή. Είναι ευθύνη του φυσικοθεραπευτή να εξασφαλίσει ότι ο ασθενής έχει κατανοήσει όλες τις παρεχόμενες πληροφορίες. Είναι επίσης ευθύνη του φυσικοθεραπευτή να παρέχει περαιτέρω πληροφορίες αν ζητηθούν από το ασθενή και να απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις του ασθενή με τρόπο που ο ασθενής θεωρεί ικανοποιητικό (Wear, 1998).

Για ακόμα μια φορά οι Χώρες-Μέλη ενθαρρύνονται να ελέγξουν τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς υγείας που επηρεάζουν την διαδικασία συγκατάθεσης του ασθενή μετά από ενημέρωση καθώς οι νομικές απαιτήσεις μπορεί να ποικίλουν από χώρα σε χώρα.

8.4 Λήψη της συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση

Η συγκατάθεση μετά από ενημέρωση λαμβάνεται όταν ο ασθενής υποδείξει ρητά την συγκατάθεση του να προχωρήσει στην θεραπεία, είτε προφορικά είτε γραπτά, μετά από επαρκή κοινοποίηση των πληροφοριών για την προτεινόμενη διαδικασία. Η συγκατάθεση πρέπει να ληφθεί **πριν** από την έναρξη της θεραπείας. Το να ζητηθεί από τον ασθενή συγκατάθεση ενώ η θεραπεία είναι σε εξέλιξη θα μπορούσε να επηρεάσει με αρνητικό τρόπο την διαδικασία λήψης απόφασης από τον ασθενή και δεν προτείνεται (Jensen, 1990).

Για αλλαγές στην θεραπεία (εισαγωγή διαφορετικού τύπου τεχνικής), η όλη διαδικασία της συγκατάθεσης θα πρέπει να επαναληφθεί και η συγκατάθεση να ληφθεί ρητά προφορικά ή γραπτά.

Π.χ. Εκτελείτε θεραπεία σε έναν ασθενή χρησιμοποιώντας την παρέμβαση Α. Ο ασθενής δεν έχει ανταποκριθεί όπως θα ελπίζατε και θέλετε τώρα να δοκιμάσετε την παρέμβαση Β. Η παρέμβαση Β θεωρείται νέα ή διαφορετική θεραπεία από την παρέμβαση Α. Επομένως αν η αρχική διαδικασία λήψης συγκατάθεσης δεν περιελάμβανε πληροφορίες που να αναφέρονταν συγκεκριμένα στην παρέμβαση Β ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να πάρει συγκατάθεση μετά από ενημέρωση ειδικά για την χρήση της παρέμβασης Β πριν την εφαρμογή της.

Για την συνέχιση της ίδιας θεραπείας (π.χ. παρέμβαση Α) προτείνεται η συγκατάθεση να λαμβάνεται **κάθε** φορά που αυτή χρησιμοποιείται. Αυτό δεν συνεπάγεται απαραίτητα την πλήρη κοινοποίηση των πληροφοριών όπως απαιτήθηκε την πρώτη φορά. Η συμφωνία του ασθενή προφορικά για την χρήση της παρέμβασης Α θα ήταν στις περισσότερες περιπτώσεις ικανοποιητική. Αν εντούτοις σε ακόλουθη συζήτηση με τον ασθενή αντιληφθείτε ότι υπάρχει έλλειψη κατανόησης των πληροφοριών που κοινοποιήθηκαν προηγουμένως, προτείνεται η όλη διαδικασία κοινοποίησης των πληροφοριών να επαναληφθεί.

8.5 Καταγραφή της συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση

Προτείνεται η κοινοποίηση πληροφοριών και η λήψη συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση να καταγράφεται με τυποποιημένο τρόπο στο κλινικό αρχείο του ασθενή. Σε κάθε θεραπεία προτείνεται η λήψη συγκατάθεσης να καταγράφεται κάθε φορά. Η χρήση ενός αυτοκόλλητου (ένα για την αρχική διαδικασία συγκατάθεσης και ένα για τις επόμενες επισκέψεις) προτείνεται για να τυποποιήσει και να διευκολύνει την καταγραφή. Τα αυτοκόλλητα μπορούν να σχεδιαστούν με μια σειρά θέσεων που να μπορούν να σημειωθούν. Παρόμοια στρατηγική μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συστήματα ηλεκτρονικής καταγραφής ιατρικών αρχείων.

Κεφάλαιο 9: Ασφαλής OMT Κλινική πράξη

9.1 Εύρος τεχνικών που συστήνονται ως ορθή κλινική πράξη

Η OMT κλινική πράξη καλύπτει ένα ευρύ φάσμα θεραπευτικών τεχνικών από δυνάμεις που ενεργοποιούνται από τον ασθενή μέχρι δυνάμεις που ενεργοποιούνται από τον θεραπευτή. Το OMT είναι ενσωματωμένο στη γενική στρατηγική διαχείρισης και θεραπείας του ασθενή. Στην κλινική πρακτική που περιέχει χειρισμούς, υπάρχουν αναφορές για ασθενείς με επιζήμια αποτελέσματα από το OMT στην αυχενική μοίρα.

Τα ακόλουθα είναι απαραίτητοι συλλογισμοί για τον φυσικοθεραπευτή κατά τη διάρκεια της επιλογής και της εφαρμογής χειρισμού στην αυχενική μοίρα (Rivett, 2004; Childs et al, 2005):

- Η βασική αρχή όλων των τεχνικών είναι ότι πρέπει να εφαρμόζεται ελάχιστη δύναμη σε οποιαδήποτε δομή στην αυχενική μοίρα, π.χ. χαμηλή δύναμη, μικρού

μοχλοβραχίονα χειρισμοί.

- Η ασφάλεια και η άνεση του ασθενή αποτελεί τη βάση της κατάλληλης επιλογής της τεχνικής.
- Οι χειρισμοί στην αυχενική μοίρα πρέπει να είναι άνετοι για τον ασθενή.
- Οι χειρισμοί στην αυχενική μοίρα δεν πρέπει να εκτελούνται στο τελικό εύρος κίνησης της αυχενικής μοίρας, ειδικότερα στην έκταση και την στροφή.
- Υπάρχει ευελιξία στην επιλογή της θέσης του ασθενή χρησιμοποιώντας την αρχή ότι ο ασθενής πρέπει να νιώθει άνετα και ότι ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να είναι σε θέση να λάβει 'feedback'. Η χρήση της ύπτιας θέσης με το κεφάλι του ασθενή να υποστηρίζεται από ένα μαξιλάρι ενθαρρύνεται. Αυτή η θέση επιτρέπει στο φυσικοθεραπευτή να παρατηρεί τις εκφράσεις του προσώπου, των ματιών, κλπ.
- Η τοποθέτηση του ασθενή σε θέση πριν το χειρισμό είναι μία καλή πρακτική αξιολόγησης της άνεσης του ασθενή και επιτρέπει την αξιολόγηση της απόκρισής τους.
- Η απόκριση του ασθενή σε όλες τις κινήσεις της αυχενικής μοίρας συμπεριλαμβανομένων των χειρισμών στην αυχενική μοίρα ελέγχεται συνεχώς.
- Η δεξιότητα του φυσικοθεραπευτή μπορεί να αποτελούν περιορισμό για την επιλογή του χειρισμού ως μία θεραπευτική τεχνική ακόμα και αν ο κλινικός συλλογισμός προτείνει ότι ο χειρισμός είναι η καλύτερη επιλογή. Σε αυτή την περίπτωση υποβόσκει ένας κίνδυνος εξαιτίας των περιορισμένων κλινικών δεξιοτήτων και επομένως θα ήταν μία συνετή απόφαση να μη χρησιμοποιηθεί χειρισμός. Η αυτοαξιολόγηση των δεξιοτήτων του φυσικοθεραπευτή κατά την εκτίμηση της ικανότητας του να εκτελέσει την επιθυμητή τεχνική με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα είναι επομένως σημαντική. Η παραπομπή σε συνάδελφο κατάλληλα καταρτισμένο / εκπαιδευμένο στην επιθυμητή τεχνική χειρισμού μπορεί να είναι η κατάλληλη λύση.

9.2 Εναλλακτικές προσεγγίσεις στην άμεση θεραπεία της αυχενικής μοίρας.

Η επιστήμη του πόνου προτείνει ότι τα αποτελέσματα των 'manual' τεχνικών (όπως η κινητοποίηση / mobilization και ο χειρισμός/manipulation) στον πόνο μάλλον είναι περισσότερο νευρολογικής φύσης και δεν περιορίζονται σε απευθείας επιρροή από την κίνηση του συγκεκριμένου σπονδυλικού επιπέδου. Επιπλέον οι κλινικές δοκιμές αναφέρουν ότι οι χειρισμοί στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης έχουν ως αποτέλεσμα βελτίωση στα αντιληπτά επίπεδα πόνου στον αυχένα, στο εύρος κίνησης και στην λειτουργική ανικανότητα των ασθενών με μηχανικό πόνο στην αυχενική μοίρα (Cleland et al, 2005; 2007a and b; Krauss et al, 2008; Gonzalez-Inglesias et al, 2009), παρόλο που οι μηχανισμοί με τους οποίους αυτό συμβαίνει δεν είναι γνωστοί. Δεδομένης της ανησυχίας σχετικά με τους κινδύνους που συνδέονται με το χειρισμό στην αυχενική μοίρα, οι χειρισμοί στη θωρακική μοίρα παρέχουν μία εναλλακτική ή συμπληρώνουν το χειρισμό και την κινητοποίηση στην

αυχενική μοίρα ώστε να μεγιστοποιήσουν το αποτέλεσμα για τον ασθενή με ένα εξαιρετικά χαμηλό επίπεδο κινδύνου. Τα σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα προτείνουν ότι κατά τη διάρκεια των αρχικών θεραπευτικών συνεδριών υπάρχει μεγάλη πιθανότητα βελτίωσης του ασθενή όταν χειρισμοί στη θωρακική μοίρα συνδυάζονται με ενεργητικές ασκήσεις εύρους κίνησης στην αυχενική μοίρα (Cleland et al, 2005; 2007a and b; Krauss et al, 2008; Gonzalez-Inglesias et al, 2009). Οι επόμενες συνεδρίες μπορούν να εισάγουν πιο άμεσες τεχνικές στην αυχενική μοίρα εάν αυτές επιτρέπονται. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στον θεραπευτή να παρατηρήσει την απόκριση του ασθενή στη θεραπεία κατά τη διάρκεια ενός μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος και θεωρητικά να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους που σχετίζονται με το χειρισμό στην αυχενική μοίρα παρουσία μιας αγγειακής διαταραχής στην αυχενική μοίρα, όπως είναι η αρτηριακή βλάβη.

9.3 Συχνότητα της θεραπείας

Η συχνότητα της θεραπείας μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τον κάθε ασθενή και την κάθε κλινική εικόνα. Τα σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα προτείνουν ότι οι 'manual' παρεμβάσεις θα πρέπει να συνδυάζονται με θεραπευτικές ασκήσεις κατά την διαχείριση ενός ασθενή με πόνο στην αυχενική μοίρα και πονοκέφαλο (Jull et al, 2002; Kay et al, 2005; Walker et al, 2008). Προσοχή πρέπει να δοθεί στις καταστάσεις όπου η προτίμηση του ασθενή είναι να ξαναδεχτεί χειρισμό εξαιτίας πιθανών κινδύνων από συχνό επαναλαμβανόμενο χειρισμό και έλλειψη μακροπρόθεσμου οφέλους.

9.4 Ελαχιστοποίηση των τεχνικών τελικού εύρους της αυχενικής μοίρας

Οι κινήσεις τελικού εύρους είναι γνωστό ότι 'στρεσάρουν' τις αρτηρίες της αυχενικής μοίρας και ενδεχομένως και τις νευρικές δομές. Κατά συνέπεια η αποφυγή αυτών των θέσεων συστήνεται κατά τη διάρκεια χειρισμού στην αυχενική μοίρα (Hing et al, 2003; Rivett, 2004). Παρόλο που τα ερευνητικά δεδομένα είναι περιορισμένα, αυτή είναι η βασική αρχή, που και λογικά ισχύει, για τις τεχνικές που εκτελούνται σε τελικού εύρους θέσεις της αυχενικής μοίρας κατά τη διάρκεια χειρισμού και θεραπευτικής άσκησης.

9.5 Ελαχιστοποίηση της δύναμης

Οι τεχνικές OMT που χρησιμοποιούνται για θεραπεία της αυχενικής μοίρας θα πρέπει να εφαρμόζονται με έναν ελεγχόμενο και άνετο τρόπο σε μέσου εύρους κινήσεις της αυχενικής μοίρας με στόχο να μειωθεί η πιθανή πίεση σε αγγειακές και νευρικές δομές. Η επίδραση της κεφαλής και των σπονδυλικών επιπέδων της αυχενικής μοίρας που δεν συμπεριλαμβάνονται στο χειρισμό μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να κατευθύνουν τα φορτία στο σπονδυλικό επίπεδο-στόχο. Επομένως, με το να γίνει αυτό υπάρχει μικρή πίεση στην υπόλοιπη αυχενική μοίρα και εξάλειψη των θέσεων κλειδώματος της αυχενικής μοίρας (Hing et al, 2003).

