

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

JOHN D. CHILDS, PT, PhD • JOSHUA A. CLELAND, PT, PhD • JAMES M. ELLIOT, PT, PhD • DEYDRE S. TEYHEN, PT, PhD
ROBERT S. WAINNER, PT, PhD • JULIE M. WHITMAN, PT, DSc • BERNARD J. SOPKY, MD
JOSEPH J. GODGES, DPT • TIMOTHY W. FLYNN, PT, PhD

Αυχενικός Πόνος:

*Κλινικές Οδηγίες σε Σχέση με
τη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας,
της Ανικανότητας και της Υγείας
από το Τμήμα Ορθοπαιδικής
του Αμερικανικού Συλλόγου Φυσικοθεραπείας*

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	8
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ: <i>Διάγνωση βάσει Ελλειμμάτων και Λειτουργικότητας</i>	14
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ: <i>Εξέταση</i>	21
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ: <i>Παρεμβάσεις</i>	27
ΣΥΝΟΨΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	38
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	40
ΑΝΑΦΟΡΕΣ	41

ΕΙΔΙΚΟΙ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ: Anthony Delitto, PT, PhD • George M. Dyrwi, DPT • Amanda Ferland, PT • Joy MacDermid, PT, PhD
• James W. Matheson, DPT • Philip McClure, PT, PhD • A. Russell Smith, Jr, PT, EdD • Leslie Torburn, DPT

Για την ιδιότητα των συγγραφέων, του συντονιστή και των ειδικών ανασκόπησης βλέπε το τέλος του κειμένου. © Orthopaedic Section American Physical Therapy Association (APTA), Inc., The Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, Hellenic Scientific Society of Physical Therapy (for the greek translation of the article). The Orthopaedic Section, APTA, Inc., the Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy και η ΕΕΕΦ συναινούν στη δημιουργία φωτοαντίγραφων για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Διεύθυνση επικοινωνίας: Joseph H. Godges, DPT, ICF Practice Guidelines Coordinator, Orthopaedic Section, APTA Inc., 2920 East Avenue South, Suite 200, La Crosse, WI 54601, USA. Email: icf@orthopt.org. Μετάφραση: Κωνσταντίνος Δ. Κατσουλάκης. Translation: Kostas Katsoulakis. Email: konos@eef.gr

Συστάσεις*

ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ: Αν και τα αίτια του αυχενικού πόνου μπορεί να σχετίζονται με εκφυλιστικές διαδικασίες ή παθολογικά στοιχεία που εντοπίζονται κατά τη διαγνωστική απεικόνιση, ο ιστός που προκαλεί τον πόνο στον αυχένα του ασθενή τις περισσότερες φορές παραμένει άγνωστος. Συνεπώς οι κλινικοί πρέπει να αξιολογούν τα ελλείμματα της λειτουργικότητας του μυϊκού, συνδετικού και νευρικού ιστού που σχετίζονται με τον εντοπισμένο παθολογικό ιστό, όταν ένας ασθενής εκδηλώνει αυχενικό πόνο. (Η σύσταση βασίζεται σε θεωρητικά/βασικής ισχύος στοιχεία).

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ: Οι κλινικοί πρέπει να θεωρούν την ηλικία άνω των 40 ετών, τη συνυπάρχουσα οσφυαλγία, το μακροσκελές ιστορικό αυχενικού πόνου, την ποδηλασία σε τακτική βάση, την απώλεια της μυϊκής δύναμης στα χέρια, την ανησυχία ως μέρος της συμπεριφοράς, την κακή ποιότητα ζωής και την ελάττωση της ζωτικότητας ως προδιαθετικούς παράγοντες για την εκδήλωση χρόνιου αυχενικού πόνου. (Η σύσταση βασίζεται σε μέτριας ισχύος στοιχεία).

ΔΙΑΓΝΩΣΗ/ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ: Στον αυχενικό πόνο, χωρίς συμπτώματα ή στοιχεία σοβαρών ιατρικών, ή ψυχολογικών καταστάσεων, που σχετίζεται με (1) περιορισμό της κινητικότητας στην αυχενική και άνω θωρακική μοίρα, (2) κεφαλαλγίες, και (3) αναφερόμενο ή ακτινοβολούμενο πόνο στο άνω άκρο, τα παραπάνω κλινικά ευρήματα είναι χρήσιμα για την ταξινόμηση ενός ασθενή με

αυχενικό πόνο σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες Διεθνούς Στατιστικής Ταξινόμησης Νόσων και Σχετικών Προβλημάτων Υγείας (ICD - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems): αυχεναλγία, πόνος στη θωρακική μοίρα, κεφαλαλγίες, κρανιοαυχενικό σύνδρομο, διάστρεμμα και μυϊκή κάκωση της αυχενικής μοίρας, σπονδυλοπάθεια με ριζοπάθεια και αυχενική δισκοπάθεια με ριζοπάθεια. Χρησιμοποιούν επίσης και για την κατάταξη σε κατηγορίες περιορισμών βάσει της σχετικής Διεθνούς Ταξινόμησης της Λειτουργικότητας, της Ανικανότητας και της Υγείας (ICF - International Classification of Functioning, Disability and Health) για τον αυχενικό πόνο, με τα ακόλουθα ελλείμματα των σωματικών λειτουργιών:

- Αυχενικός πόνος με κινητικά ελλείμματα (b7101 Κινητικότητα πολλών αρθρώσεων)
- Αυχενικός πόνος με κεφαλαλγίες (28010 Πόνος στην κεφαλή και τον αυχένα)
- Αυχενικός πόνος με έλλειμμα του συντονισμού των κινήσεων (b7601 Έλεγχος περίπλοκων εκουσιών κινήσεων)
- Αυχενικός πόνος με ακτινοβολούμενο πόνο (b2804 Ακτινοβολούμενος πόνος σε ένα τμήμα του σώματος)

Οι παρακάτω μετρήσεις κατά τη φυσική εξέταση μπορεί να χρησιμεύσουν για την κατάταξη ενός ασθενή στη ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με κινητικά ελλείμματα και στις σχετικές ICD

κατηγορίες της αυχεναλγίας, ή πόνου στη θωρακική μοίρα. (Η σύσταση βασίζεται σε μέτριας ισχύος στοιχεία).

- Εύρος τροχιάς της κίνησης στην αυχενική μοίρα
- Τμηματική κινητικότητα στην αυχενική και θωρακική μοίρα

Οι παρακάτω μετρήσεις κατά τη φυσική εξέταση μπορεί να χρησιμεύσουν για την κατάταξη ενός ασθενή στη ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με κεφαλαλγίες και στις σχετικές ICD κατηγορίες της κεφαλαλγίας, ή του κρανιοαυχενικού συνδρόμου. (Η σύσταση βασίζεται σε μέτριας ισχύος στοιχεία).

- Ενεργητικό εύρος τροχιάς της αυχενικής μοίρας
- Τμηματική κινητικότητα της αυχενικής μοίρας
- Δοκιμασία αυχενικής κρανιακής κάμψης

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Οι κλινικοί πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις διαγνωστικές ταξινομήσεις που σχετίζονται με σοβαρές παθολογικές καταστάσεις ή ψυχολογικούς παράγοντες, όταν ο αναφερόμενος περιορισμός των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής του ασθενή, των σωματικών λειτουργιών και οι δομικές βλάβες δεν συνάδουν με όσα αναφέρονται στην ενότητα της διάγνωσης/ταξινόμησης των κλινικών οδηγιών, ή όταν τα συμπτώματα του ασθενή δεν αποδράμουν με παρεμβάσεις που στοχεύουν στην ομαλοποίηση των προβλημάτων των σωματικών λειτουργιών. (Η σύσταση βασίζεται σε μέτριας ισχύος στοιχεία).

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΒΑΣΗ: Οι κλινικοί οφείλουν να χρησιμοποιούν έγκυρα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς, όπως είναι ο δείκτης Neck Disability Index και η κλίμακα Patient-Specific Functional Scale, για ασθενείς με αυχενικό πόνο. Αυτά τα εργαλεία χρησιμεύουν για τον εντοπισμό του βασικού επιπέδου της κατάστασης του ασθενή σχετικά με τον πόνο, τη λειτουργικότητα και την ανικανότητα και για την παρακολούθηση των μεταβολών της κατάστασης του ασθενή κατά τη διάρκεια της αγωγής. (Η σύσταση βασίζεται σε μεγάλης ισχύος στοιχεία).

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ: Οι κλινικοί οφείλουν να χρησιμοποιούν μετρήσεις, οι οποίες αναπαράγονται εύκολα, για τον περιορισμό των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής εξαιτίας του αυχενικού πόνου του ασθενή, για την αξιολόγηση των μεταβολών του επιπέδου της λειτουργικότητας του ασθενή κατά τη διάρκεια της εφαρμογής της αγωγής. (Η σύσταση βασίζεται στη γνώμη των ειδικών).