9.6 Παρακολούθηση για ανεπιθύμητα αποτελέσματα

Η παρακολούθηση του ασθενή για την απόκριση στη θεραπεία και για οποιοδήποτε ανεπιθύμητο αποτέλεσμα είναι μία συνεχής διαδικασία κατά τη διάρκεια αλλά και μετά την θεραπευτική συνεδρία. Προφορική και φυσική εξέταση μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια μιας θεραπευτικής τεχνικής μέσω της παρατήρησης της φυσικής συμπεριφοράς του σώματος, των εκφράσεων του προσώπου, του τόνου των μυών και της λεκτικής επικοινωνίας/ανταπόκρισης. Οι κλίμακες βαθμολόγησης που σχεδιάστηκαν από τον Maitland et al (2005) και τον Kaltenborn (2003) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καθοδηγήσουν τον φυσικοθεραπευτή παρέχοντας ένα αντικειμενικό μέτρο προόδου του ασθενούς κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Ομοίως, στο οστεοπαθητικό μοντέλο ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη φυσική εξέταση του ορίου αρθρικής κίνησης ('barrier') (Greenman 1996; Hartman 1997) και του 'end-feel'. Τα διαγράμματα κίνησης (Maitland et al, 2005) και άλλα στοιχεία της φυσικής εξέτασης μπορούν να ελεγχθούν μετά τη θεραπεία για να αξιολογήσουν αλλαγές στη φυσική συμπεριφορά της αυχενικής μοίρας. Εντούτοις, το απόλυτο πρότυπο ανταπόκρισης πρέπει να βασίζεται στην αλλαγή που αναφέρεται από τον ίδιο τον ασθενή στη μέτρηση αποτελέσματος (π.χ. Neck Disability Index, Global Rating of Change, κλπ).

9.7 Διαχείριση έκτακτης ανάγκης μιας ανεπιθύμητης κατάστασης

Ως επαγγελματίας υγείας ο φυσικοθεραπευτής αναμένεται να ενεργήσει γρήγορα και συνετά όταν έρχεται αντιμέτωπος με μία κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Ένα σχέδιο δράσης πρέπει να εκπονηθεί και να είναι διαθέσιμο και λειτουργικό για την αποτελεσματική διαχείριση μιας ανεπιθύμητης κατάστασης. Αν ένας ασθενής δεν ανταποκρίνεται κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε πτυχής της φυσιοθεραπευτικής φροντίδας, ο φυσικοθεραπευτής πρέπει άμεσα να εφαρμόσει ένα σχέδιο δράσης εκτάκτου ανάγκης για καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Η βοήθεια έκτακτης ανάγκης θα πρέπει να επιδιωχθεί αμέσως, όπως είναι η κλήση ενός ασθενοφόρου. Η εκπαίδευση στην καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση πρέπει να γίνεται σε συχνή βάση.

Κεφάλαιο 10 Διδασκαλία OMT για την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης

10.1 Πλαίσιο για τους διδάσκοντες αξιολόγηση και διαχείριση της αυχενικής μοίρας

Ποικίλες τεχνικές 'manual' αξιολόγησης και παρέμβασης χρησιμοποιούνται στην αξιολόγηση και διαχείριση της αυχενικής μοίρας. Στην κλινική πρακτική που περιέχει χειρισμούς, υπάρχουν αναφορές για ασθενείς με επιζήμια αποτελέσματα από το OMT στην αυχενική μοίρα. Η διδασκαλία του OMT στην αυχενική μοίρα απαιτεί εκπαιδευτικούς που έχουν βαθιά κατανόηση και ικανότητα στα ακόλουθα:

- Αξιολόγηση για παθολογία έξω από το συνηθισμένο

πεδίο κλινικής πράξης του φυσικοθεραπευτή

- Κατανόηση των συνεπειών των ευρημάτων μιας μυοσκελετικής διαγνωστικής απεικόνισης
- Χρήση εργαλείων καθορισμού αρχικής κατάστασης, θεραπευτικών αποτελεσμάτων και προγνωστικών δεικτών
- Οι διαδικασίες της νευρομυοσκελετικής εξέταση περιλαμβάνουν αισθητικοκινητική λειτουργικότητα, αγγειακή κατάσταση και συνδεσμική ακεραιότητα
- Δεξιότητες ψηλάφησης της αυχενικής μοίρας
- Διαφορική διάγνωση και κλινικός συλλογισμός

Η διδασκαλία πρακτικών δεξιοτήτων και η εξέταση της ικανότητας είναι απαραίτητα στοιχεία της διδασκαλίας χειρισμών σε όλων των επιπέδων προγράμματα φυσιοθεραπευτικής εκπαίδευσης. Με βάση τη διαθέσιμη αρθρογραφία η διδασκαλία πρέπει ιδιαίτερα να δίνει έμφαση στην συνέχεια του εύρους παλμού, στην ταχύτητα, στην άνεση του ασθενή και στην ευαισθησία και την ακρίβεια των χειρισμών κατά τη διάρκεια διδασκαλίας (Flynn et al, 2006; Mintken et al, 2008b). Αυτή η συνέχεια αντικατοπτρίζει την τελειότητα στις δεξιότητες των χειρών ώστε να επιτρέψει στους φυσικοθεραπευτές να εκτελέσουν το χειρισμό αποδοτικά και αποτελεσματικά.

Η διδασκαλία πρακτικών δεξιοτήτων και εξέτασης της ικανότητας περιλαμβάνει πρακτική εξάσκηση των τεχνικών της αυχενικής μοίρας μεταξύ των φοιτητών. Η διδασκαλία θα πρέπει επομένως να περιλαμβάνει μία διαδικασία εκτίμησης μεταξύ των συμμετεχόντων ώστε να δράσουν ως μοντέλα για την πρακτική εξάσκηση σε OMT πρακτικές.

10.2 Προτεινόμενα προσόντα για τους εκπαιδευτικούς

Τα εκπαιδευτικά προσόντα για τους εκπαιδευτικούς που εκπαιδεύουν νέους (entry level) και έμπειρους επαγγελματίες ποικίλλει ανά τον κόσμο. Παρόλα αυτά, οι προτεινόμενες ικανότητες των εκπαιδευτικών που είναι υπεύθυνοι για τη διδασκαλία των γνωστικών και ψυχοκινητικών δεξιοτήτων που χρησιμοποιούνται στους χειρισμούς της αυχενικής μοίρας περιγράφονται παρακάτω (αυτές παρέχονται για να καθοδηγήσουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα για την προαγωγή της κατάρτισης των εκπαιδευτικών). Είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί:

1. Να συμμετέχουν ενεργά στην κλινική πράξη στον τομέα εξειδίκευσης και διδασκαλίας τους και να έχουν κατάλληλο μέγεθος σχετικής κλινικής εμπειρίας.
2. Να κατέχει διδακτική εμπειρία που περιλαμβάνει κατά προτίμηση επίβλεψη ή επίσημη εκπαίδευση σε διαδικασίες και μεθόδους εκπαίδευσης ενηλίκων.
3. Να εφαρμόζει έννοιες βασισμένες σε ερευνητικά δεδομένα και στην κλινική του πράξη και στη διδασκαλία του.
4. Να έχει εκπαιδευτεί και εξεταστεί στις διδακτικές και ψυχοκινητικές πτυχές του 'manual therapy', συμπεριλαμβανομένου του χειρισμού, ή κάτι ισότιμο.
5. Να έχει ολοκληρώσει ένα τυπικά αναγνωρισμένο

(από ένα εθνικό σύλλογο αναγνωρισμένο από την IFOMT) μετα-επαγγελματικό πρόγραμμα στο 'manual therapy'.

6. Να λαμβάνει τακτικά συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση σχετική με τους χειρισμούς στην αυχενική μοίρα.

Ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι κατάλληλα καταρτισμένος ώστε να εξασφαλίσει ότι ο σπουδαστής μπορεί:

1. Να επιδείξει ικανότητα στην εκτέλεση και ερμηνεία των διαδικασιών εξέτασης που είναι κατάλληλες για τη φυσικοθεραπευτική διαχείριση και πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης

2. Να επιδείξει ικανότητα στην τεχνική εφαρμογή και ερμηνεία της απόκρισης της παρέμβασης με χειρισμούς που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των μυοσκελετικών διαταραχών της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

Επιπλέον, οι ειδικές προφυλάξεις ασφαλείας που συνδέονται με το χειρισμό γενικά και ειδικότερα με τον χειρισμό στην αυχενική μοίρα είναι ένα απαραίτητο στοιχείο της διδασκαλίας. Οι σπουδαστές πρέπει να είναι ικανοί στη λήψη αποφάσεων σχετικά με το πότε πρέπει να χρησιμοποιήσουν χειρισμούς και πότε να παραπέμπουν (τον ασθενή) σε ένα γιατρό ή σε άλλο επαγγελματία υγείας βασιζόμενοι στην ασφάλεια και στη βέλτιστη ιατρική μεριμνά.

10.3 Εκπαιδευτικές πηγές

Όταν διδάσκονται τεχνικές χειρισμού στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι σημαντικό να παρουσιάζονται τεχνικές που είναι εύκολα κατανοητές και εφαρμόσιμες σε ένα κλινικό πλαίσιο. Υπάρχει πληθώρα φυσικοθεραπευτικών και ιατρικών πηγών που περιγράφουν την διαχείριση των διαταραχών της αυχενικής μοίρας συμπεριλαμβανομένων αυτών που είναι σχετικές με το 'manual therapy' και το 'manipulation'. Οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να έχουν εντυπώσει στα βέλτιστα σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα στην διαχείριση των διαταραχών της αυχενικής μοίρας. Αυτό το έγγραφο δεν επιδοκιμάζει καμία συγκεκριμένη φιλοσοφία και προσέγγιση στη θεραπεία με χειρισμούς, εντούτοις οι φυσικοθεραπευτές είναι υπεύθυνοι για την επιλογή, εφαρμογή και παρακολούθηση της απόκρισης του ασθενή στις τεχνικές με χειρισμούς ακολουθώντας τις αρχές που περιγράφονται σε αυτό το έγγραφο.

Κεφάλαιο 11 Προτεινόμενη απάντηση στα MME: βασικά μηνύματα προς κοινοποίηση

Περιστασιακά οι φυσικοθεραπευτές προσεγγίζονται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (MME) για να σχολιάσουν τους χειρισμούς στην αυχενική μοίρα και τους σχετικούς με αυτούς κινδύνους. Τα ακόλουθα σημεία μπορούν να είναι χρήσιμα στην απάντηση τέτοιων ερω-

τημάτων:

- Η ακεραιότητα του ασθενή είναι το επίκεντρο σε οποιαδήποτε απάντηση.

- Οι χειρισμοί στη σπονδυλική στήλη είναι συχνά μέρος του πακέτου φροντίδας που παρέχουν οι φυσικοθεραπευτές σε άτομα με πόνο στη σπονδυλική στήλη.

- Οι φυσικοθεραπευτές πρέπει να σχολιάζουν μόνο την κλινική πράξη του OMT στα πλαίσια του επαγγέλματος και της Χώρας-Μέλος και να αποφεύγουν να σχολιάσουν την κλινική πράξη άλλων επαγγελματιών.

- Η εγγραφή, η πιστοποίηση και η άδεια ασκήσεως επαγγέλματος σαν φυσικοθεραπευτής απαιτεί αυστηρές επαγγελματικές ικανότητες εισόδου και επαγγελματικά πρότυπα που πρέπει να εκπληρωθούν από τα εκπαιδευτικά προγράμματα. Μία αυστηρή εθνική και διεθνής διαδικασία εξασφαλίζει τα πρότυπα του OMT για κάθε μεταπτυχιακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε κάθε χώρα που είναι μία Χώρα-Μέλος της IFOMT. Το ακαδημαϊκό πρόγραμμα σπουδών του OMT περιλαμβάνει τη μελέτη ανατομίας, βιομηχανικής, φυσιολογίας, παθολογίας, λειτουργικής και φυσικής εξέτασης και θεραπείας. Αυτό το πρόγραμμα σπουδών του OMT εκπληρώνει τα διεθνή εκπαιδευτικά πρότυπα που έχουν τεθεί από την IFOMT (υποομάδα της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας Φυσικοθεραπείας, μέλος του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας) και παρέχει μία ισχυρή βάση για το 'manual therapy', συμπεριλαμβανομένου του 'manipulation' στις αρθρώσεις της σπονδυλικής στήλης στην κλινική πράξη της φυσικοθεραπείας.

- Οι απόφοιτοι του OMT είναι εκπαιδευμένοι σε υψηλό επίπεδο στη χρήση χειρισμών στη σπονδυλική στήλη σε επιλεγμένους ασθενείς και για συγκεκριμένες μυοσκελετικές καταστάσεις για μείωση του πόνου, βελτίωση της κινητικότητας και βελτιστοποίηση της λειτουργικότητας. Οι χειρισμοί της σπονδυλικής στήλης δεν είναι κατάλληλοι προς χρήση για όλες τις κλινικές καταστάσεις ή για όλους τους ασθενείς.