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΑΥΧΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΕΙΔΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ: Οι κλινικοί οφείλουν να λάβουν υπόψη τους την εφαρμογή τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών στον αυχένα, με και χωρίς ώθηση, για την ελάττωση του αυχενικού πόνου και της κεφαλαλγίας. Ο συνδυασμός των τεχνικών κινητοποίησης και των ειδικών χειρισμών με την άσκηση είναι πιο αποτελεσματικός για την ελάττωση του αυχενικού πόνου, της κεφαλαλγίας και της ανικανότητας από την εφαρμογή τεχνικών κινη-

ποίησης και ειδικών χειρισμών μόνο. (Η σύσταση βασίζεται σε μεγάλης ισχύος στοιχεία).

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΘΩΡΑΚΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΕΙΔΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ: Οι ειδικοί χειρισμοί με ώθηση στη θωρακική μοίρα μπορεί να εφαρμοστούν σε ασθενείς, των οποίων το κύριο παράπονο είναι ο αυχενικός πόνο. Οι ειδικοί χειρισμοί με ώθηση στη θωρακική μοίρα μπορούν να εφαρμοστούν για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με αυχενικό πόνο και αυχενογενή πόνο στο άνω άκρο. (Η σύσταση βασίζεται σε μικρής ισχύος στοιχεία).

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΔΙΑΤΑΚΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ: Οι ασκήσεις ευκαμψίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ασθενείς με συμπτώματα στον αυχένα. Προτείνονται στοχευμένες ασκήσεις για εξέταση και ευκαμψία για τους παρακάτω μυς: πρόσθιος/μέσος/οπίσθιος σκαληνός, άνω μοίρα του τραπεζοειδή, ανελκκτήρας της ωμοπλάτης, μείζων και ελάσσων θωρακικός. (Η σύσταση βασίζεται σε στοιχεία μικρής ισχύος).

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ - ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗΣ: Οι κλινικοί πρέπει να λάβουν υπόψη τους την εφαρμογή ασκήσεων συντονισμού, ενδυνάμωσης και αντοχής για την ελάττωση του αυχενικού πόνου και της κεφαλαλγίας. (Η σύσταση βασίζεται σε στοιχεία μεγάλης ισχύος).

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗΣ: Οι εξειδικευμένες επαναλαμβανόμενες κινήσεις, ή διαδικασίες για την προαγωγή της επικέντρωσης, δεν είναι περισσότερο ωφέλιμες για την ελάττωση της ανικανότη-

τας σε σύγκριση με άλλες μορφές παρέμβασης. (Η σύσταση βασίζεται σε στοιχεία μικρής ισχύος).

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ ΣΤΟΝ ΑΥΧΕΝΑ - ΩΜΙΚΗ ΖΩΝΗ - ΑΝΩ ΑΚΡΟ: Οι κλινικοί πρέπει να λάβουν υπόψη τους τις διαδικασίες κινητοποίησης νευρικού ιστού για αυχένα, την ωμική ζώνη και το άνω άκρο για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με πόνο στον αυχένα και το άνω άκρο. (Η σύσταση βασίζεται σε στοιχεία μέτριας ισχύος).

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΕΛΞΗ: Οι κλινικοί πρέπει να λάβουν υπόψη τους την εφαρμογή μηχανικής διακοπόμενης αυχενικής έλξης, σε συνδυασμό με άλλες παρεμβάσεις, όπως είναι οι ειδικοί χειρισμοί και οι ασκήσεις ενδυνάμωσης, για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με αυχενικό πόνο και αυχενογενή πόνο στο άνω άκρο. (Η σύσταση βασίζεται σε στοιχεία μέτριας ισχύος).

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ: Για τη βελτίωση της ανάρρωσης σε ασθενείς με κάκωση δίκην μαστιγίου οι κλινικοί πρέπει (1) να εκπαιδεύουν τον ασθενή ότι η πρόωμη επιστροφή σε φυσιολογικές, μη προκλητικές δραστηριότητες είναι σημαντική, και (2) να καθισχύουν τον ασθενή αναφέροντας ότι η καλή πρόγνωση και η πλήρης ανάρρωση είναι συχνό φαινόμενο. (Η σύσταση βασίζεται σε στοιχεία μεγάλης ισχύος).

* Αυτές οι συστάσεις και οι κλινικές οδηγίες βασίζονται στην επιστημονική αρθρογραφία που δημοσιεύτηκε μέχρι τον Ιούλιο του 2007.

Εισαγωγή

ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ

Το Τμήμα Ορθοπαιδικής του Αμερικανικού Συλλόγου Φυσικοθεραπείας (American Physical Therapy Association, APTA) καταβάλλει μια συνεχή προσπάθεια για τη διαμόρφωση τεκμηριωμένων κλινικών οδηγιών για την ορθοπαιδική φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση ασθενών με μυοσκελετικά προβλήματα, όπως αυτά περιγράφονται στη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Ανικανότητας και της Υγείας από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.⁸⁶

Οι στόχοι των κλινικών οδηγιών είναι:

Η περιγραφή της τεκμηριωμένης φυσικοθεραπευτικής πρακτικής σχετικά με τη διάγνωση, την πρόγνωση, την παρέμβαση και την αξιολόγηση της έκβασης σε μυοσκελετικές διαταραχές που αντιμετωπίζουν συχνά οι ορθοπαιδικοί φυσικοθεραπευτές

Η ταξινόμηση και ο ορισμός των κοινών μυοσκελετικών καταστάσεων με τη χρήση της ορολογίας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας σε σχέση με προβλήματα των σωματικών λειτουργιών και δομών και με περιορισμούς της δραστηριοποίησης και της συμμετοχής

Ο καθορισμός παρεμβάσεων που υποστηρίζονται από τα καλύτερα σύγχρονα στοιχεία για την αντιμετώπιση προβλημάτων των σωματικών λειτουργιών και δομών και του περιορισμού των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής, που σχετίζονται με κοινές μυοσκελετικές καταστάσεις

Ο καθορισμός κατάλληλων μετρήσεων της έκβασης για την αξιολόγηση των μεταβολών λόγω φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων σε σωματικές λειτουργίες και δομές, καθώς και στις δραστηριότητες και επίπεδα συμμετοχής του ατόμου

Η παροχή περιγραφικών όρων, με τη χρήση διεθνώς αποδεκτής ορολογίας, σε όσους διαμορφώνουν πολιτική για την πρακτική των ορθοπαιδικών φυσικοθεραπευτών

Η παροχή πληροφόρησης σε όσους πληρώνουν και εγείρουν απαιτήσεις σχετικά με την πρακτική των ορθοπαιδικών φυσικοθεραπευτών για κοινές μυοσκελετικές καταστάσεις

Η δημιουργία μιας δημοσιευμένης βάσης αναφορών για ορθοπαιδικούς φυσικοθεραπευτές, κλινικούς φυσικοθεραπευτές, ακαδημαϊκούς και κλινικούς καθηγητές, φοιτητές, ειδικευόμενους και ειδικευμένους ιατρούς σχετικά με τη βέλτιστη κλινική πρακτική της ορθοπαιδικής φυσικοθεραπείας

ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΘΕΣΗΣ

Οι παρούσες κλινικές οδηγίες δεν έχουν ως στόχο να εκληφθούν, ή να χρησιμοποιηθούν ως πρότυπο για την παροχή ιατρικής φροντίδας. Τα πρότυπα για την παροχή φροντίδας καθορίζονται βάσει όλων των διαθέσιμων κλινικών στοιχείων για κάθε ασθενή ξεχωριστά, και υπόκεινται σε μεταβολή, καθώς η επιστημονική γνώση, οι τεχνολογικές εξελίξεις και ο τρόπος παροχής φροντίδας προοδεύουν. Αυτές οι παράμετροι της κλινικής πρακτικής πρέπει να θεωρηθούν μόνο ως οδηγίες. Η τήρησή τους δεν θα εξασφαλίσει την επιτυχή έκβαση σε κάθε ασθενή, ούτε πρέπει να εκληφθεί ότι εμπεριέχουν όλες τις κατάλληλες μεθόδους παροχής φροντίδας, ή ότι έχουν αποκλειστεί άλλες κατάλληλες μέθοδοι παροχής φροντίδας που αποσκοπούν στα ίδια αποτελέσματα. Η τελική κρίση σχετικά με μια συγκεκριμένη κλινική διαδικασία, ή σχέδιο αντιμετώπισης, πρέπει να γίνεται βάσει των κλινικών στοιχείων που παρουσιάζει ο ασθενής και των αξιών, προτιμήσεων και προσδοκιών του ασθενή. Συστήνεται, πάντως, η καταγραφή στο ιατρικό αρχείο του ασθενή κάθε σημαντικής απόκλισης από τις ακαδημαϊκές οδηγίες την περίοδο που λήφθηκε η σχετική κλινική απόφαση.