- Οι φυσικοθεραπευτές που εξασκούν OMT είναι δεσμευμένοι να αποδίδουν ασφαλή, αποτελεσματική και βασισμένη σε ερευνητικά δεδομένα φροντίδα υγείας και να ελαχιστοποιούν τους κινδύνους που σχετίζονται με τους χειρισμούς στη σπονδυλική στήλη μέσω:

- Της πραγματοποίησης λεπτομερούς αξιολόγησης πριν τη θεραπεία για τη διαλογή των ασθενών που μπορεί να διατρέχουν κίνδυνο. Οι ασθενείς επαναξιολογούνται μετά από την κάθε θεραπεία.

- Της χρήσης χειρισμού στη σπονδυλική στήλη μόνο όταν έχει καθοριστεί ότι είναι η καλύτερη θεραπευτική επιλογή. Η απόφαση του φυσικοθεραπευτή να προχωρήσει σε χειρισμό είναι βασισμένη σε όλα τα κλινικά ευρήματα από το ιστορικό του ασθενούς και τη φυσική εξέταση.

- Της ενημέρωσης του ασθενή για τους σχετικούς κινδύνους και της λήψης συγκατάθεσης μετά από ενημέρωση από τον ασθενή δια μέσου μιας διαδικασίας κοινής λήψης απόφασης.

- Η OMT διαχείριση περιλαμβάνει παροχή πληροφοριών στους ασθενείς για τη διατήρηση της αποτελε-

σματικότητας της θεραπείας μέσω κατάλληλων ασκήσεων και άλλων μέσων αυτοδιαχείρισης καθώς και πώς να αναγνωρίζει και να ανταποκρίνεται στην ανάπτυξη οποιονδήποτε ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων που μπορεί να εμφανιστούν μετά τη θεραπεία.

- Οι OMT φυσικοθεραπευτές είναι στην πρώτη γραμμή της έρευνας για την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα της θεραπείας με χειρισμούς. Για παράδειγμα η IFOMT ηγείται μιας διεθνούς συνεργασίας για την “βέλτιστη κλινική πρακτική” για την αξιολόγηση και θεραπεία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

- Προτάσεις σημαντικής αρθρογραφίας (Bronfort et al, 2004; Rubinstein et al, 2005; Gross et al, 2007; IFOMPT, 2008; Kerry et al, 2008)

Κεφάλαιο 12: Αρθρογραφικές αναφορές

Appelbaum PS, Lidz CW, Meisel A (1987). Informed Consent: Legal theory and clinical practice. Oxford University Press, New York.

Arnold M, Boussier MG (2005). Carotid and vertebral dissection. *Practical Neurology* 5:100-109.

Arnold M, Boussier G, Fahrni G, et al (2006). Vertebral Artery Dissection Presenting Findings and Predictors of Outcome. *Stroke* 37:2499-2503.

Asavasopon S, Jankoski J, Godges JJ (2005). Clinical diagnosis of vertebrobasilar insufficiency: resident's case problem. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 35:645-650.

Atallah PC, Atallah P, Kashyap V (2010). Internal carotid artery aneurysm discovered by palpation of asymmetric pulses. *The American Journal of Medicine* 123(7):e1-e2.

Bernhardt M, Hyess RA, Blume HW, et al (1993). Cervical spondylotic myelopathy. *The Journal of Bone and Joint Surgery American* 75:119-128.

Biousse V, D'Anglejan-Chatillon J, Massiou H (1994). Head pain in non-traumatic artery dissection: a series of 65 patients. *Cephalalgia* 14:33-36.

Bronfort G, Hass M, Evans RL, et al (2004). Efficacy of Spinal Manipulation and Mobilization for Low Back Pain and Neck Pain: A Systematic Review and Best Evidence Synthesis. *Spine Journal* 4(3):335-356.

Caplan LR, Biousse V (2004). Cervicocranial arterial dissections. *Journal of Neuroophthalmology* 24:299-305.

Carlesso LC, Gross AR, Santaguida PL, et al (2010). Adverse events associated with the use of cervical manipulation and mobilization for the treatment of neck pain in adults: A systematic review. *Manual Therapy* 15(5):434-44.

Carlesso L, Rivett D (2011). Manipulative practice in the cervical spine: a survey of IFOMPT member countries. *Journal of Manual and Manipulative Therapy* 19(2):66-70.

Cattrysse E, Swinkels R, Oostendorp R, et al (1997). Upper cervical instability: are clinical tests reliable? *Manual Therapy* 2(2):91-97.

Chan CCK, Paine M, O'Day J (2001). Carotid dissection: a common cause of Horner's syndrome. *Clinical and Experimental Ophthalmology* 29:411-415.

Charles C, Gafni A, Whelan T (1997). Shared decision-making in the medical encounter: what does it mean? (or it takes at least two to tango). *Social Science and Medicine* 44(5):681-92.

Childs JD, Flynn TW, Fritz JM, et al (2005). Screening for vertebrobasilar insufficiency in patients with neck pain: manual therapy decision-making in the presence of uncertainty. *J Orthop Sports Phys Ther* 35(5):300-306.

Cleland JA, Childs JD, McRae M, et al (2005). Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Manual Therapy* 10:127-135. Cleland JA, Childs JD, Fritz JM, et al (2007a). Development of a clinical prediction rule for guiding treatment of a subgroup of patients with neck pain: use of thoracic spine manipulation, exercise, and patient education. *Physical Therapy* 87:9-23.

Cleland JA, Glynn P, Whitman JM, et al (2007b). Short-term effects of thrust versus nonthrust mobilization/manipulation directed at the thoracic spine in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Physical Therapy* 87:431-440.

Cook C, Brismee JM, Fleming R, et al (2005). Identifiers suggestive of clinical cervical spine instability: a Delphi study of physical therapists. *Physical Therapy* 85(9):895-906.

Cournot M, Boccalon H, Cambou JP, et al (2007). Accuracy of the screening physical examination to identify subclinical atherosclerosis and peripheral arterial disease in asymptomatic subjects. *Journal of Vascular Surgery* 46(6):1215-21.

Crum B, Mokri B, Fulgham J (2000). Spinal manifestations of vertebral artery dissection. *Neurology* 55:302-306.

Cury M, Greenberg RK, Morales JP, et al (2009). Supra-aortic vessels aneurysms: diagnosis and prompt intervention. *Journal of Vascular Surgery* 49:4-10.

Debette S, Leys D (2009). Cervical-artery dissections:

- predisposing factors, diagnosis, and outcome. *Lancet Neurology* 8(7):668-78.
- Delany C (2005). Respecting patient autonomy and obtaining their informed consent: ethical theory - missing in action. *Physiotherapy* 91:197-203.
- Ernst E (2004). Cerebrovascular complications associated with spinal manipulation. *Physical Therapy Reviews* 9(1):5-15.
- Fenety A, Harman K, Hoens A, et al (2009). Informed consent practices of physiotherapists in the treatment of low back pain. *Manual Therapy* 14(6):654-60.
- Flynn TW, Wainner RS, Fritz JM (2006). Spinal manipulation in physical therapist professional degree education: A model for teaching and integration into clinical practice. *J Orthop Sports Phys Ther* 36(8):577-587.
- Fuller G (2008). *Neurological examination made easy*. 4th Edition, Elsevier.
- Gibbons P, Tehan P (2005). *Manipulation Of The Spine, Thorax And Pelvis: An Osteopathic Perspective*, 2nd Edn, Churchill Livingstone.
- Gibbons P, Tehan P (2006). HVLA thrust techniques: What are the risks? *International Journal of Oestopathic Medicine* 9(1):4-12.
- Gonzalez-Iglesias J, Fernandez-de-las-Penas C, Cleland JA, et al (2009). Thoracic spine manipulation on the management of patients with neck pain: A randomized clinical trial. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 39(1):20-27.
- Greenman PE (1996). *Principles of Manual Medicine*, 2nd edn. Wilkins and Wilkins, Baltimore.
- Gross A, Goldsmith C, Hoving JL, et al (2007). Conservative management of mechanical neck disorders: a systematic review. *Journal of Rheumatology* 34(5):1083-1102.
- Haneline M, Lewkovich G (2004). Identification of internal carotid artery dissection in chiropractic practice. *J Can Chiropr Assoc* 48(3):206-10.
- Hartman L (1997). *Handbook of Osteopathic Technique*, 3rd edn. Chapman & Hall, London.
- Haynes RB, Devereaux PJ, Guyatt GH (2002). Physicians' and patients' choices in evidence based practice. *British Medical Journal* 324:1350-1351.
- Higgs J, Jones M (2000). *Clinical Reasoning in the Health Professions*, 2nd edn, Oxford, Butterworth Heinemann.
- Hing WA, Reid DA, Monaghan M (2003). Manipulation of the cervical spine. *Manual Therapy* 8(1):2- 9.
- Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. (1996). Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature. *Spine* 21(15):1746e59. Discussion 1759e60
- IFOMPT (2008). IFOMT Educational Standards Document. <http://www.ifompt.com/Standards/Standards+Document.html>
- Jensen AB (1990). Informed consent. Historical perspective and current problems. *Ugeskr Laeger*, Nov 26;152(48):3591-3.
- Jones MA, Rivett DA (2004). Introduction to clinical reasoning. In M.A. Jones and D.A. Rivett (eds.), *Clinical Reasoning for Manual Therapists*. Butterworth-Heinemann: Edinburgh 3-24.
- Jones WT, Pratt J, Connaughton J et al (2010). Management of a nontraumatic extracranial internal carotid aneurysm with external carotid transposition. *Journal of Vascular Surgery* 51:465467
- Jull G, Trott P, Potter H, et al (2002). A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine* 27(17):1835-1843.
- Kaale BR, Krakenes J, Albrektsen G, et al (2008). Clinical assessment techniques for detecting ligament and membrane injuries in the upper cervical spine region: a comparison with MRI results. *Manual Therapy* 13(5):397-403.
- Kaltenborn FM (2003). *Manual Mobilization of the Joints, Volume II, The Spine*. Oslo, Norway: Norlis.
- Kay TM, Gross A, Goldsmith C, et al (2005). Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art. No.: CD004250. DOI: 10.1002/14651858.CD004250.pub3
- Kerry R, Taylor AJ (2006). Cervical arterial dysfunction assessment and manual therapy. *Manual Therapy* 11(3):243-253.
- Kerry R, Taylor AJ, Mitchell J, et al (2007). Manipulation Association of Chartered Physiotherapists, Cervical Arterial Dysfunction and Manipulative Physiotherapy: information document. Available at: <http://www.macpweb.org/home/index.php?p=170>
- Kerry R, Taylor AJ, Mitchell JM, et al (2008). Cervical arterial dysfunction and manual therapy: A critical literature review to inform professional practice. *Manual Therapy* 13(4):278-288.
- Kerry R, Taylor AJ (2009). Cervical arterial dysfunction:

knowledge and reasoning for manual physical therapists. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 39(5):378-387.

Kerry R (2011). Examination of the Upper Cervical Region, Chapter 6, in: Petty NJ (Ed), *Neuromusculoskeletal examination and assessment: a handbook for therapists*, 4th Edn. Churchill Livingstone, Elsevier, Edinburgh.

Krauss J, Creighton D, Ely JD, et al (2008). The immediate effects of upper thoracic translatoric spinal manipulation on cervical pain and range of motion: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther* 16(2):93-99.

Lemesle M, Beuriat P, Becker F, et al (1998). Head pain associated with sixth-nerve palsy: spontaneous dissection of the internal carotid artery. *Cephalalgia* 18:112-114.

Maitland G, Hengeveld E, Banks K, et al (Eds)(2005). *Maitland's Vertebral Manipulation*, 7th Edn, Elsevier Butterworth Heinemann, Edinburgh.

Mancia G, De Backer G, Dominiczak A et al (2007). Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Journal of Hypertension* 25(6):1105-87.

Mintken PE, Metrick L, Flynn TW (2008a). Upper cervical ligament testing in a patient with os odontoideum presenting with headaches. *J Orthop Sports Phys Ther* 38(8):465-475.

Mintken PE, DeRosa C, Little T, et al (2008b). AAOMPT clinical guidelines: A model for standardizing manipulation terminology in physical therapy practice. *J Orthop Sports Phys Ther* 38(3):A1-A6.

Mitchell J, Keene D, Dyson C, et al (2004). Is cervical spine rotation, as used in the standard vertebrobasilar insufficiency test, associated with a measureable change in intracranial vertebral artery blood flow? *Manual Therapy* 9(4):220-7.

Moore A, Jackson A, Jordan J, et al (2005). Clinical guidelines for the physiotherapy management of whiplash associated disorder. Chartered Society of Physiotherapy, London.

Murphy DR (2010). Current understanding of the relationship between cervical manipulation and stroke: what does it mean for the chiropractic profession? *Chiropractic and Osteopathy* 18:22.

Nash I (2007). Reassessing normal blood pressure: Blood pressure should be evaluated and treated in the context of

overall cardiovascular risk. *British Medical Journal* 335:408-9.

Niere KR, Torney SK (2004) Clinicians' perceptions of minor cervical instability. *Manual Therapy* 9(3):144-150.

Panjabi MM, White AA (1990). Physical properties and functional biomechanics of the spine. In: *Clinical Biomechanics of the Spine*, 2nd edn, Chapter 1. Philadelphia, J. B. Lippincott. P33. 1990.27

Petty NJ (2011). *Neuromusculoskeletal Examination and Assessment: A Handbook for Therapists (Physiotherapy Essentials)*, 4th edn, Churchill Livingstone, Elsevier, Edinburgh.