Μεθοδολογία

Το Τμήμα Ορθοπαιδικής, ΑΡΤΑ, επέλεξε και όρισε τους ειδικούς περιεχομένου, προκειμένου να αναπτύξουν και να συγγράψουν κλινικές οδηγίες για μυοσκελετικές καταστάσεις της περιοχής του αυχένα, που αντιμετωπίζουν συχνά οι ορθοπαιδικοί φυσικοθεραπευτές. Αυτοί οι ειδικοί περιεχομένου επιφορτίστηκαν με το έργο να εντοπίσουν τα ελλείμματα των σωματικών δομών και λειτουργικών και τους περιορισμούς των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής, όπως περιγράφονται από την ICF ορολογία, που θα μπορούσαν (1) να κατηγοριοποιήσουν τους ασθενείς σε αμοιβαίως αποκλειόμενα πρότυπα, πάνω στα οποία θα βασίζονται στρατηγικές παρέμβασης και (2) να χρησιμοποιήσουν ως εργαλεία μέτρησης των μεταβολών της λειτουργικότητας κατά την περίοδο παροχής φροντίδας. Το δεύτερο έργο με το οποίο επιφορτίστηκαν οι ειδικοί αυτοί ήταν η περιγραφή παρεμβάσεων και υποστηρικτικών στοιχείων για συγκεκριμένες υποομάδες ασθενών, βάσει των προηγούμενων επιλεγμένων ομάδων ασθενών. Οι ειδικοί περιεχομένου του Ορθοπαιδικού Τμήματος, ΑΡΤΑ, έκαναν την παραδοχή ότι η συστηματική αναζήτηση και ανασκόπηση των στοιχείων, που σχετίζονται αποκλειστικά με διαγνωστικές κατηγορίες με οδηγό την ορολογία βάσει της Διεθνούς Στατιστικής Ταξινόμησης Νόσων και Σχετικών Προβλημάτων Υγείας (ICD - International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems),⁸⁷ δεν θα ήταν χρήσιμη για της κλινικές οδηγίες βάσει της ICF, καθώς τα περισσότερα στοιχεία σχε-

τικά με το επίπεδο της βλάβης ή της λειτουργικότητας σε ομοιογενείς πληθυσμούς δεν μπορούν να αναζητηθούν μέσω της ICD ορολογίας. Συνεπώς οι συγγραφείς των κλινικών οδηγιών επέλεξαν τη συστηματική αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων MEDLINE, CINAHL και στη βάση δεδομένων συστηματικών ανασκοπήσεων Cochrane (1966 ως Ιούλιος 2007) κάθε άρθρου σχετικά με την ταξινόμηση, τη μέτρηση της έκβασης και των στρατηγικών παρέμβασης για μυοσκελετικές καταστάσεις της περιοχής του αυχένα, που αντιμετωπίζουν συχνά οι ορθοπαιδικοί φυσικοθεραπευτές. Ο επικεφαλής συγγραφέας (John D. Childs - JDC) ανάθεσε σε κάθε ειδικό περιεχομένου, ανάλογα με το γνωστικό πεδίο του, να διερευνήσει μια συγκεκριμένη υποκατηγορία (ταξινόμηση, μέτρηση έκβασης και στρατηγικές παρέμβασης για μυοσκελετικές καταστάσεις της περιοχής του αυχένα). Σε κάθε υποκατηγορία ορίστηκαν δυο ειδικοί περιεχομένου και τα δυο αυτά άτομα διεξήγαγαν ξεχωριστές αναζητήσεις στις παραπάνω βάσεις δεδομένων, αλλά και σε άλλες, για τον εντοπισμό άρθρων, ώστε να εξασφαλιστεί ότι δεν θα παραβλεφθεί καμιά σχετική μελέτη. Επιπρόσθετα, γίνονταν έλεγχος με το χέρι κάθε λίστας αναφορών των σχετικών άρθρων, σε μια προσπάθεια να εντοπιστούν άλλα άρθρα, τα οποία θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στη διαμόρφωση αυτών των κλινικών οδηγιών.

Οι κλινικές οδηγίες εκδόθηκαν το 2008 βάσει δημοσιεύσεων στην επιστημονική αρθρογραφία πριν από

τον Ιούλιο του 2007. Αυτές οι οδηγίες θα ανασκοπηθούν εκ νέου το 2012, ή νωρίτερα αν προκύψουν νέα ουσιαστικά δεδομένα. Κάθε ανανέωση των οδηγιών στην ενδιάμεση περίοδο θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ορθοπαιδικής, ΑΡΤΑ: www.orthopt.org

ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Αφού οι ειδικοί περιεχομένου κάθε υποκατηγορίας εντόπισαν όλα τα σχετικά άρθρα, ο κάθε ένας ανεξάρτητα διαβάθμισε κάθε άρθρο βάσει των κριτηρίων που περιγράφονται στο Κέντρο Τεκμηριωμένης Ιατρικής (Center for Evidence - Based Medicine), Oxford, United Kingdom (Πίνακας 1 στη συνέχεια). Αν οι δυο ειδικοί περιεχομένου δεν συμφωνούσαν για τη διαβάθμιση των στοιχείων ενός συγκεκριμένου άρθρου, το

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

I	Στοιχεία από υψηλής ποιότητας τυχαίοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές, προοπτικές μελέτες ή διαγνωστικές μελέτες
II	Στοιχεία από ήσσονος ποιότητας τυχαίοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές, προοπτικές μελέτες ή διαγνωστικές μελέτες (π.χ. μη σωστή τυχαίοποίηση, όχι τυφή μελέτη, <80% διαχρονική παρακολούθηση)
III	Μελέτες με ομάδα ελέγχου, αναδρομικές μελέτες
IV	Σειρά από ατομικές μελέτες
V	Γνώμη ειδικών

ζήτημα επιλύονταν από έναν τρίτο ειδικό περιεχομένου.

ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Η συνολική ισχύς των στοιχείων για την υποστήριξη των συστάσεων στις κλινικές οδηγίες βαθμολογείται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του Guyatt και συν,⁷¹ όπως αυτές τροποποιήθηκαν από τον MacDermid και υιοθετήθηκαν από τον συντονιστή και τους συντελεστές της παρούσας προσπάθειας. Στο τροποποιημένο αυτό σύστημα η τυπική Α, Β, C και D διαβάθμιση των στοιχείων έχει τροποποιηθεί έτσι, ώστε να περιλαμβάνει τον ρόλο της συμφωνίας των γνώμης των ειδικών και της βασικής επιστημονικής έρευνας για την επίδειξη βιολογικής ή εμβιομηχανικής αληθοφάνειας (Πίνακας 2 στη συνέχεια).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Το Τμήμα Ορθοπαιδικής, ΑΡΤΑ επέλεξε να συμβουλευτεί άτομα από

τα παρακάτω πεδία για την ανασκόπηση των αρχικών δοκιμών των κλινικών οδηγιών:

- Κλάδος επισφαλειών – απαιτήσεων
- Κωδικοποίηση
- Επιδημιολογία
- Κατευθυντήριες γραμμές για την ιατρική πρακτική
- Επιμόρφωση για την ορθοπαιδική φυσικοθεραπεία
- Ακαδημαϊκή εκπαίδευση για την ορθοπαιδική φυσικοθεραπεία
- Επιμόρφωση για την αθλητική φυσικοθεραπεία

Τα σχετικά σχόλια χρησιμοποιήθηκαν από τους συγγραφείς για διορθώσεις πριν από την υποβολή των κλινικών οδηγιών για δημοσίευση στο περιοδικό Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy

Επιπρόσθετα, εστάλησαν αρχικά δοκίμια των κλινικών οδηγιών μαζί με φόρμες αξιολόγησης σε αρκετούς

φυσικοθεραπευτές, που ασχολούνται με την ορθοπαιδική και αθλητιατρική φυσικοθεραπεία, για την εκτίμηση της χρησιμότητας, της εγκυρότητας και του αντίκτυπου των οδηγιών. Σε όλες τις επιστραμμένες φόρμες αξιολόγησης οι κλινικές οδηγίες περιγράφονται ως:

- «Μέτρια χρήσιμες» ή «εξαιρετικά χρήσιμες»
- «Ακριβής απόδοση της σχετικής αρθρογραφίας»
- Κλινικές οδηγίες που θα «έχουν σημαντικό θετικό αντίκτυπο στην παροχή ορθοπαιδικής φυσικοθεραπευτικής φροντίδας στους ασθενείς»