Purtillo RB (1984). Applying the principles of informed consent to patient care: legal and ethical consideration for physical therapy. *Physical Therapy* 64:934-7.

Rao R (2002). Neck pain, cervical radiculopathy, and cervical myelopathy. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 84A(10):1872-1881.

Rivett DA (2004). Adverse effects of cervical manipulative therapy. In J.D. Boyling and G.A. Jull (eds.), *Grieve's Modern Manual Therapy of the Vertebral Column* (3rd ed). Churchill Livingstone: Edinburgh 533-549.

Rivett DA, Shirley D, Magarey M, et al (2006). *Clinical Guidelines for Assessing Vertebrobasilar Insufficiency in the Management of Cervical Spine Disorders*. Australian Physiotherapy Association: Melbourne.

Rogalewski A, Evers S (2005). Symptomatic hemicrania continua after internal carotid artery dissection. *Headache* 45:167-169.

Rubinstien SM, Saskia M. Peerdeman SM, et al (2005). A systematic review of risk factors for cervical artery dissection. *Stroke* 36: 1575-80.

Rushton A, Lindsay G (2010). Defining the construct of masters level clinical practice in manipulative physiotherapy. *Manual Therapy*, 15: 93-99.

Savitz S, Caplan L (2005). Vertebrobasilar Disease. *The New England Journal of Medicine* 352:2618- 2626.

Sim J (1986). Informed consent: ethical implications for physiotherapy. *Physiotherapy* 72:584-7. Sim J (1997). *Ethical decision-making in therapy practice*. Oxford, Reed, pp 59-75, (chapter 4).

Taylor AJ, Kerry R (2005). Neck pain and headache as a result of internal carotid artery dissection: implications

for manual therapists - case report. *Manual Therapy* 10:73-77

Taylor AJ, Kerry R (2010). A 'system based' approach to risk assessment of the cervical spine prior to manual therapy. *International Journal of Osteopathic Medicine* 13:85-93

Thanvi B, Munshi SK, Dawson SL, et al (2005). Carotid and vertebral artery dissection syndromes. *Postgraduate Medical Journal* 81(956):383-8.

Thomas LC, Rivett DA, Attia JR, et al (2011). Risk factors and clinical features of craniocervical arterial dissection. *Manual Therapy* 16(4):351-356.

Walker MJ, Boyles RE, Young BA, et al (2008). The effectiveness of manual physical therapy and exercise for mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Spine* 33(22):2371-2378.

Wear S (1998). *Informed consent: Patient autonomy and clinician beneficence within healthcare*. Second edition. Georgetown University Press. Washinton, DC. World Health Organisation (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Geneva, Switzerland: World Health Organisation.

Zetterling M, Carlstrom C, Konrad P (2000). Internal carotid artery dissection. *Acta Neurologica Scandinavica* 101:1-7.

Ευχαριστίες

Οι ακόλουθοι Οργανισμοί για την άδεια που παρείχαν στους συγγραφείς για να τροποποιήσουν την ήδη υπάρχουσα δουλειά τους:

Canadian Physiotherapy Association's Manual Therapy Steering Committee

Musculoskeletal Association of Chartered Physiotherapists, United Kingdom (formerly the Manipulation Association of Chartered Physiotherapists).

International Framework for Examination of the Cervical Region for potential of Cervical Arterial Dysfunction prior to Orthopaedic Manual Therapy Intervention

Dr Alison Rushton¹

Darren A. Rivett²

Lisa Carlesso³

Tim Flynn³

Wayne Hing³

Roger Kerry⁴

¹ EdD, MSc

² PhD, MAppSc (ManipPhy)

³ PhD

⁴ MSc

Abstract

A consensus clinical reasoning framework for best practice for the examination of the cervical spine region has been developed through an iterative consultative process. The framework was approved by the 22 member countries of the International Federation of Orthopaedic Manipulative Physical Therapists (October 2012). The purpose of the framework is to provide guidance to clinicians for the assessment of the cervical region for potential of Cervical Arterial Dysfunction in advance of planned management (inclusive of manual therapy and exercise interventions). The best, most recent scientific evidence is combined with international expert opinion, and is presented with the intention to be informative, but not prescriptive; and therefore as an aid to the clinician's clinical reasoning.

Πλέον απο 5.000 €

MASTERPULS® MP100

Συχνότητα Shocks: 1-21 Hz
Εφαρμοζόμενη πίεση:
12 Hz/5.0 bar, 16Hz/4.5 bar, 21Hz/4.0 bar
Ακριβής ρύθμιση πίεσης
Ενσωματωμένος «αθόρυβος» Ισχυρός Συμπιεστής Αέρα
Θήκη μεταφοράς, προαιρετικά
Προαιρετικά: V-ACTOR 31 Hz «Θεραπεία με Δόνηση»



MASTERPULS® MP200

Συχνότητα Shocks: 1-21 Hz
Εφαρμοζόμενη Πίεση: 1.0 – 5.0 bar
Εξοπλιστός Συμπιεστής Αέρα ENERGY II «elite edition»
Διο Υποδοχής Καρτών
Προαιρετικά: V-ACTOR 35 Hz «Θεραπεία με Δόνηση»
Οθόνη Αφής
Έτοιμα Προσβάσιμα Θεραπείων

MASTERPULS® MP50

Εκτεταμένο Εύρος Συχνότητας / Πίεσης:
8Hz / 4.0 bar, 11Hz / 3.4bar, 15Hz / 2.8 bar
Ενσωματωμένος Συμπιεστής Αέρα
Θήκη Μεταφοράς, προαιρετικά
Προαιρετικά: V-ACTOR 21 Hz
«Θεραπεία με Δόνηση»

Ο Παγκόσμιος Ηγέτης της Τεχνολογίας Shockwave

MASTERPULS® »elite edition«

Radial shock wave therapy system



Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος



Λαμπρινής 21, Γαλάτσι -11146 Αθήνα
T: +30 210 2130300 - F: +30 210 2130311
W: www.h-m-i.gr - E: info@h-m-i.gr

STORZ MEDICAL

Μετεγχειρητικά στη ΜΕΘ - Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση

Ελισσάβετ Μακρίδου,
Φυσικοθεραπεύτρια MSc,
Προϊσταμένη Παραϊατρικών
Επαγγελμάτων, Γ.Ν
«Γ. Παπανικολάου»

Περίληψη

Στα αποτελέσματα και τις επιπτώσεις ενός μεγάλου χειρουργείου κοιλίας περιλαμβάνονται παράγοντες όπως οι μετεγχειρητικές επιπλοκές, η νοσοκομειακή νοσηρότητα, ο χρόνος παραμονής στο νοσοκομείο και το επίπεδο υγείας με το οποίο εξέρχεται ο ασθενής, οι οποίοι επιφορτίζουν με οικονομικά βάρη το Σύστημα Υγείας. Η Φυσικοθεραπεία στοχεύει στην τροποποίηση των παραγόντων τούτων επί το βέλτιστον. Οι προεγχειρητικοί, οι περιεγχειρητικοί και οι μετεγχειρητικοί παράγοντες, που συνδέονται με την είσοδο και την παραμονή του ασθενούς στη ΜΕΘ αποτελούν στόχο πρόληψης, αποτροπής, βελτίωσης και ανατροπής μέσα από συνδυασμό τεχνικών φυσικοθεραπείας. Η πρώτη φυσικοθεραπεία με τις ανάλογες τεχνικές αναπνευστικής φυσικοθεραπείας και κινητοποίησης σε κάθε μοντέλο μηχανικής υποστήριξης επιτυγχάνει τη μείωση των αναπνευστικών ήχων και της βρογχικής αναπνοής προοδευτικά από 97% στο 59% και τέλος στο 21%, των απαιτήσεων του μηχανικού αερισμού και των μετεγχειρητικών πνευμονικών επιπλοκών, τη πρόληψη των ριχνώσεων, της φλεβοθρόμβωσης και της ορθοστατικής υπότασης, τη διατήρηση και τη βελτίωση της αντοχής του ασθενούς.

Λέξεις κλειδιά: μεγάλα χειρουργεία κοιλίας, μετεγχειρητικές πνευμονικές επιπλοκές, ΜΕΘ, μηχανικός αερισμός, ατελεκτασία, υποξαιμία, αναπνευστική φυσικοθεραπεία, κινητοποίηση.

Αλληλογραφία:
Σύρου 21,
Θεσσαλονίκη, 54453
Τηλ: 6948806442
e-mail: xrysoulav@yahoo.gr

Τον 20^ο αιώνα η μετεγχειρητική αναπνευστική φυσιοθεραπεία εντάσσεται επισήμως στη φαρέτρα της ιατρικής επιστήμης (MacMahon 1915).

Τα οφέλη της φυσιοθεραπείας μετά από μεγάλα χειρουργεία κοιλίας καταγράφηκαν για πρώτη φορά το 1940, όταν παρατηρήθηκε επιτάχυνση της ανάρρωσης και μείωση της συχνότητας των μετεγχειρητικών επιπλοκών (Postoperative Complications) (Brieger 1983).

Στην εικόνα 1 απεικονίζονται τα αποτελέσματα και οι επιπτώσεις ενός μεγάλου χειρουργείου κοιλίας. Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές, η νοσοκομειακή νοσηρότητα, η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο και το επίπεδο υγείας με το οποίο εξέρχεται ο ασθενής αποτελούν τους παράγοντες οι οποίοι αλληλοεπηρεάζονται και επιφορτίζουν με οικονομικά βάρη το Σύστημα Υγείας (Dronkers 2013).

ΠΑΘΟΓΕΝΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Η γενική κατάσταση υγείας με την οποία προσέρχεται ο ασθενής στο νοσοκομείο, η κατάσταση του αναπνευστικού συστήματος του ασθενούς, η χειρουργική επέμβαση, το είδος και η διάρκεια της αναισθησίας αποτελούν τους προεγχειρητικούς (πρχ) παράγοντες κινδύνου που καθορίζουν τα κριτήρια για την είσοδο του ασθενούς στη ΜΕΘ (Κάτσαρης).

Για τον ορισμό των καταστάσεων ή των συμπτωμάτων ως μετεγχειρητικές (μτχ) πνευμονικές επιπλοκές δεν υπάρχει ομοφωνία, όμως οι πιο συχνές σε ποσοστό 60-70% βιβλιογραφικά αναφερόμενες είναι η ατελεκτασία, η υποξαιμία, η νοσοκομειακή πνευμονία και η βρογχίτιδα, οι οποίες συνδέονται με την εφαρμογή μηχανικής υποστήριξης. Γενικότερα οι μετεγχειρητικές πνευμονικές επιπλοκές (PPCs) ευθύνονται για τους 1 στους 4 θανάτους στο σύνολο των θανάτων που συμβαίνουν στις πρώτες 6 μετεγχειρητικές ημέρες (Πιν. 1) (Κάτσαρης ; Manzano, Carvalho et al. 2008).

Προεγχειρητικοί, περιεγχειρητικοί και μετεγχειρητικοί παράγοντες συνδέονται με την εμφάνιση PPCs (Εικ. 2). Οι παράγοντες αυτοί αλληλεπιδρούν και αλληλοεπηρεάζονται μεταξύ τους (Κάτσαρης).

Οι τεχνικές αναισθησίας, η αναστολή του αντανακλαστικού του φρενικού νεύρου και το χειρουργικό τραύμα εξασθενίζουν τη λειτουργία των αναπνευστικών μυών (Pasquina, Tramer et al. 2006; Hoozeboom, Dronkers et al. 2014).

Οι μηχανισμοί αυτοί επιφέρουν μείωση των πνευμονικών όγκων, της Λειτουργικής Υπολειπόμενης Χωρητικότητας (FRC), της Ζωτικής Χωρητικότητας (VC) αλλά και της Μέγιστης Εκπνευστικής Ικανότητας (FEV₁) (Lawrence 2007).

Η Ζωτική Χωρητικότητα (VC) μειώνεται 40% τις πρώτες 1-4 μετεγχειρητικές ώρες και παραμένει σε αυτά τα επίπεδα για 12-14 ώρες, ακολούθως βελτιώνεται βραδέως για να φθάσει το 60-70% της πρχ. τιμής την έβδομη

μτχ. μέρα.

Η Λειτουργική Υπολειπόμενη Χωρητικότητα (FRC) άμεσα μετεγχειρητικά πλησιάζει τις πρχ τιμές, όμως 24 ώρες μετά έχει ελαττωθεί στο 70%, παραμένει σε χαμηλά επίπεδα και επανέρχεται σταδιακά την 10^η μετεγχειρητική μέρα (Lawrence 2007).

Οι μειωμένες τιμές FRC οφείλονται σε διαρκείς επιπολίες αναπνοές, δίχως την περιοδική μέγιστη αναπνοή, οι οποίες οδηγούν σε σύμπτωση των κυψελίδων. Οι κλειστές κυψελίδες υποδηλώνουν την εμφάνιση κυψελιδικής ατελεκτασίας συνεπαγόμενης αληθούς shunt και ως εκ τούτου αύξησης της κυψελιδο-αρτηριακής διαφοράς P(A-a)O₂ και υποξαιμίας.

Η συνηθέστερη PPCs με ποσοστό 25%, σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε επέμβαση κοιλίας, είναι η ατελεκτασία στη γένεση της οποίας συνδράμουν ο μτχ πόνος με την προδιάθεση για περιορισμό της κινητικότητας του διαφράγματος και αποφυγή του βήχα, οι ιξώδεις εκκρίσεις και η ακινησία (Χατζηνικολάου 1996; Lawrence 2007).

Η εκτεταμένη τομή στους κοιλιακούς μύες μειώνει τη δυνατότητα σύσπασης των κοιλιακών μυών κατ' επέκταση τη σύσπαση που ασκείται στο διάφραγμα και την αποτελεσματικότητα του βήχα (Manzano, Carvalho et al. 2008).

Η αναισθησία σε συνδυασμό με τη μυοχάλαση επιδεινώνει περαιτέρω την κίνηση του διαφράγματος και μειώνει περαιτέρω την FRC και την αποτελεσματικότητα του βήχα. Η απώλεια του τόνου του διαφράγματος επιφέρει τη μεταφορά της ενδοκοιλιακής πίεσης στην υπεζωκοτική κοιλότητα και την παρουσία ατελεκτασίας εκ συμπίεσης. Η παρατεταμένη κατάκλιση, το άλγος, η ακινησία του χροσσωτού επιθηλίου και ο ανεπαρκής βήχας συμβάλλουν στην εμφάνιση ατελεκτασίας και διευκολύνουν την εκδήλωση πνευμονικής φλεγμονής (Εικ. 3) (Κάτσαρης).

Η παρουσία μτχ άλγους προκαλεί μεταβολές στη λειτουργία των σκελετικών μυών του αναπνευστικού, εκούσια ή ακούσια σύσπαση των θωρακικών, κοιλιακών μυών και του διαφράγματος. Ο περιορισμός της κινητικότητας λόγω άλγους αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης φλεβοθρόμβωσης και εμβολής. Η χρήση αναλγησίας βελτιώνει αποτελεσματικά τη λειτουργία των αναπνευστικών μυών, ωστόσο δεν αποκαθιστά πλήρως την πνευμονική λειτουργία. Οι αντιδράσεις στον πόνο που πυροδοτούνται από το εγκεφαλικό στέλεχος περιλαμβάνουν μεταβολές στην αρτηριακή πίεση και τον αερισμό με αποτέλεσμα ο ασθενής να αδυνατεί να πάρει βαθιές αναπνοές, προδιαθέτοντας την εμφάνιση ατελεκτασίας (Lawrence 2007).

Η αναστολή του αντανακλαστικού του διαφράγματος και ο μτχ πόνος σε συνδυασμό με τη σκληρότητα του κοιλιακού τοιχώματος εμποδίζουν την κίνηση του διαφράγματος και συμβάλλουν στην ατελεκτασία των βάσεων (Chuter, Weissman et al. 1991).

Η ατελεκτασία αποτελεί έδαφος για την ανάπτυξη νοσοκομειακής πνευμονίας. Σε παρουσία ατελεκτασίας, η παράλληλη μείωση της FEV₁ υποδεικνύει περιοριστι-

κού μοντέλου πνευμονοπάθεια καθώς παρεμποδίζει την επαρκή αποβολή των εκκρίσεων και αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης μτχ λοιμώξεων (Lawrence 2007).

Σε διασωληνωμένο ασθενή, παρουσία ατελεκτασίας αναπτύσσονται κατάλληλες συνθήκες αποικισμού από βακτηρίδια, στα οποία οφείλονται η μείωση της λειτουργίας των κυψελιδικών μακροφάγων, η μείωση της λειτουργικότητας του επιφανειοδραστικού παράγοντα και η αύξηση κινδύνου πνευμονίας (Pasquina, Tramer et al. 2006).

Η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα διακρίνεται σε πνευμονία με πρώιμη έναρξη (48-72 ώρες) και πνευμονία με καθυστερημένη έναρξη που λαμβάνει χώρα μετά την προαναφερθείσα περίοδο και συχνά οφείλεται σε παθογόνα βακτηρίδια όπως *Staphylococcus Aureus*, *Pseudomonas Aeroginosa*, *Acinetobacter* και *Enterobacter* (Βέη 2003).

Εξαιτίας της βαρύτητας υπάρχει μεγαλύτερη κυκλοφορία αλλά μικρότερος αερισμός στα κάτω πνευμονικά τμήματα, επομένως υπάρχει ανομοιογένεια αερισμού/αιμάτωσης (V/Q), η οποία εμποδίζει την καλή οξυγόνωση και την αποβολή διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) (Μπάργλου-Πανοπούλου 1983).

Η ελάττωση του όγκου των πνευμόνων, της διαμέτρου των μικρών αεροφόρων οδών και της πνευμονικής ευενδοτότητας, που συμβαίνουν κατά την αναισθησία συνεπάγονται ανομοιομορφη κατανομή του αερισμού. Τα τμήματα των πνευμόνων που έχουν μικρότερη συμμετοχή στην κατανομή του αναπνευστικού όγκου είναι οι κατώτερες περιοχές των πνευμόνων, καθώς εκεί παρατηρούνται οι προαναφερθείσες μειώσεις (Χατζηνικολάου 1996).

Παράλληλα η γενική αναισθησία συνδέεται κατά περίπτωση με διαφορετικού βαθμού μείωση της καρδιακής παροχής, αλλά και με αγγειοδιαστολή και ανακατανομή της πνευμονικής κυκλοφορίας. Οι κυκλοφορικές αυτές μεταβολές οδηγούν σε μείωση και ανομοιογενή κατανομή της αιμάτωσης των πνευμόνων, π.χ. αύξηση της αιμάτωσης σε υποαεριζόμενες ή ατελεκτασικές περιοχές. Ουσιαστικά η αναισθησία επιδεινώνει τη δυσαρμονία της κατανομής του αερισμού προς την αιμάτωση V/Q των πνευμόνων (Χατζηνικολάου 1996).

Η ατελεκτασία δημιουργεί ενδοπνευμονικό shunt, λόγω διέλευσης σημαντικής ποσότητας αίματος χωρίς οξυγόνωση. Η ατελεκτασία συνεπάγεται ενδοπνευμονικό shunt μεγέθους ανάλογου με την έκτασή της και ως εκ τούτου άλλοτε άλλου βαθμού υποξαιμία, η οποία είναι ανθεκτική στη χορήγηση O_2 όταν το shunt είναι μεγαλύτερο του 20%. Αποτέλεσμα του shunt είναι πάντα η υποξαιμία, δηλαδή αιμάτωση τμήματος του πνεύμονα που δεν αερίζεται, έτσι καταλήγει ο ασθενής με αναπνευστική ανεπάρκεια τύπου I (υποξυγοναιμική).

Η παθογένεια της μετεγχειρητικής υποξαιμίας είναι πολυπαραγοντική.

Υποξαιμία συνεπεία κυψελιδικού υποαερισμού: Η παράταση της δράσης των αναισθητικών και / ή των μυοχαλαρωτικών συνεπάγεται αναπνευστική καταστολή και υποαερισμό ή ακόμη και αναπνευστική παύση.

Συνέπεια του κυψελιδικού υποαερισμού είναι η ανεπαρκής ανανέωση του κυψελιδικού μείγματος αερίων με αποτέλεσμα την ελάττωση της μερικής πίεσης PO_2 (επί εισπνοής ατμοσφαιρικού αέρα) και την αύξηση της μερικής πίεσης PCO_2 στις κυψελίδες και κατ' ακολουθία στο αρτηριακό αίμα δηλαδή την υποξαιμία και την υπερκαπνία (ασφυξία) (Χατζηνικολάου 1996).

Υποξαιμία συνεπεία υπεραερισμού ή αυξημένης χρήσης O_2 : Κατά τη διάρκεια της γενικής αναισθησίας εφαρμόζεται συχνά υπεραερισμός. Ο υπεραερισμός των πνευμόνων συνεπάγεται μείωση της PCO_2 , υποκαπνία και αναπνευστική αλκάλωση στο αίμα. Οι μεταβολές αυτές συνεπάγονται αναπνευστική καταστολή και υποξαιμία (Χατζηνικολάου 1996).

Υψηλή περιεκτικότητα οξυγόνου FiO_2 στις κυψελίδες και κατά συνέπεια χαμηλό άζωτο N_2 οδηγεί σε πλήρη σύγκλιση κυψελίδων λόγω απορρόφησης O_2 στις υποαεριζόμενες περιοχές, κι εάν ο συσχετισμός τούτος παραμείνει για περισσότερο από δύο μέρες ενεργοποιούνται τα ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρρηνα τα οποία εκλύουν πρωτεολυτικά και λυσοσωμικά ένζυμα με αποτέλεσμα τη δημιουργία ιστικής βλάβης. Η εισπνοή με υψηλή συγκέντρωση O_2 δημιουργεί χαμηλή σχέση V/Q λόγω απορρόφησης του αέρα και προκαλεί ατελεκτασία (Καστάνη 2003).

Υποξαιμία συνεπεία ενδοπνευμονικού shunt: Ο συνηθέστερος μηχανισμός της διεγχειρητικής και της πρώιμης ή παρατεταμένης μτχ υποξαιμίας είναι το ενδοπνευμονικό shunt συνεπεία κυψελιδικής ατελεκτασίας ή / και ανομοιογένειας αερισμού/αιμάτωσης των πνευμόνων (Χατζηνικολάου 1996).

Φυσιολογικά, τα βρογχιόλια των κατωφερέστερων περιοχών των πνευμόνων αρχίζουν να κλείνουν κατά τη διάρκεια της εκπνοής του Εκπνευστικού Εφεδρικού Όγκου (ERV), δηλ. σε κάποιο σημείο μεταξύ της FRC και του Υπολειπόμενου Όγκου (RV). Ο όγκος που έχουν οι πνεύμονες στο σημείο αυτό λέγεται Χωρητικότητα Σύγκλεισης (CC). Όταν η CC είναι εξαιρετικά αυξημένη, το επίπεδο αυτής υπερβαίνει κατά πολύ αυτό της FRC. Η υπολειμματική ποσότητα αέρα (που δεν πρόλαβε να εκπνευσθεί) παγιδεύεται στις κυψελίδες πίσω από τα μονίμως κλειστά βρογχιόλια (air trapping) και οι αντίστοιχες αναπνευστικές μονάδες καθίστανται ατελεκτασικές.

Η μερική ή πλήρης σύμπτωση των βρογχιολίων και των κυψελίδων των κατώτερων περιοχών των πνευμόνων, η οποία προκαλείται από τη γενική αναισθησία, ανατάσσεται μέσα στις 3 πρώτες μετεγχειρητικές ώρες, μόλις επανέλθει ο τόνος των αναπνευστικών μυών και αποκατασταθεί το βάθος της αναπνοής. Εάν δεν αποκατασταθούν η μυϊκή ισχύς (π.χ. εξαιτίας παρατεταμένου νευρομυϊκού αποκλεισμού ή κυκλοφορικής ανεπάρκειας) και το βάθος της αναπνοής (π.χ. εξαιτίας του πόνου), δεν μπορεί να αναταχθεί ο μηχανισμός του ενδοπνευμονικού shunt και η υποξαιμία συνεχίζει να υφίσταται και στην όψιμη μτχ περίοδο, η οποία διαρκεί σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμα και πολλές μέρες (Χατζη-

νικολάου 1996).

Όψιμη υποξαιμία: Σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση όψιμης μτχ υποξαιμίας κατέχει η εντόπιση της χειρουργικής τομής. Όσο πιο μακριά από το διάφραγμα βρίσκεται η θέση της τομής, τόσο μειώνεται η πιθανότητα εμφάνισης όψιμης μτχ υποξαιμίας μετά από επεμβάσεις κοιλίας (Χατζηνικολάου 1996).

Η υποξαιμία είναι η κύρια των PPCs, η οποία χαρακτηρίζει την αναπνευστική ανεπάρκεια τύπου I.

Αναπνευστική ανεπάρκεια ονομάζεται η κατάσταση στην οποία υπάρχει αδυναμία επαρκούς οξυγόνωσης του μικτού φλεβικού αίματος και/ή αδυναμία αποβολής CO₂, ορίζεται ως η ελάττωση της μερικής πίεσης του O₂ στο αρτηριακό αίμα (PO₂) κάτω από 60mmHg η οποία μπορεί να συνδέεται και από αύξηση της μερικής πίεσης του CO₂ (PCO₂) πάνω από 45mmHg (Πατάκας 2006). Η βελτίωση της αναπνευστικής ανεπάρκειας δεν επιτυγχάνεται μόνο με τη χορήγηση O₂ και αποτελεί πλέον μονόδρομο ο μηχανικός αερισμός του ασθενούς.

Κριτήρια για την εφαρμογή μηχανικού αερισμού αποτελούν η εμφάνιση PO₂<60mmHg, PCO₂>45mmHg ή η σχέση PaO₂/FiO₂<200 στο εισπνεόμενο μίγμα αέρα. Η παρουσία μηχανικής υποστήριξης κρίνεται αναγκαία έως ότου αποκατασταθεί η αυτονομία της λειτουργίας του αναπνευστικού και του κυκλοφορικού και η ομοιοστασία του οργανισμού (Κάτσαρης ; Χατζηνικολάου 1996).