Αρκετοί συνάδελφοι παρατήρησαν ότι στα προκαταρκτικά δοκίμια των κλινικών οδηγιών δεν υπήρχε σαφής σύνδεση μεταξύ των συλλεγμένων στοιχείων κατά τη διάρκεια της υποκειμενικής και φυσικής εξέτασης του ασθενή και της διαγνωστικής ταξινόμησης και παρέμβασης. Προκειμένου να υπάρχει μια ξεκάθαρη σύνδεση προτάθηκε στους συγγραφείς να προσθέσουν έναν πίνακα στις κλινικές οδηγίες, όπου να υπάρχει μια σύνοψη των συμπτωμάτων, των ευρημάτων και των αντίστοιχων παρεμβάσεων για κάθε διαγνωστική κατηγορία. Οι συγγραφείς πρόσθεσαν για τον λόγο αυτό τον Πίνακα 4 στις κλινικές οδηγίες.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Οι βασικοί ICD-10 κώδικες και καταστάσεις που σχετίζονται με τον αυχενικό πόνο είναι: M54.2 Αυχεναλγία, M54.6 Πόνος στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, R51 Κεφαλαλγία, M53.0 Κρανιοαυχενικό σύνδρομο, S13.4 Διάστρεμμα και μυϊκή κάκωση στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, M47.2 Σπονδυλοπάθεια με ριζοπάθεια και M50.1 Αυχενική δυσκοπάθεια με

ΠΙΝΑΚΑΣ 2		
ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΥΣΤΑΣΕΩΝ	ΙΣΧΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	
A	Στοιχεία μεγάλης ισχύος	Η πλειονότητα μελετών επιπέδου I ή/και II υποστηρίζουν τη σύσταση. Πρέπει να περιλαμβάνεται τουλάχιστον μια μελέτη επιπέδου I
B	Στοιχεία μέτριας ισχύος	Μια υψηλής ποιότητας τυχαioποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή, ή η πλειονότητα επιπέδου II μελετών υποστηρίζουν τη σύσταση
C	Στοιχεία μικρής ισχύος	Μια μελέτη επιπέδου II, ή η πλειονότητα των μελετών επιπέδου III και IV, καθώς και δηλώσεις συμφωνίας από ειδικούς περιεχομένου, υποστηρίζουν τη σύσταση
D	Αντικρουόμενα στοιχεία	Υπάρχει διαφωνία στα συμπεράσματα υψηλότερης ποιότητας μελετών για το ζήτημα. Η σύσταση βασίζεται σε αυτές τις αντικρουόμενες μελέτες
E	Θεωρητικά/βασικά στοιχεία	Η πλειονότητα των στοιχείων από πτωματικές ή ζωικές μελέτες, από θεωρητικά μοντέλα/αρχές, ή από βασική επιστημονική/εργαστηριακή έρευνα υποστηρίζει τα συμπεράσματα
F	Γνώμη ειδικών	Η βέλτιστη πρακτική βάσει της κλινικής εμπειρίας της ομάδας διαμόρφωσης των οδηγιών

ριζοπάθεια.⁸⁷ Οι αντίστοιχοι ICD-9 CM* (Clinical Modification – Κλινική Τροποποίηση) κώδικες και καταστάσεις που χρησιμοποιούνται στις ΗΠΑ είναι: 723.1 Αυχεναλγία, 724.1 Πόνος στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, 784.0 Κεφαλαλγία, 723.2 Κρανιοαυχενικό σύνδρομο, 847.0 Διαστρέμματα και μυϊκές κακώσεις στον αυχένα, και 723.4 Αυχενική νευροπάθεια ή ριζοπάθεια, μη ειδική (Αυχενική ριζοπάθεια των άνω άκρων).

Οι βασικοί ICF κωδικοί για τις σωματικές λειτουργίες που σχετίζονται με τις παραπάνω ICD-10 καταστάσεις αφορούν σε αισθητικές λειτουργίες σχετικά με τον πόνο και τις κινητικές λειτουργίες σχετικά με την

κινητικότητα των αρθρώσεων και τον έλεγχο των εκούσιων κινήσεων. Αυτοί οι κωδικοί είναι οι **b7101 Κινητικότητα πολλών αρθρώσεων, b28010 Πόνος στην κεφαλή και τον αυχένα, b7601 Έλεγχος πολύπλοκων εκούσιων κινήσεων, και b2803 Ακτινοβολούμενος πόνος σε ένα δερμοτόμιο.**

Οι βασικοί ICF κωδικοί για τις δομές του σώματος σχετικά με τον αυχενικό πόνο είναι οι **S7103 Αρθρώσεις της κεφαλής και της περιοχής του αυχένα, s7104 Μύες της κεφαλής και της περιοχής του αυχένα, s7105 Σύνδεσμοι και περιτονίες της κεφαλής και της περιοχής του αυχένα, s76000 Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, και s1201 Νοτιαία νεύρα.**

Οι βασικοί ICF κωδικοί για τις δραστηριότητες και τη συμμετοχή σχετικά με τον αυχενικό πόνο είναι οι **d4108 Μεταβολή μιας βασικής στάσης του σώματος, d4158 Διατήρηση μιας στάσης του σώματος, και d4452 Προσέγγιση αντικειμένου.**

Οι ICD-10 και οι βασικοί και δευτερεύοντες ICF κωδικοί σχετικά με τον αυχενικό πόνο αναγράφονται στον Πίνακα 3 στη συνέχεια.

* Σ.τ.Μ.: Οι κωδικοί ICD-9 CM προέρχονται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και έχουν τροποποιηθεί και χρησιμοποιούνται από τις εταιρείες και συστήματα παροχής υγείας στις ΗΠΑ για την καταγραφή των συμπτωμάτων και νοσημάτων των ασθενών

ICD-10 και ICF Κωδικοί Σχετικά με τον Αυχενικό Πόνο

ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΝΟΣΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ		
Αυχενικός Πόνος με Κινητικά Ελλείμματα		
Βασικοί ICD-10	M54.2	Αυχεναλγία
	M54.6	Πόνος στη θωρακική μοίρα
Αυχενικός Πόνος με Κεφαλαλγίες		
Βασικοί ICD-10	R51	Κεφαλαλγία
	M53.0	Κρανιοαυχενικό σύνδρομο
Αυχενικός Πόνος με Προβλήματα Συντονισμού των Κινήσεων		
Βασικοί ICD-10	S13.4	Διάστρεμμα και μυϊκή κάκωση της αυχενική μοίρας
Αυχενικός Πόνος με Προβλήματα Συντονισμού		
Βασικοί ICD-10	M47.2	Σπονδυλοπάθεια με ριζοπάθεια
	M50.1	Αυχενική δισκοπάθεια με ριζοπάθεια
ΔΙΕΘΝΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ		
ΒΑΣΙΚΟΙ ICF ΚΩΔΙΚΟΙ		
Αυχενικός Πόνος με Κινητικά Ελλείμματα		
Σωματικές λειτουργίες	b7101	Κινητικότητα πολλών αρθρώσεων
Δομές του σώματος	s76000	Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης
Δραστηριότητες και συμμετοχή	d4108	Μεταβολή βασικής στάσης του σώματος, δηλαδή κίνηση της κεφαλής και του αυχένα κοιτώντας προς τα δεξιά και αριστερά

Αυχενικός Πόνος με Κεφαλαλγίες		
Σωματικές λειτουργίες	28010	Πόνος στην κεφαλή και τον αυχένα
Δομές του σώματος	s7103	Αρθρώσεις της κεφαλής και του αυχένα
	s7104	Μύες της κεφαλής και του αυχένα
Δραστηριότητες και συμμετοχή	d4158	Διατήρηση της στάσης του σώματος, δηλαδή διατήρηση της κεφαλής σε θέση κάμψης, όπως κατά την ανάγνωση ενός βιβλίου, ή διατήρηση της κεφαλής σε θέση έκτασης, όπως κατά την ανάγνωση από οθόνη
Αυχενικός Πόνος με Ελλείμματα Συντονισμού των Κινήσεων		
Σωματικές λειτουργίες	b7601	Έλεγχος πολύπλοκων εκούσιων κινήσεων
Δομές του σώματος	s7105	Σύνδεσμοι και περιτονίες της κεφαλής και του αυχένα
Δραστηριότητες και συμμετοχή	d4158	Διατήρηση της στάσης του σώματος, δηλαδή της ευθυγράμμισης της κεφαλής, του αυχένα και του θώρακα, όπως όταν τα αυχενικά σπονδυλικά τμήματα δρουν σε μια ουδέτερη, ή θέση μέσης τροχιάς
Αυχενικός Πόνος με Ακτινοβολούμενο Πόνο		
Σωματικές λειτουργίες	b2804	Ακτινοβολία πόνου σε ένα τμήμα ή περιοχή
Δομές του σώματος	s1201	Νωτιαία νεύρα
Δραστηριότητες και συμμετοχή	d4452	Προσέγγιση αντικειμένων
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΕΣ ICF ΚΩΔΙΚΟΙ		
Αυχενικός Πόνος με Κινητικά Ελλείμματα		
Σωματικές λειτουργίες	b28010	Πόνος στην κεφαλή και τον αυχένα
	b28013	Πόνος στην πλάτη
	b28014	Πόνος στο άνω άκρο
	b7101	Κινητικότητα πολλών αρθρώσεων
	b7151	Σταθερότητα πολλών αρθρώσεων
	b7305	Ισχύς μυών κορμού
	b7350	Τόνος μεμονωμένων μυών και μυϊκών ομάδων
	b7400	Αντοχή μεμονωμένων μυών
	b7601	Έλεγχος πολύπλοκων εκούσιων κινήσεων
	Δομές του σώματος	s12001
s130		Μήνιγγες
s7103		Αρθρώσεις κεφαλής και αυχένα
s7104		Μύες κεφαλής και αυχένα
s7105		Σύνδεσμοι και περιτονίες κεφαλής και αυχένα
s76000		Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης
s76001		Θωρακική μοίρα σπονδυλικής στήλης
s7601		Μύες κορμού
s7602		Σύνδεσμοι και περιτονίες κορμού
Δραστηριότητες και συμμετοχή	2302	Ολοκλήρωση καθημερινής ρουτίνας
	d2400	Ευθύνες για χειρισμούς
	d4100	Κατάκλιση
	d4105	Λύγισμα
	d4150	Διατήρηση κατακεκλιμένης θέσης
	d4750	Οδήγηση μεταφορικού μέσου κινούμενο από άνθρωπο
	d4750	Οδήγηση αυτοκινούμενων οχημάτων
	d4750	Οδήγηση μεταφορικού μέσου κινούμενο από ζώο
	d4554	Κολύμβηση
	d6409	Οικιακές εργασίες, γενικά
	d9109	Εργασίες στην κοινότητα, γενικά
	d9209	Διασκέδαση και ψυχαγωγία, γενικά