Στόχοι του μηχανικού αερισμού της αναπνοής είναι η βελτίωση της ανταλλαγής των αερίων (αναστροφή της υποξαιμίας, αποτροπή της οξείας αναπνευστικής οξέωσης, αποτροπή της αναπνευστικής δυσπραγίας), η μείωση της κατανάλωσης οξυγόνου από τους αναπνευστικούς μύες, η αναστροφή της κόπωσης των αναπνευστικών μυών, η διαφοροποίηση της σχέσης αερισμού /αμάτωσης (πρόληψη και αναστροφή ατελεκτασιών, βελτίωση της ευενδοτότητας του πνεύμονα, αποτροπή περαιτέρω βλάβης), η διευκόλυνση της εξυγίανσης των βλαβών του πνευμονικού παρεγχύματος και των αεροφόρων οδών και η αποφυγή των PPCs.

Όμως, ο μηχανικός αερισμός δεν είναι άμοιρος κινδύνων, μπορεί να προκαλέσει ή να συντηρήσει τη βλάβη του πνεύμονα. Τόσο η τελοεκπνευστική υπερδιάταση όσο και η τελοεκπνευστική σύμπτωση των κυψελίδων ή η παροδική σύγκλειση και διάνοιξη των κυψελίδων συμμετέχουν στο προκαλούμενο από τον αναπνευστήρα τραύμα. Η αποφυγή της βλάβης που δημιουργεί η υπερδιάταση των κυψελίδων, έχει οδηγήσει στην υιοθέτηση στρατηγικών μείωσης του αναπνευστικού όγκου. Η μείωση του αναπνευστικού όγκου αυξάνει την πιθανότητα σύγκλεισης των κυψελίδων ειδικά στα οπίσθια πνευμονικά τμήματα στον κατακεκλιμένο ασθενή (Καστάνη 2003).

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η φυσικοθεραπευτική προσέγγιση στη ΜΕΘ κινείται σε δύο άξονες, την αναπνευστική φυσικοθεραπεία και την κινητοποίηση, ενσωματώνοντας ένα συνδυασμό τεχνικών που εξαρτάται από την εκτίμηση των κλινικών

ευρημάτων και στοχεύοντας στην πρόληψη και τροποποίηση των PPCs.

Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία στοχεύει στη βελτίωση της οξυγόνωσης, του μηχανισμού του βήχα, της κινητικότητας του θωρακικού τοιχώματος και του αερισμού των πνευμόνων, στην ενδυνάμωση των αναπνευστικών μυών, στη μείωση του αναπνευστικού έργου, και στην πρόληψη των PPCs (Manzano, Carvalho et al. 2008).

Στην αναπνευστική φυσικοθεραπεία περιλαμβάνονται οι ασκήσεις των πνευμόνων (παθητικές και ενεργητικές), η διαφραγματική αναπνοή, οι ασκήσεις έκπτυξης του θωρακικού τοιχώματος, η ενεργοποίηση του μηχανισμού πρόκλησης του βήχα, η παροχέτευση, η αναρρόφηση, οι ανάρροπες θέσεις του ασθενούς και η εκπαίδευση του ασθενούς στη συνεργασία με συσκευές TRI-FLO, COACH-2, μπουνκάλες νερού, IPPB και CPAP (Ntoumenopoulos and Greenwood 1996; Pasquina, Tramer et al. 2006).

Σε μηχανική υποστήριξη με μοντέλο ελεγχόμενου όγκου και τον ασθενή σε ήπια κατάκλιση (30°-45° ανάκλιση του θώρακα), παρουσία ατελεκτασίας ή λοίμωξης με βρογχική αναπνοή, παθητικά γίνονται οι αναπνευστικές ασκήσεις κατά λοβούς, η διαφραγματική αναπνοή, η πρόκληση βήχα, η βρογχική παροχέτευση και η αναρρόφηση (Ntoumenopoulos and Greenwood 1996).

Σε μηχανική υποστήριξη με μοντέλο απογαλακτισμού και τον ασθενή σε καθιστή θέση (90° ανάκλιση του θώρακα ή τα πόδια έξω από το κρεβάτι), απουσία συμπτωμάτων, ενεργητικά γίνονται οι αναπνευστικές ασκήσεις κατά λοβούς, η διαφραγματική αναπνοή, η πρόκληση βήχα, οι παροχετευτικές θέσεις, ο συντονισμός του ασθενούς με τον ρυθμό του αναπνευστήρα και οι ασκήσεις έκπτυξης του θωρακικού τοιχώματος (Ntoumenopoulos and Greenwood 1996). Μια αμφίπλευρη ιδιοδεκτική ανταπόκριση από τον ασθενή είναι το ζητούμενο στο στάδιο απογαλακτισμού, ώστε να ενεργοποιηθεί η αυτόματη αναπνοή του και να προετοιμαστεί για το στάδιο της αποσωλήνωσης (Mackay, Ellis et al. 2005).

Μετά την αποσωλήνωση ο ασθενής σε καθιστή θέση εκπαιδεύεται πλέον εις την αργή και ήρεμη αναπνοή, τη βαθιά διαφραγματική αναπνοή, τον αποτελεσματικό βήχα, τη συνεργασία με TRI-FLO, COACH-2 ή με μπουνκάλες νερού, την αναπνοή από την ανώτερη αναπνευστική οδό (μύτη και στόμα) με κλειστή τη βαλβίδα τραχειοστομίας και το κλείσιμο της οπής της τραχειοτομής με το δάκτυλό του όταν μιλά ή βήχει, ώστε να μην υπάρχει διαφυγή αέρα και εκκρίσεων (Μπάρλου-Πανοπούλου 1983).

Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία εφαρμόζεται από τον ίδιο φυσικοθεραπευτή ώστε να αποφεύγεται η παραλλαγή στην εκτίμηση και την τεχνική. Δύο συνεδρίες αναπνευστικής φυσικοθεραπείας μεταξύ 08:00-15:00 αποτελούν το σύνηθες πρόγραμμα και μεταξύ των συνεδριών το νοσηλευτικό προσωπικό ενθαρρύνει τον ασθενή στην επανάληψη της διαφραγματικής αναπνοής, της πρόκλησης βήχα, και της αλλαγής θέσης (Ntoumenopoulos and Greenwood 1996). Η μέση

διάρκεια συνεδρίας δεν έχει καθοριστεί αλλά αρκετές μικρής διάρκειας συνεδρίες δίνουν καλύτερα αποτελέσματα από μία μακράς διάρκειας (Thomas and McIntosh 1994).

Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία στη ΜΕΘ επιτυγχάνει τη μείωση των αναπνευστικών ήχων και της βρογχικής αναπνοής προοδευτικά από 97% στο 59% και τέλος στο 21%, των απαιτήσεων του μηχανικού αερισμού, του ενδοπνευμονικού shunt, των PPCs, αφήνει όμως ανεπηρέαστη τη συχνότητα εμφάνισης οξείας ατελεκτασίας (Ntoumenopoulos and Greenwood 1996).

Ως κινητοποίηση στη ΜΕΘ ορίζεται η ήπιας έντασης άσκηση που στοχεύει στην εξαγωγή καρδιοαναπνευστικής απάντησης από τον οργανισμό, στην αύξηση της μεταφοράς οξυγόνου και στη μείωση των PPCs (Dean 2002).

Η κινητοποίηση αποτρέπει την καρδιοαναπνευστική αστάθεια, τις φλεβοθρομβώσεις, τον καταβολισμό και τη νωσηρότητα (Nielsen, Holte et al. 2003).

Η κινητοποίηση περιλαμβάνει τις ασκήσεις χαμηλής έντασης, το κάθισμα του ασθενούς επί κλίνης, στην άκρη του κρεβατιού ή έξω από το κρεβάτι (καρέκλα), την ορθοστάτιση και τη βάδιση 1'-5' λεπτών γύρω από το κρεβάτι.

Η συχνότητα της έγερσης, του καθίσματος, της ορθοστάτισης και της βάδισης βελτιώνεται προοδευτικά και η βοήθεια ελαττώνεται σταδιακά. Η ορθοστάτιση υπολογίζεται από τη στιγμή που επιτυγχάνεται το κάθισμα έξω από το κρεβάτι και αρχίζει η βάδιση με ή χωρίς βοήθεια, όμως η διάρκειά της δεν έχει προσδιοριστεί βιβλιογραφικά ακόμη (Mackay 2002; Dean 2006; Browning 2007).

Σε μηχανική υποστήριξη με μοντέλο ελεγχόμενου αερισμού εφαρμόζονται οι παθητικές ασκήσεις επί κλίνης και οι αλλαγές θέσεων.

Σε μηχανική υποστήριξη με μοντέλο απογαλακτισμού επί κλίνης εφαρμόζονται οι ενεργητικές ασκήσεις και το κάθισμα πάνω στο κρεβάτι.

Μετά την αποσωλήνωση εφαρμόζεται το κάθισμα στην άκρη του κρεβατιού φορώντας ζώνη κοιλίας και κάλτσες διαβαθμιωμένης συμπίεσης, το κάθισμα έξω από το κρεβάτι, η ορθοστάτιση και η βάδιση 1'-5' λεπτών γύρω από το κρεβάτι.

Ένα σταθερό monitoring απαιτείται κατά τη διάρκεια της κινητοποίησης για να παρακολουθείται η διακύμανση των αιμοδυναμικών παραμέτρων. Η αύξηση του πόνου και του έργου της αναπνοής οδηγούν σε αύξηση της αρτηριακής πίεσης, η οποία έχει επίδραση στη χειρ. αναστόμωση. Η αναπνοή μέσω τραχειοσωλήνα με ή χωρίς μηχανική υποστήριξη προκαλεί την προαναφερόμενη αύξηση του έργου της αναπνοής (Frazier, Stone et al. 2000; Zafiropoulos, Alison et al. 2004).

Η κινητοποίηση στη ΜΕΘ επιτυγχάνει την πρόληψη των ρικνώσεων στους μύες και τη βελτίωση της αντοχής στην όρθια στάση. Σημαντικές αυξήσεις των V_T (αναπνεόμενος όγκος), F_R (αναπνοές/ λεπτό) και V_E (κατά λεπτό αερισμός) επιτυγχάνονται όταν ο ασθενής μετακινείται από την ύπτια κατάκλιση στην όρθια στάση. Επί-

σης σημαντικές αυξήσεις παρατηρούνται στην F_R όταν οι ασθενείς βαδίζουν για 1' λεπτό γύρω από το κρεβάτι (Zafiropoulos, Alison et al. 2004).

Οι μεγάλες αυξήσεις της F_R οφείλονται κυρίως στις προσπάθειες των ασθενών να αντισταθμίσουν το αυξημένο έργο της αυτόματης αναπνοής μέσω ενός ενδοτραχειακού σωλήνα χωρίς μηχανική υποστήριξη, ενώ γίνεται προσπάθεια άσκησης (Straus, Louis et al. 1998). Επίσης οι ασθενείς με ρυθμιζόμενο επίπεδο αναπνοής ίσως αυξάνουν το F_R για να διατηρήσουν και να αυξήσουν το V_E κατά τη διάρκεια μετακίνησης, καθώς είναι πιο εύκολο να πετύχουν αυτό, παρά να αυξήσουν το V_T (Askanaži, Silverberg et al. 1979). Αλλαγές στην ευενδοτότητα των πνευμόνων και του θωρακικού τοιχώματος μετά από χειρουργεία κοιλίας απαιτούν μεγαλύτερες πιέσεις για να ανοίξουν τα κολαψαρισμένα τμήματα των βάσεων των πνευμόνων (Grimby 1974). Ένα μοντέλο αναπνοής, με μεγαλύτερες αυξήσεις στην F_R απ' ότι στην V_T κατά τη διάρκεια μετακίνησης, ίσως είναι το πιο αποτελεσματικό για το αναπνευστικό σύστημα για να ξεπεράσει τις μειώσεις της ευενδοτότητας των πνευμόνων κατά τη διάρκεια της διακύμανσης της αναπνοής (Mead 1960).

Οι αυξήσεις στην F_R προτιμούνται περισσότερο από αυτές του V_T καθώς γεννούν λιγότερο πόνο πάνω στη χειρουργική τομή (Zafiropoulos, Alison et al. 2004).

Όμως οι αυξήσεις στους V_E , F_R , V_T και V_T/T_1 που προκύπτουν με την κινητοποίηση των διασωληνωμένων ασθενών δε διατηρούνται μετά την παρέλευση 20' λεπτών έξω από το κρεβάτι (Orfanos, Ellis et al. 1999).

Οι αυξήσεις στους V_E , F_R και V_T σχετίζονται με την αλλαγή της θέσης, καθώς περαιτέρω αυξήσεις στις παραμέτρους δεν παρατηρούνται. Η αναστολή του αντανάκλαστικού του διαφράγματος και ο μη πόνος, που προκύπτουν μετά από τα μεγάλα χειρουργεία κοιλίας, ίσως περιορίζουν τις αυξήσεις του V_T στη διάρκεια της άσκησης (Zafiropoulos, Alison et al. 2004).