Αυχενικός Πόνος με Κεφαλαλγίες		
Λειτουργίες του σώματος	b2803 b2804 b7101 b7151 b7305 b7350 b7400 b7601 b2359 b2409	Ακτινοβολία πόνου σε ένα δερμοτόμιο Ακτινοβολία πόνου σε ένα τμήμα, ή περιοχή του σώματος Κινητικότητα πολλών αρθρώσεων Σταθερότητα πολλών αρθρώσεων Ισχύς μυών κορμού Τόνος μεμονωμένων μυών και μυϊκών ομάδων Αντοχή μεμονωμένων μυών Έλεγχος πολύπλοκων εκούσιων κινήσεων Αιθουσαίες λειτουργίες, γενικά Αισθήσεις σχετικά με την ακοή και την αιθουσαία λειτουργία, γενικά
Δομές του σώματος	s12000 s12001 s1201 s130 s7105 s76001 s76000 s7601	Αυχενική μοίρα νωτιαίου μυελού Θωρακική μοίρα νωτιαίου μυελού Νωτιαία νεύρα Μήνιγγες Σύνδεσμοι και περιτονίες κεφαλής και αυχένα Θωρακική μοίρα σπονδυλικής στήλης Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης Μύες κορμού
Δραστηριότητες και συμμετοχή	d163 d166 d2302 d2400 d4150 d4153 d4150 d4750 d4750 d4750 d6409 d9109 d9209	Σκέψη Ανάγνωση Ολοκλήρωση καθημερινής ρουτίνας Ευθύνες για χειρισμούς Διατήρηση κατακεκλιμένης θέσης Διατήρηση καθιστής θέσης Διατήρηση όρθιας θέσης Οδήγηση μεταφορικού μέσου κινούμενο από άνθρωπο Οδήγηση αυτοκινούμενων οχημάτων Οδήγηση μεταφορικού μέσου κινούμενο από ζώο Οικιακές εργασίες, γενικά Εργασίες στην κοινότητα, γενικά Διασκέδαση και ψυχαγωγία, γενικά
Αυχενικός Πόνος με Ελλείμματα Συντονισμού των Κινήσεων		
Λειτουργίες του σώματος	b28010 b28013 b28014 b7151 b7305 b7400 b7602	Πόνος στην κεφαλή και τον αυχένα Πόνος στην πλάτη Πόνος στο άνω άκρο Σταθερότητα πολλών αρθρώσεων Ισχύς μυών κορμού Αντοχή μεμονωμένων μυών Συντονισμός εκούσιων κινήσεων
Δομές του σώματος	s7103 s7104 s76000 s76001 s7601 s7602	Αρθρώσεις κεφαλής και αυχένα Μύες κεφαλής και αυχένα Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης Θωρακική μοίρα σπονδυλικής στήλης Μύες κορμού Σύνδεσμοι και περιτονίες κορμού

ΑΥΧΕΝΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ: ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Δραστηριότητες και συμμετοχή	d2302 d2400 d4105 d4153 d4154 d4750 d4750 d4750 d6409 d9109 d9209	Ολοκλήρωση καθημερινής ρουτίνας Ευθύνες για χειρισμούς Λύγισμα Διατήρηση καθιστής θέσης Διατήρηση όρθιας θέσης Οδήγηση μεταφορικού μέσου κινούμενο από άνθρωπο Οδήγηση αυτοκινούμενων οχημάτων Οδήγηση μεταφορικού μέσου κινούμενο από ζώο Οικιακές εργασίες, γενικά Εργασίες στην κοινότητα, γενικά Διασκέδαση και ψυχαγωγία, γενικά
Αυχενικός Πόνος με Ακτινοβολία Πόνου		
Λειτουργίες του σώματος	b28013 b28014 b2803 b7101 b7151 b7305 b7350 b7400 b7601	Πόνος στην πλάτη Πόνος στο άνω άκρο Ακτινοβολία πόνου σε ένα δερμοτόμιο Κινητικότητα πολλών αρθρώσεων Σταθερότητα πολλών αρθρώσεων Ισχύς μυών κορμού Τόνος μεμονωμένων μυών και μυϊκών ομάδων Αντοχή μεμονωμένων μυών Έλεγχος πολύπλοκων εκούσιων κινήσεων
Δομές του σώματος	s12000 s12001 s1201 s130 s7105 s76000 s76001 s7601 s7602	Αυχενική μοίρα νωτιαίου μυελού Θωρακική μοίρα νωτιαίου μυελού Νωτιαία νεύρα Μήνιγγες Σύνδεσμοι και περιτονίες κεφαλής και αυχένα Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης Θωρακική μοίρα σπονδυλικής στήλης Μύες κορμού Σύνδεσμοι και περιτονίες κορμού
Δραστηριότητες και συμμετοχή	d2302 d2400 d4150 d4153 d4150 d4300 d4301 d4302 d4303 d4304 d4305 d4750 d4750 d4750 d6409 d9109 d9209	Ολοκλήρωση καθημερινής ρουτίνας Ευθύνες για χειρισμούς Διατήρηση κατακεκλιμένης θέσης Διατήρηση καθιστής θέσης Διατήρηση όρθιας θέσης Ανύψωση Μεταφορά με τα χέρια Μεταφορά με τα άνω άκρα Μεταφορά στους ώμους, ισχία και πλάτη Μεταφορά πάνω στην κεφαλή Κατέβασμα αντικειμένων Οδήγηση μεταφορικού μέσου κινούμενο από άνθρωπο Οδήγηση αυτοκινούμενων οχημάτων Οδήγηση μεταφορικού μέσου κινούμενο από ζώο Οικιακές εργασίες, γενικά Εργασίες στην κοινότητα, γενικά Διασκέδαση και ψυχαγωγία, γενικά

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Διάγνωση βάσει Ελλειμμάτων/ Λειτουργικότητας

ΕΠΙΠΤΩΣΗ

Ο ΠΟΝΟΣ ΚΑΙ Η ΒΛΑΒΗ ΕΙΝΑΙ ΣΥΧΝΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΣΤΟΝ ΑΥΧΕΝΑ. Υπολογίζεται ότι στο 22-70% του πληθυσμού θα εκδηλωθεί αυχενικός πόνος κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια της ζωής τους.^{19,20,42,43,55,115,129} Επιπλέον, έχει προταθεί ότι αυξάνεται η επίπτωση του αυχενικού πόνου.^{126,181} Σε κάθε δεδομένη στιγμή το 10-20% του πληθυσμού αναφέρει προβλήματα στον αυχένα,^{19,44,78,167} ενώ το 54% έχει βιώσει αυχενικό πόνο εντός των τελευταίων έξι μηνών.⁴² Η επίπτωση του αυχενικού πόνου αυξάνεται με την ηλικία και είναι συχνότερη σε γυναίκες στην πέμπτη περίπου δεκαετία της ζωής τους.^{4,19,46,116,163}

Αν και το φυσικό ιστορικό του αυχενικού πόνου φαίνεται να είναι ευνοϊκό,^{51,92} η συχνότητα υποτροπής και χρονιότητας είναι υψηλή.^{15,81} Σε μια μελέτη αναφέρεται ότι το 30% των ασθενών με αυχενικό πόνο θα εκδηλώσει χρόνια συμπτώματα, ενώ ο αυχενικός πόνος διάρκειας άνω των έξι μηνών προσβάλλει το 14% όλων των ατόμων που έχουν βιώσει ένα επεισόδιο αυχενικού πόνου.¹⁹ Επιπρόσθετα, από μια πρόσφατη έρευνα φάνηκε ότι το 37% των ατόμων που έχουν βιώσει αυχενικό πόνο αναφέρουν επίμονα προβλήματα για τουλάχιστον 12 μήνες.⁴⁴ Στο 5% του ενήλικου πληθυσμού με αυχενικό πόνο θα

εκδηλωθεί ανικανότητα με σοβαρό πρόβλημα υγείας.^{19,88} Σε μια έρευνα σε εργάτες με κακώσεις του αυχένα και του άνω άκρου (Pransky και συν¹³⁵) αναφέρεται ότι το 42% έχασε περισσότερο από μια εβδομάδα εργασίας, ενώ στο 26% εκδηλώθηκε υποτροπή εντός 1 έτους. Η οικονομική επιβάρυνση λόγω των προβλημάτων στον αυχένα είναι υψηλή και περιλαμβάνει το κόστος της αντιμετώπισης, την απώλεια ημερομισθίων και τα έξοδα αποζημίωσης.^{16,138} Ο αυχενικός πόνος έρχεται δεύτερος μετά την οσφυαλγία, όσον αφορά στο ετήσιο κόστος αποζημίωσης εργατωρών στις ΗΠΑ.¹⁸¹ Στη Σουηδία τα προβλήματα στον αυχένα και τον ώμο ευθύνονται για το 18% του συνόλου των πληρωμών για ανικανότητα.¹²⁶ Αναφέρεται (Jette και συν⁹¹) ότι οι ασθενείς με αυχενικό πόνο αποτελούν περίπου το 25% των ασθενών που προσέρχονται στα τμήματα εξωτερικών ασθενών για φυσικοθεραπεία. Επιπλέον, οι ασθενείς με αυχενικό πόνο συχνά αντιμετωπίζονται συντηρητικά με φυσικοθεραπεία ή και άλλους τρόπους.^{17,51,92}

ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΟΤΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΕΧΕΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΜΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΑΠΟ ΑΙΤΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΠΟΝΟ, ΟΠΩΣ ΕΙΝΑΙ Η ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ, ΟΙ ΔΙΣΚΟΠ-

θεις, οι τραυματισμοί, οι όγκοι, οι λοιμώξεις, το σύνδρομο μυοπεριτονιακού πόνου, το ραιβόκρανο και η κάκωση δίκην μαστιγίου.¹²¹ Δυστυχώς δεν έχουν καθοριστεί σαφώς διακριτά κριτήρια για πολλές από αυτές τις οντότητες. Όπως και με την οσφυαλγία, στην πλειονότητα των ασθενών με αυχενικό πόνο και αυχενογενή συμπτώματα στην ωμική ζώνη και το άνω άκρο δεν μπορεί να εντοπιστεί μια παθολογοανατομική αιτία.¹⁵ Συνεπώς, μόλις αποκλειστεί το ενδεχόμενο κάποιας σοβαρής ιατρικής παθολογίας (όπως είναι κάταγμα στην αυχενική μοίρα ή μυελοπάθεια), οι ασθενείς με αυχενικό πόνο συχνά κατατάσσονται σε κατηγορίες, όπως είναι βλάβη νωτιαίας νευρικής ρίζας, ή «μηχανική διαταραχή στον αυχένα».

Π Σε κάποιες περιπτώσεις, ειδικά όταν είναι εκφυλιστικής φύσης ή αφορούν σε ανωμαλίες της κινητικότητας του σπονδυλικού τμήματος, τα μη φυσιολογικά ευρήματα δεν σχετίζονται πάντοτε με συμπτώματα. Στο 14-18% των ατόμων χωρίς αυχενικό πόνο εντοπίζεται μια μεγάλη ποικιλία από ανωμαλίες κατά τον απεικονιστικό έλεγχο, όπως είναι κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, ή εκβολή και προστριβή του νωτιαίου σάκου στη νωτιαία νευρική ρίζα και τον νωτιαίο

μυελό.¹² Πάντως, σε κάποιες περιπτώσεις ακόμη προτείνεται ότι οι εκφυλιστικές μεταβολές είναι μια πιθανή αιτία μηχανικού πόνου στον αυχένα,^{109,130,131} παρά το γεγονός ότι οι μεταβολές αυτές είναι παρούσες σε ασυμπτωματικά άτομα, δεν είναι ειδικές και έχουν υψηλότερη επίπτωση στους ηλικιωμένους.¹⁶⁸ Διαταραχές, όπως είναι η αυχενική ριζοπάθεια και η αυχενική συμπιεστική μυελοπάθεια, αναφέρεται ότι οφείλονται σε χωροκατακτητικές βλάβες (οστεόφυτα ή κήλη αυχενικών μεσοσπονδύλιων δίσκων). Αυτές με τη σειρά τους μπορεί να είναι το επακόλουθο εκφυλιστικών διεργασιών και ενδέχεται να οδηγήσουν στην εκδήλωση πόνου στον αυχένα, ή και την ωμική ζώνη και το άνω άκρο, όπως και νευρολογικών σημείων και συμπτωμάτων.¹³⁶ Αν και η κήλη των αυχενικών μεσοσπονδύλιων δίσκων και η σπονδυλοπάθεια πιο συχνά συνδέονται με την αυχενική ριζοπάθεια και τη μυελοπάθεια,^{10,136} οι οστικές και συνδεσμικές δομές που προσβάλλονται από τις καταστάσεις αυτές είναι και αυτές πηγές παραγωγής πόνου και ενδέχεται να αποτελέσουν την αιτία για κάποια από τα αναφερόμενα συμπτώματα που παρατηρούνται σε ασθενείς με τις διαταραχές αυτές.^{13,40}

Π Επειδή στους περισσότερους ασθενείς με αυχενικό πόνο συνήθως δεν εντοπίζεται κάποια αναγνωρίσιμη παθολογοανατομική αιτία για το πρόβλημά τους, η πλειονότητα αυτών κατατάσσεται στην κατηγορία των μηχανικών διαταραχών του αυχένα.⁸²

Ε Αν και τα αίτια του αυχενικού πόνου μπορεί να σχετίζονται με εκφυλιστικές διεργασίες, ή με παθολογία που εντοπι-

ζεται με διαγνωστικά απεικονιστικά μέσα, ο ιστός που ευθύνεται για τον αυχενικό πόνο του ασθενή τις περισσότερες φορές παραμένει άγνωστος. Συνεπώς οι κλινικοί πρέπει να αξιολογούν το έλλειμμα της λειτουργίας του μυϊκού, συνδετικού και νευρικού ιστού σχετικά με τους εντοπισμένους παθολογικούς ιστούς όταν ένας ασθενής εκδηλώνει αυχενικό πόνο.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Π Ο Bot και συν¹⁸ διερευνήσαν την κλινική πορεία και τους προβλεπτικούς δείκτες της ανάρρωσης σε ασθενείς με πόνο στον αυχένα και τους ώμους. Παρακολούθηθηκαν 442 ασθενείς, οι οποίοι προσήλθαν στον ιατρό τους με συμπτώματα στον αυχένα και τους ώμους για 12 μήνες. Μετά από 12 μήνες το 32% των ασθενών ανέφερε ότι είχε αναρρώσει. Στους προβλεπτικούς δείκτες για την κακή έκβαση του πόνου στους 12 μήνες περιλαμβάνονται ο λιγότερο έντονος πόνος κατά την αρχική εκτίμηση, το προηγούμενο ιστορικό στον αυχένα και τους ώμους, η περισσότερη ανησυχία, η κακή αντίληψη των ασθενών για την κατάσταση της υγείας τους και μια μέτρια ή κακή ποιότητα ζωής. Στους προβλεπτικούς δείκτες για την κακή έκβαση της ανικανότητας στους 12 μήνες περιλαμβάνονται η μεγαλύτερη ηλικία, η λιγότερη ανικανότητα κατά την αρχική εκτίμηση, η μεγαλύτερη διάρκεια των συμπτωμάτων, η απώλεια δύναμης στα χέρια, η ύπαρξη πολλαπλών συμπτωμάτων, η περισσότερη ανησυχία, η μέτρια ή κακή ποιότητα ζωής και η λιγότερη ζωτικότητα.

Π Ο Hill και συν⁷⁶ διερευνήσαν την πορεία του αυχενικού πόνου σε έναν πληθυσμό

ενηλίκων για μια περίοδο 12 μηνών. Τα σημαντικά χαρακτηριστικά κατά την αρχική εκτίμηση τα οποία προέβλεψαν τον επίμονο αυχενικό πόνο ήταν η ηλικία (45-59 έτη), η αποχή από την εργασία κατά την αρχική εκτίμηση (σχετικός λόγος κινδύνου odds ratio OR=1.6), η συνυπάρχουσα οσφυαλγία (OR=1.6) και η ποδηλασία ως τακτική δραστηριότητα (OR=2.4).