Κατά την ορθοστάτιση και τη βάδιση ενθαρρύνεται η κατανόμη του μηχανικού αερισμού σε μη εξαρτημένες περιοχές του όρθιου πνεύμονα (άνω θώρακας), η οποία συνδυαζόμενη με αυξημένο το V_T/T_1 συμβάλλει στη μη αναστροφή της ατελεκτασίας των βάσεων (Roussos, Fixley et al. 1977). Αυτό δε σημαίνει ότι η βάδιση για 1' λεπτό δεν είναι χρήσιμη σ' αυτούς τους ασθενείς, καθώς ελαχιστοποιεί τη ρίκνωση των μυών των κάτω άκρων ή βελτιώνει την αντοχή στην όρθια στάση (Imle 1989).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Δεν υπάρχει ομοφωνία για τον ορισμό των καταστάσεων ή των συμπτωμάτων ως μετεγχειρητικές πνευμονικές επιπλοκές (PPCs). Συμπτώματα όπως η αύξηση της θερμοκρασίας, η ταχύπνοια, η δύσπνοια και τα ακροαστικά χρησιμοποιούνται για να προσδιορίσουν τις πνευμονικές επιπλοκές (Thomas and McIntosh 1994).

Οι Celli, et al. περιγράφουν ως πνευμονική επιπλοκή τον συνδυασμό τριών από τα ακόλουθα συμπτώματα: βήχας, αύξηση των εκκρίσεων, δύσπνοια, θερμοκρασία άνω των 38°C ή καρδιακοί παλμοί άνω των 100/min

(Celli, Rodriguez et al. 1984).

Οι Denehy, Scholes και Browning, σε πιο πρόσφατες μελέτες για τη διάγνωση των PPCs, θεώρησαν απαραίτητα τέσσερα ή περισσότερα από τα κριτήρια και συμπτώματα που είναι παρόντα στον Πιν.2 (Denehy 2001; Scholes 2005; Browning 2007).

Όμως οι συνδυασμοί τούτοι δεν ορίζουν PPCs, που σχετίζονται με την είσοδο του ασθενή άμεσα μετεγχειρητικά στην ΜΕΘ.

Η πρόληψη και η τροποποίηση των PPCs είναι στο επίκεντρο της φροντίδας των φυσικοθεραπευτών για το μετεγχειρητικό ασθενή, καθώς η πρώιμη φυσικοθεραπεία συμβάλλει περίπου 50% στη μείωση της παραμονής στο νοσοκομείο.

Στη μελέτη των Manzano et al., η αναπνευστική φυσικοθεραπεία αξιολογήθηκε για την αποτελεσματικότητά της άμεσα μετ. σε ασθενείς με μεγάλα χειρουργεία άνω κοιλίας, στη μονάδα ανάνηψης (postoperative care unit - PACU). Το πρωτόκολλο συνίστατο από αναπνευστικές ασκήσεις για 30' λεπτά συμπεριλαμβανομένων παθητικών ασκήσεων αναπνευστικών κατά λοβούς, διαφραγματική αναπνοή και ασκήσεις έκπτυξης του θωρακικού τοιχώματος. Μετά τη συνεδρία η μέτρηση του SAO₂ παρουσίασε υψηλότερες τιμές, ενώ ο ασθενής ήταν ακόμη στην PACU χωρίς να αυξηθεί ο μετ. πόνος. Τη δεύτερη μετ.μέρα όμως οι τιμές του SAO₂ δε διέφεραν από τις τιμές στην PACU προ αναπνευστικής φυσικοθεραπείας. Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία στην PACU είναι κάτι νέο στη βιβλιογραφία και χρήζει περαιτέρω διερεύνησης (Manzano, Carvalho et al. 2008).

Στην μετα-ανάλυση των Thomas and McIntosh αξιολογήθηκε και συγκρίθηκε η αποτελεσματικότητα του Incentive Spirometry (IS), της Intermittent Positive Pressure Breathing (IPPB) και της Deep Breathing Exercise (DBEX). Ο ασθενής χρησιμοποιούσε το IS κάνοντας 10 βαθιές αναπνοές/ώρα. Η συνεδρία με IPPB ή με DBEX επαναλαμβανόταν 4-5 φορές ημερησίως. Όλες οι τεχνικές έδωσαν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με την απουσία φυσικοθεραπείας. Στη μεταξύ τους σύγκριση δε βρέθηκε στατιστική σημαντική διαφορά (Thomas and McIntosh 1994).

Σε επισκόπηση των Ntoumenopoulos and Greenwood που έγινε σε 19 από 42 νοσοκομεία της Αυστραλίας εφαρμόστηκε πρωτόκολλο 24ώρης αναπνευστικής φυσικοθεραπείας έναντι ημερήσιας των άλλων νοσοκομείων όπου εκτιμήθηκαν οι αλλαγές στο ενδοπνευμονικό shunt και παράλληλα η συχνότητα των PPCs. Η ομάδα των ασθενών με την ημερήσια αναπνευστική φυσικοθεραπεία είχε δύο συνεδρίες μεταξύ (08:00-17:00), ενώ η ομάδα με την 24ώρη αναπνευστική φυσικοθεραπεία είχε μία επιπλέον συνεδρία μεταξύ (17:00-21:00) για το πρώτο 48ώρο. Στη δεύτερη ομάδα παρατηρήθηκε μείωση στο ενδοπνευμονικό shunt με πιο έντονη τη διαφορά μεταξύ 18-24 ώρες και μείωση των PPCs, χωρίς όμως να μειωθεί η συχνότητα εμφάνισης οξείας ατελεκτασίας (Πιν. 3). Η τάση για μειωμένες απαιτήσεις μηχανικού αερισμού που παρατηρήθηκε ίσως οφείλεται στην πρώιμη έναρξη της αναπνευστικής φυσικοθερα-

πείας τη μέρα του χειρουργείου και στην αυξημένη συχνότητα συνεδριών. Περαιτέρω διερεύνηση όμως απαιτείται εάν το μέγεθος των διαφορών στο shunt μεταξύ των δύο ομάδων έχει επίδραση στη νοσηρότητα και στη θνησιμότητα (Ntoumenopoulos and Greenwood 1996).

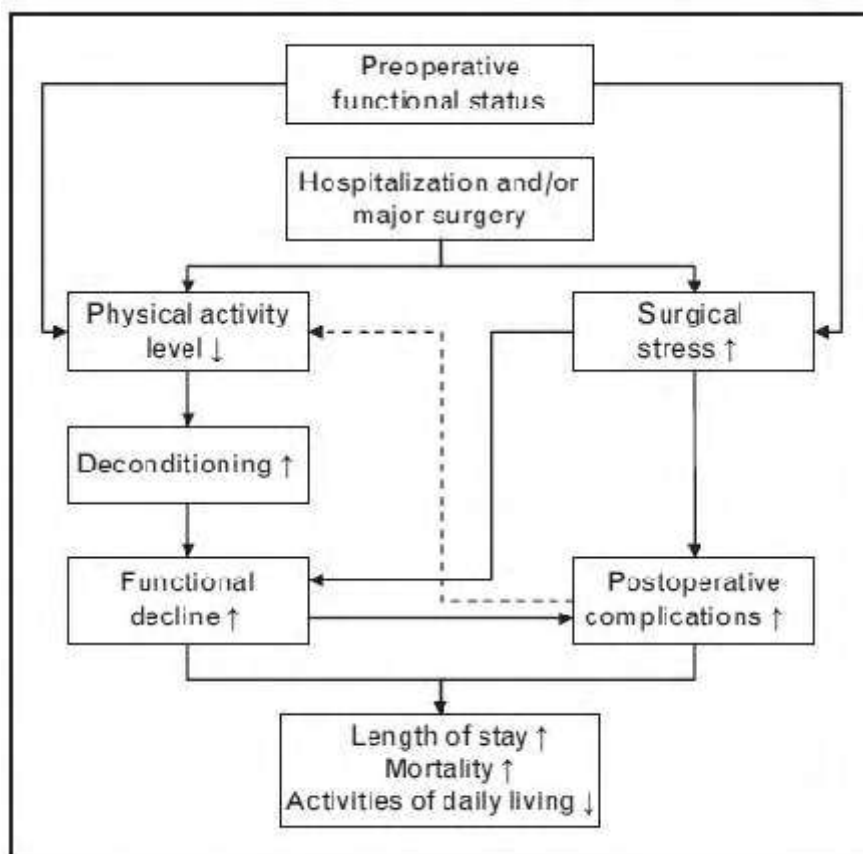
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η φυσικοθεραπεία στη ΜΕΘ σε ασθενείς μετά από χειρουργεία κοιλίας συμβάλλει στη μείωση των αναπνευστικών ήχων και της βρογχικής αναπνοής προοδευτικά από 97% στο 59% και τέλος στο 21%, των απαιτήσεων του μηχανικού αερισμού και της αναπνευστικής νοσηρότητας, στην πρόληψη εμφάνισης των PPCs, των ριχνώσεων, της φλεβοθρόμβωσης και της ορθοστατικής υπότασης στον ασθενή, στη διατήρηση και στη βελτίωση της ανταχής του ασθενούς. Περαιτέρω διερεύνηση απαιτείται για την επιλογή της πιο αποτελεσματικής τεχνικής φυσικοθεραπείας ή συνδυασμό τεχνικών, η οποία έχει επίδραση στη διάρκεια μηχανικής υποστήριξης, παραμονής στη ΜΕΘ, στη συχνότητα των PPCs, στη νοσοκομειακή νοσηρότητα άρα στο χρόνο παραμονής στο νοσοκομείο.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Askanazi, J., P. A. Silverberg, et al. (1979). "Patterns of ventilation in postoperative and acutely ill patients." *Crit Care Med* 7(2): 41-46.
- Brieger, G. H. (1983). "Early ambulation. A study in the history of surgery." *Ann Surg* 197(4): 443-449.
- Browning, L., Denehy, Linda, Scholes, L. Rebecca (2007). "The quantity of early upright mobilisation performed following upper abdominal surgery is low: an observational study." *Australian Journal of Physiotherapy* vol.53: 47-52.
- Celli, B. R., K. S. Rodriguez, et al. (1984). "A controlled trial of intermittent positive pressure breathing, incentive spirometry, and deep breathing exercises in preventing pulmonary complications after abdominal surgery." *Am Rev Respir Dis* 130(1): 12-15.
- Chuter, T. A., C. Weissman, et al. (1991). "Respiratory patterns after cholecystectomy. Effects of posture and CO₂ stimulation." *Chest* 100(1): 23-27.
- Dean, E. (2002). "The effects of positioning and mobilisation on oxygen transport. In Pryor JA and Prasad SA (Eds): *Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems: Adults and Pediatrics* (3rd ed.) Edinburgh: Churchill Livingstone." pp. 121-136.
- Dean, E. (2006). "Mobilization and exercise. In Frownfelter D and Dean E (Eds) *Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy: Evidence and Practice* (4th edn). St Louis: Mosby Elsevier." pp. 263-306.
- Denehy, L. (2001). "The Physiotherapy Management of Patients Following Upper Abdominal Surgery. PhD thesis." The University of Melbourne, Melbourne, Australia.
- Dronkers, J. J. (2013). "Preoperative physical fitness in older patients. [thesis]."
- Frazier, S. K., K. S. Stone, et al. (2000). "A comparison of