Π Σε μια προοπτική μελέτη ο Hoving και συν⁸⁰ εξέτασαν τους προβλεπτικούς δείκτες της έκβασης σε έναν πληθυσμό ασθενών με αυχενικό πόνο. Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά 183 ασθενείς, στο 63% των οποίων παρουσιάστηκε βελτίωση μετά από 12 μήνες. Βραχυπρόθεσμα, η μεγαλύτερη ηλικία (≥40 έτη), η συνυπάρχουσα οσφυαλγία και η κεφαλαλγία σχετίστηκαν με την κακή έκβαση. Μακροπρόθεσμα, επιπλέον της ηλικίας και της συνυπάρχουσας οσφυαλγίας, ο προηγούμενος τραυματισμός, η μεγάλη διάρκεια του αυχενικού πόνου, ο σταθερός αυχενικός πόνος για 2 εβδομάδες πριν από την αρχική μέτρηση και ο προηγούμενος αυχενικός πόνος αποτέλεσαν προβλεπτικούς δείκτες για κακή πρόγνωση.

Β Οι κλινικοί πρέπει να θεωρούν την ηλικία άνω των 40 ετών, τη συνυπάρχουσα οσφυαλγία, ένα μακροσκελές ιστορικό αυχενικού πόνου, την ποδηλασία ως τακτική δραστηριότητα, την απώλεια δύναμης στα χέρια, την ανησυχία ως μέρος της συμπεριφοράς, την κακή ποιότητα ζωής και τη χαμηλή ζωτικότητα ως προδιαθετικούς παράγοντες για την εκδήλωση χρόνιου αυχενικού πόνου.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ

Περίπου στο 44% των ασθενών με αυχενικό πόνο θα εγκατασταθούν χρόνια συμπτώματα,¹⁵ και σε πολλούς θα εντοπιστεί μέτρια ανικανότητα κατά τη μακροχρόνια διαχρονική παρακολούθηση.⁶⁶ Σε μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση εξετάστηκε η έκβαση σε ομάδες ελέγχου χωρίς θεραπεία σε κλινικές δοκιμές για τη συντηρητική αντιμετώπιση χρόνιου μηχανικού αυχενικού πόνου – όχι εξαιτίας κάκωσης δίκην μαστιγίου.¹⁷¹ Αναλύθηκαν οι εκβάσεις σε ασθενείς που ελάμβαναν θεραπεία στα πλαίσια της ομάδας ελέγχου, ή που ελάμβαναν εικονική πλασματική θεραπεία και υπολογίστηκαν τα αποτελέσματα μεγέθους. Οι μεταβολές της βαθμολόγησης του πόνου σε διάφορες περιόδους δοκιμής σε αυτά τα άτομα με χρόνια μηχανικό αυχενικό πόνο, στα οποία ουσιαστικά δεν εφαρμόστηκε κάποια αγωγή, ήταν συστηματικά μικρές και όχι σημαντικές.¹⁷¹

Παρομοίως υπάρχουν ουσιαστικά στοιχεία από τα οποία φαίνεται ότι προκύπτει ευνοϊκή έκβαση μετά από τη θεραπεία ασθενών με αυχενική ριζοπάθεια.^{79,136} Για παράδειγμα, αναφέρεται (Radhakrishnan και συν¹³⁶) ότι σχεδόν το 90% των ασθενών με αυχενική ριζοπάθεια εκδήλωσαν μόνο ήπια συμπτώματα μετά από μια μέση διαχρονική παρακολούθηση 4.9 ετών. Αναφέρεται επίσης (Honet & Puri⁷⁹) ότι στο 70% των ασθενών με αυχενική ριζοπάθεια η έκβαση ήταν καλή, ή και άριστη κατά τη διαχρονική παρακολούθηση 2 έτη μετά. Η έκβαση για τους ασθενείς των προαναφερθεισών μελετών^{79,136} φαίνεται να είναι ευνοϊκή και προτείνεται ότι στο 70%-90% του πληθυσμού μπορεί να υπάρξει βελτίωση

χωρίς χειρουργική αντιμετώπιση. Αντίθετα η κλινική πρόγνωση σε ασθενείς με κάκωση δίκην μαστιγίου δεν είναι τόσο ευνοϊκή. Σε μια μελέτη 108 ασθενών με ιστορικό κάκωσης δίκην μαστιγίου, όπου χρειάστηκε παροχή φροντίδας από το Τμήμα Επειγόντων, αναφέρεται ότι το 55% αυτών παρατηρήθηκε υπολειπόμενος πόνος/ανικανότητα εξαιτίας του αρχικού ατυχήματος ακόμη κατά τη διαχρονική παρακολούθηση μέσης διάρκειας 17 ετών. Ο αυχενικός πόνος, ο ακτινοβολούμενος πόνος και η κεφαλαλγία ήταν τα πιο συχνά συμπτώματα. Το 39% των ατόμων με υπολειπόμενα συμπτώματα υπέφεραν από ανικανότητα στον χώρο εργασίας, σε σύγκριση με το 6% στην ομάδα των ασθενών χωρίς υπολειπόμενες διαταραχές.²⁵

ΔΙΑΓΝΩΣΗ/ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

III Ο Wang και συν¹⁷⁷, ο Childs και συν²⁷ και οι Fritz & Brennan⁶² έχουν προτείνει πρόσφατα στρατηγικές για την ταξινόμηση των ασθενών με αυχενικό πόνο. Η υποκείμενη υπόθεση είναι ότι η ταξινόμηση ασθενών σε ομάδες βάσει των κλινικών χαρακτηριστικών και η αντιστοίχιση των υποομάδων αυτών με πιθανές ωφέλιμες στρατηγικές αντιμετώπισης θα βελτιώσει την έκβαση των φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων.²⁷ Το σύστημα ταξινόμησης, όπως περιγράφεται από τον Wang και συν¹⁷⁷, κατηγοριοποιεί τους ασθενείς σε μια από τέσσερις υποομάδες βάσει της περιοχής των συμπτωμάτων και της υποτιθέμενης πηγής του πόνου. Οι 4 κατηγορίες ήταν αυχενικός πόνος μόνο, κεφαλαλγίες, αναφερόμενος πόνος στο άνω άκρο και αυχενογενής/ριζικός πόνος στο άνω άκρο με αυχενικό

πόνο. Κάθε κατηγορία συνδέθηκε με σαφώς διακριτή προσέγγιση αντιμετώπισης. Ο Wang και συν¹⁷⁷ αναφέρονται στα αποτελέσματα σε 30 ασθενείς, οι οποίοι αντιμετωπίστηκαν βάσει της στρατηγικής ταξινόμησης, και σε 27, στους οποίους δεν εφαρμόστηκε καμιά αντιμετώπιση. Στατιστικά και κλινικά σημαντική ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας αναφέρθηκε μόνο στην ομάδα ταξινόμησης.¹⁷⁷ Είναι δύσκολο να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τη δυνητική χρησιμότητα του συστήματος ταξινόμησης κατά Wang και συν,¹⁷⁷ επειδή δεν εφαρμόστηκε καμιά παρέμβαση στους ασθενείς της ομάδας ελέγχου, κάτι που δεν αντιπροσωπεύει τη φυσικοθεραπευτική πρακτική. Στο σύστημα ταξινόμησης που περιγράφεται από τον Childs και συν²⁷ και τους Fritz & Brennan⁶² χρησιμοποιούνται πληροφορίες από το ιστορικό και τη φυσική εξέταση για την τοποθέτηση των ασθενών σε 1 από 5 ξεχωριστές υποομάδες αντιμετώπισης. Σκοπός της ονομασίας των 5 αυτών υποομάδων, που είναι η κινητικότητα, η επικέντρωση, η άσκηση και η φυσική κατάσταση, ο έλεγχος του πόνου και η κεφαλαλγία, είναι η απόδοση της βασικής εστίασης ή στόχου της αντιμετώπισης. Οι Fritz & Brennan⁶², μέσω μιας προοπτικής παρατηρητικής μελέτης 274 ασθενών, αναφέρουν ότι στους ασθενείς όπου εφαρμόστηκαν παρεμβάσεις αντίστοιχες με την υποομάδα αντιμετώπισής τους παρατηρήθηκε καλύτερη έκβαση από ότι σε ασθενείς, όπου εφαρμόστηκαν παρεμβάσεις αναντίστοιχες της ομάδας αντιμετώπισής τους. Το σύστημα ταξινόμησης, το οποίο περιγράφεται στις κλινικές οδηγίες σε σύνδεση με το σύστημα ICF, είναι παρόμοιο με αυτών του Childs και

συν²⁷ και των Fritz & Brennan⁶² αλλά με δυο αξιοσημείωτες διαφορές. Η μια είναι ότι στις ονομασίες των κατηγοριών στις κλινικές οδηγίες ενσωματώνεται η ορολογία των παρακάτω ICF προβλημάτων των σωματικών λειτουργιών: Αυχενικός πόνος με κινητικά ελλείμματα, αυχενικός πόνος με κεφαλαλγίες, αυχενικός πόνος με ελλείμματα συντονισμού των κινήσεων και αυχενικός πόνος με ακτινοβολούμενο πόνο. Η δεύτερη διαφορά είναι ότι η κατηγορία των Fritz & Brennan⁶² «έλεγχος πόνου», η οποία συνδέεται με τεχνικές κινητοποίησης και ασκήσεις κινητοποίησης μετά από ένα οξύ διάσπασμα στον αυχένα, υποδιαιρέθηκε στις κατηγορίες «αυχενικός πόνος με ελλείμματα συντονισμού των κινήσεων» και «αυχενικός πόνος με κινητικά ελλείμματα», όπου στον ασθενή εφαρμόζονται παρεμβάσεις για τα πιο σχετικά προβλήματα που εκδηλώνονται σε κάθε δεδομένη στιγμή κατά την περίοδο αντιμετώπισης.