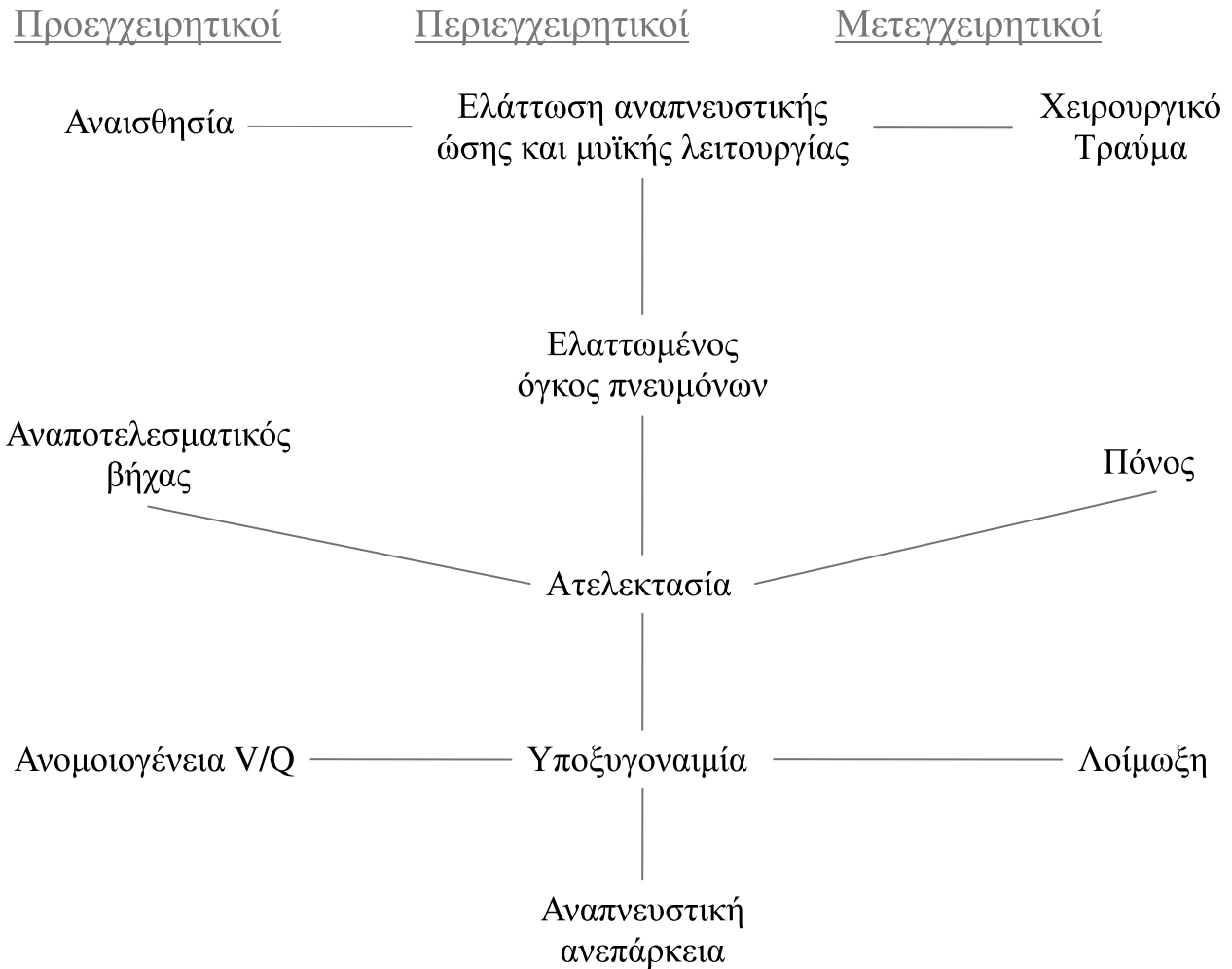
- hemodynamic changes during the transition from mechanical ventilation to T-piece, pressure support, and continuous positive airway pressure in canines." *Biol Res Nurs* 1(4): 253-264.
- Grimby, G. (1974). "Aspects of lung expansion in relation to pulmonary physiotherapy." *Am Rev Respir Dis* 110(6 Pt 2): 145-153.
- Hoozeboom, T. J., J. J. Dronkers, et al. (2014). "Merits of exercise therapy before and after major surgery." *Curr Opin Anaesthesiol* 27(2): 161-166.
- Imle, P., Klemic, N (1989). "Changes with immobility and methods of mobilisation. In Mackenzie CF, Imle PC and Ciesla N (Eds): *Chest Physiotherapy in the Intensive Care Unit* (2nd Ed.) London: Williams and Wilkins." pp. 188-214.
- Lawrence, W. W., Gerard, M. Doherty (2007). *Current Σύγχρονη Χειρουργική, Διάγνωση και Θεραπεία*. Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.
- Mackay, M., Ellis, E (2002). "Physiotherapy outcomes and staffing resources in open abdominal surgery patients." *Physiotherapy Theory and Practice* 18: 75-93.
- Mackay, M. R., E. Ellis, et al. (2005). "Randomised clinical trial of physiotherapy after open abdominal surgery in high risk patients." *Aust J Physiother* 51(3): 151-159.
- MacMahon, C. (1915). Breathing and physical exercises for the use in cases of wounds in pleura, lung and diaphragm., *Lancet*.
- Manzano, R. M., C. R. Carvalho, et al. (2008). "Chest physiotherapy during immediate postoperative period among patients undergoing upper abdominal surgery: randomized clinical trial." *Sao Paulo Med J* 126(5): 269-273.
- Mead, J. (1960). "Control of respiratory frequency." *Journal of Applied Physiology* 15: 325-336.
- Nielsen, K. G., K. Holte, et al. (2003). "Effects of posture on postoperative pulmonary function." *Acta Anaesthesiol Scand* 47(10): 1270-1275.
- Ntoumenopoulos, G. and K. Greenwood (1996). "Effects of cardiothoracic physiotherapy on intrapulmonary shunt in abdominal surgical patients." *Aust J Physiother* 42(4): 297-303.
- Orfanos, P., E. Ellis, et al. (1999). "Effects of deep breathing exercise and ambulation on pattern of ventilation in post-operative patients." *Aust J Physiother* 45(3): 173-182.
- Pasquina, P., M. R. Tramer, et al. (2006). "Respiratory physiotherapy to prevent pulmonary complications after abdominal surgery: a systematic review." *Chest* 130(6): 1887-1899.
- Roussos, C. S., M. Fixley, et al. (1977). "Voluntary factors influencing the distribution of inspired gas." *Am Rev Respir Dis* 116(3): 457-467.
- Scholes, R. (2005). "Pulmonary Risk Prediction in the Upper Abdominal Surgery Population. PhD thesis." The University of Melbourne, Melbourne, Australia.
- Straus, C., B. Louis, et al. (1998). "Contribution of the endotracheal tube and the upper airway to breathing workload." *Am J Respir Crit Care Med* 157(1): 23-30.
- Thomas, J. A. and J. M. McIntosh (1994). "Are incentive spirometry, intermittent positive pressure breathing, and deep breathing exercises effective in the prevention of postoperative pulmonary complications after upper abdominal surgery? A systematic overview and meta-analysis." *Phys Ther* 74(1): 3-10; discussion 10-16.
- Zafiropoulos, B., J. A. Alison, et al. (2004). "Physiological responses to the early mobilisation of the intubated, ventilated abdominal surgery patient." *Aust J Physiother* 50(2): 95-100.
- Βέη, Ε. (2003). "Ο ρόλος της φυσικοθεραπείας στην πρόληψη της πνευμονίας από τον αναπνευστήρα (VAP)." 2ο Συμπόσιο "Φυσικοθεραπεία στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας".
- Καστάνη, Δ. (2003). "Χειρισμός επιστράτευσης των κυψελίδων: Επιβλαβής ή σωτήριος;" 2ο Συμπόσιο "Φυσικοθεραπεία στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας".
- Κάτσαρης, Γ. "Μετεγχειρητική Αναπνευστική Ανεπάρκεια." <http://www.exe1928.gr/metegheiritiki-anapnefstiki-aneparkeia/>
- Μπάργλου-Πανοπούλου, Ε., Ηλιόπουλος Ι, Ρένος (1983). *Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία*. Αθήναι.
- Πατάκας, Α. Δ. (2006). *Επίτομη Πνευμονολογία*, 2η έκδοση. Θεσσαλονίκη, University Studio Press.
- Χατζηνικολάου, Κ. Π. (1996). "Μετεγχειρητική Αναπνευστική Ανεπάρκεια." *Θέματα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής Τεύχος* 13 (Τόμος 6): 11-20.



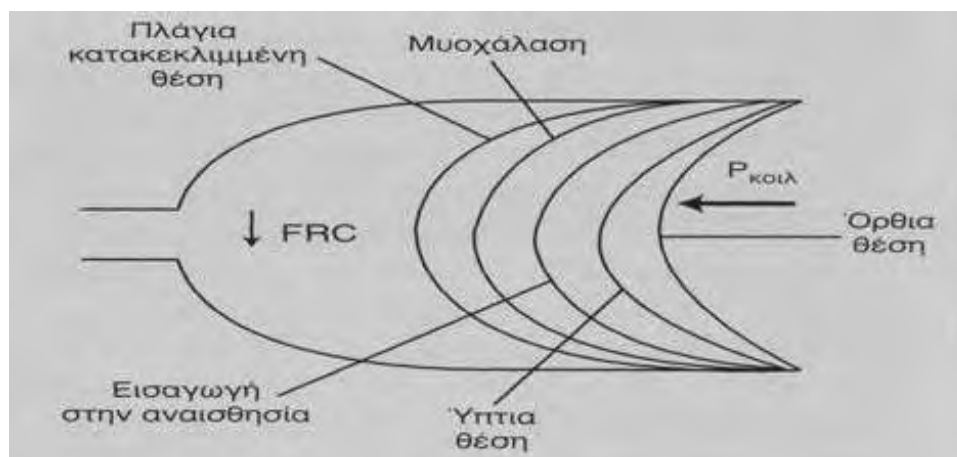
Εικόνα 1: Αποτελέσματα και Επιπτώσεις μετά από Μεγάλα Χειρουργεία Κοιλίας (Dronkers, 2013)

Πίνακας 1: Μετεγχειρητικές Πνευμονικές Επιπλοκές (PPCs) που σχετίζονται με τη ΜΕΘ (Κάτσαρης)

Υποξαιμία	Πλευριτική Συλλογή
Νοσοκομειακή Πνευμονία	Πνευμονική Εισρόφηση Γαστρικού
Ατελεκτασία	Παρόξυνση – ΧΑΠ
Βρογχίτιδα	Πνευμονική Εμβολή
Υποαερισμός	ARDS
Βρογχόσπασμος	Τρώση Τραχείας



Εικόνα 2: Παράγοντες που συνδέονται με την εμφάνιση μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών (PPCs) (Κάτσαρης)



Εικόνα 3: Η αναισθησία και η θέση του ασθενή προκαλούν διαδοχικές μετατοπίσεις του διαφράγματος με αποτέλεσμα την ελάττωση της FRC (Κάτσαρης)

Πίνακας 2: Κριτήρια Διάγνωσης PPCs (Browning 2007)

Για τη διάγνωση απαιτούνται 4 τουλάχιστον από τα εξής:

- Ακτινογραφική εικόνα ατελεκτασίας ή πύκνωσης
- Πυρετός $>38^{\circ}\text{C}$ για δύο ή περισσότερες συνεχόμενες μέρες
- $\text{SpO}_2 < 90\%$ σε ατμ. αέρα για δύο συνεχόμενες μέρες
- Παραγωγή κίτρινων ή πράσινων πτυέλων (χρώμα διαφορετικό σύμφωνα με την προεγχειρητική εκτίμηση του ασθενούς)
- Αύξηση λευκών αιμ. $> 11 \times 10^9/\text{L}$ που δεν μπορεί να δικαιολογηθεί αλλιώς ή χορήγηση αντιβιοτικού ειδικού για λοίμωξη αναπνευστικού
- Διάγνωση λοίμωξης αναπνευστικού
- Παρουσία λοίμωξης σε καλλιέργεια πτυέλων
- Μη φυσιολογικοί αναπνευστικοί ήχοι κατά την ακρόαση (διαφορετικοί σύμφωνα με την προεγχειρητική εκτίμηση του ασθενούς)

Πίνακας 3: Διακύμανση ενδοπνευμονικού shunt για τις δύο ομάδες φυσ/πείας (ημερίσιας ή 24ωρης) (Ntoumenopoulos, Greenwood 1996)

Time following surgery	Daylight <i>n</i> = 13	Daylight plus evening <i>n</i> = 16	Post-hoc tests
Pre-surgery	9.93 (5.41)	10.92 (5.24)	NS *
0 - 6 hours	15.03 (7.24)	14.36 (6.93)	NS
6 - 12 hours	16.33 (6.50)	14.96 (6.80)	NS
12 - 18 hours	17.68 (4.64)	16.85 (6.05)	NS
18 - 24 hours	22.00 (9.74)	16.97 (5.27)	$p < 0.05$
24 - 30 hours	19.60 (7.64)	17.19 (6.00)	NS
30 - 36 hours	20.85 (6.67)	16.31 (5.23)	$p < 0.1$

* NS = not significant

Postoperative in ICU Physiotherapeutic approach

Elizabeth Makridou, Physiotherapist
MSc, G.H."G.Papanikolaou"

Abstract

The effects and the implications following a major abdominal surgery include factors as postoperative complications, hospital morbidity, the length of stay and the activities of daily living when discharged. These factors constitute a burden for Health System. Physiotherapy aims to the improvement of those factors. Preoperative, operative and postoperative factors, which are associated with the hospitalation in Intensive Care Unit (ICU), constitute a target of prevention, improvement and reversal, via a combination of physiotherapeutic techniques. The early physiotherapy with techniques of chest physiotherapy and mobilization in every model of mechanical support diminishes breath sounds, crackles and bronchial breathing prior to 97%, 59% and finally to 21%, the requirements of mechanical ventilation and postoperative pulmonary complications and successes the prevention of crimping, of thrombosis and of orthostatic hypotension, the maintenance and the improvement of patient's strength.

SHOCKWAVE THERAPY

Ενδείξεις :

- Πελματιαία Απονευρωσίτιδα
- Επιγονδυλίτιδα του αγκώνα
- Ασβεστοποκιός τενοντίτιδα του υπερακάνθιου μύος
- Αχίλλειος τένοντας
- Σύνδρομο άκρου κνήμης
- Σύνδρομο κορυφής της επιγονατίδας
- Trigger Points Therapy



Πάνω από 1.600 συσκευές σε χρήση
στην παγκόσμια αγορά!



ΠΑΝΟΣ Θ. ΣΚΟΥΤΑΣ Α.Ε

ΑΘΗΝΑ Μεγαλοποπούλου 135, 115 27 Τηλ. : 210 – 77.95.118 & Fax : 210 – 77.92.447

ΘΕΣΣΟΝΙΚΗ Τραπεζοή 16, 546 24 Τηλ. : 2310 – 22.94.13 & Fax : 2310 – 23.34.70

ΠΑΤΡΑ Τριών Ναυάρχων 64, 262 22 Τηλ. & Fax : 2640 – 32.10.46

e-mail : sales@skoutas.gr

web-site : www.skoutas.gr



ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ ΝΠΔΔ

Μέλος της Παγκόσμιας Συνομοσπονδίας Φυσικοθεραπευτών WCPT

Ιδρυτικό μέλος της European Region of WCPT

Λ. Αλεξάνδρας 34 - 11473 ΑΘΗΝΑ

τηλ. 210 8213905 - 210 8213334 / fax 210 8213760

www.psf.org.gr • e-mail: ppta@otenet.gr