I Η ICD διάγνωση της αυχενικής ICF διάγνωση της αυχενικής ICF διάγνωσης, ή του πόνου στη θωρακική μοίρα, και η σχετική ICF διάγνωση για αυχενικό πόνο με κινητικά ελλείμματα μπορεί να γίνει με ένα λογικό επίπεδο βεβαιότητας, όταν ο ασθενής παρουσιάζει τα παρακάτω κλινικά ευρήματα:^{33,62,82,166}

- Νεαρότερα άτομα (ηλικία <50 ετών)
- Οξύς αυχενικός πόνος (διάρκεια <12 εβδομάδες)
- Περιορισμός των συμπτωμάτων στον αυχένα
- Περιορισμός του αυχενικού εύρους τροχιάς των κινήσεων

II Η ICD διάγνωση για κεφαλαλγίες, ή κρανιοαυχενικό σύνδρομο, και η σχετική

ICF διάγνωση για αυχενικό πόνο με κεφαλαλγίες μπορεί να γίνει με λογικό επίπεδο βεβαιότητας, όταν ο ασθενής παρουσιάζει τα παρακάτω κλινικά ευρήματα:^{6,62,99,185}

- Μονόπλευρη κεφαλαλγία, που σχετίζεται με συμπτώματα στον αυχένα/υπνιακή περιοχή, τα οποία επιδεινώνονται από τις κινήσεις και τις θέσεις του αυχένα
- Αναπαραγωγή ή επιδείνωση της κεφαλαλγίας κατά τον ερεθισμό των ομόπλευρων οπίσθιων μυοπεριτονιακών δομών και αρθρώσεων
- Περιορισμός του αυχενικού εύρους τροχιάς των κινήσεων
- Μη φυσιολογικές/κάτω του αναμενόμενου επιδόσεις κατά τη δοκιμασία της κρανιακής αυχενικής κάμψης

I Η ICD διάγνωση για διάσπασμα και μυϊκή κάκωση στην αυχενική μοίρα και η σχετική ICF κάκωση για αυχενικό πόνο με ελλείμματα στον συντονισμό των κινήσεων μπορεί να γίνει με λογικό επίπεδο βεβαιότητας, όταν ο ασθενής παρουσιάζει τα παρακάτω κλινικά ευρήματα:^{22,29,145,162,182,184}

- Μακροχρόνιος αυχενικός πόνος (διάρκεια >12 εβδομάδες)
- Μη φυσιολογικές/κάτω του αναμενόμενου επιδόσεις κατά τη δοκιμασία της κρανιακής αυχενικής κάμψης
- Μη φυσιολογικές/κάτω του αναμενόμενου επιδόσεις στη δοκιμασία αντοχής των εντοβάθιι καμπτήρων
- Έλλειμμα συντονισμού, δύναμης και αντοχής των μυών του αυχένα, της ωμικής ζώνης και του άνω άκρου (μακρός κεφαλικός, μέση μοίρα τραπεζοειδή, κάτω μοίρα τραπεζοειδή, πρόσθιος οδοντωτός)
- Έλλειμμα ευκαμψίας των μυών του αυχένα, της ωμικής ζώνης και

του άνω άκρου (πρόσθιος/μέσος/οπίσθιος σκαληνός, άνω μοίρα τραπεζοειδή, ανεγκτήρας ωμοπλάτης, ελάσσων και μείζων θωρακικός)

- Εργονομικές ανεπάρκειες κατά την εκτέλεση επαναλαμβανόμενων δραστηριοτήτων

II Η ICD διάγνωση για σπονδυλοπάθεια με ριζοπάθεια, ή για αυχενική δισκοπάθεια με ριζοπάθεια και η σχετική ICF διάγνωση για αυχενικό πόνο με ακτινοβολούμενο πόνο μπορεί να γίνει με λογικό επίπεδο βεβαιότητας, όταν ο ασθενής παρουσιάζει τα παρακάτω κλινικά ευρήματα:¹⁷⁵

- Συμπτώματα στο άνω άκρο, συνήθως ριζιτικό ή αναφερόμενο πόνο, τα οποία αναπαράγονται ή επιδεινώνονται με τη δοκιμασία Spurling ή τις δοκιμασίες εφελκυσμού για το άνω άκρο και ελαττώνονται με τη δοκιμασία αποχωρισμού του αυχένα
- Ελάττωση της αυχενικής στροφής (<60°) προς την προσβεβλημένη πλευρά
- Σημεία συμπίεσης νευρικής ρίζας
- Επιτυχία στην ελάττωση των συμπτωμάτων στο άνω άκρο κατά την αρχική εξέταση και με τις διαδικασίες παρέμβασης

B Ο αυχενικός πόνος, χωρίς συμπτώματα ή σημεία σοβαρών ιατρικών ή ψυχολογικών καταστάσεων, που σχετίζεται με (1) περιορισμό της κινητικότητας στην αυχενική και άνω θωρακική μοίρα, (2) κεφαλαλγίες και (3) αναφερόμενο, ή ακτινοβολούμενο πόνο στο άνω άκρο, μπορεί να ταξινομηθεί βάσει των παραπάνω χρήσιμων κλινικών ευρημάτων στις παρακάτω κατηγορίες της Διεθνούς Στατιστικής Ταξινόμησης Νόσων και Σχετικών

Προβλημάτων Υγείας (ICD): αυχενάλγια, πόνος στη θωρακική μοίρα, κεφαλαλγίες, κρανιοαυχενικό σύνδρομο, διάστρεμμα και μυϊκή κάκωση στην αυχενική μοίρα, σπονδυλοπάθεια με ριζοπάθεια και αυχενική δυσκοπία με ριζοπάθεια, όπως και στη σχετική κατηγορία της Διεθνούς Ταξινόμησης της Λειτουργικότητας, Ανικανότητας και Υγείας (ICF) του αυχενικού πόνου με τα ακόλουθα προβλήματα στη λειτουργία του σώματος:

- Αυχενικός πόνος με κινητικά ελλείμματα (b7101 Κινητικότητα πολλών αρθρώσεων)
- Αυχενικός πόνος με κεφαλαλγίες (28010 Πόνος στην κεφαλή και τον αυχένα)
- Αυχενικός πόνος με ελλείμματα συντονισμού των κινήσεων (b7601 Έλεγχος πολύπλοκων εκούσιων κινήσεων)
- Αυχενικός πόνος με ακτινοβόλο-υμενο πόνου (b2804 Ακτινοβόλο-υμενος πόνος σε τμήμα ή περιοχή)

Οι ακόλουθες μετρήσεις κατά τη διάρκεια της φυσικής εξέτασης μπορεί να χρησιμεύσουν για την ταξινόμηση του ασθενή στην ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με κινητικά ελλείμματα και στις συνοδές ICD κατηγορίες της αυχενάλγιας, ή του πόνου στη θωρακική μοίρα:

- Αυχενικό ενεργητικό εύρος τροχιάς των κινήσεων
- Αυχενική και θωρακική τμηματική κινητικότητα

Οι ακόλουθες μετρήσεις κατά τη διάρκεια της φυσικής εξέτασης μπορεί να χρησιμεύσουν για την ταξινόμηση του ασθενή στην ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με κεφαλαλγίες και στις συνοδές ICD κατηγορίες των κεφαλαλγιών, ή του κρανιοαυχενικού συνδρόμου:

- Αυχενικό ενεργητικό εύρος τροχιάς των κινήσεων
- Αυχενική τμηματική κινητικότητα
- Δοκιμασία κρανιακής αυχενικής κάμψης

Οι ακόλουθες μετρήσεις κατά τη διάρκεια της φυσικής εξέτασης μπορεί να χρησιμεύσουν για την ταξινόμηση του ασθενή στην ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με προβλήματα συντονισμού των κινήσεων και στη συνοδή ICD κατηγορία του διαστρέμματος και της μυϊκής κάκωσης στην αυχενική μοίρα:

- Δοκιμασία κρανιακής αυχενικής κάμψης
- Δοκιμασία αντοχής των εντωβάθει αυχενικών καμπτήρων

Οι ακόλουθες μετρήσεις κατά τη διάρκεια της φυσικής εξέτασης μπορεί να χρησιμεύσουν για την ταξινόμηση του ασθενή στην ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με ακτινοβόλο-υμενο πόνου και στις συνοδές ICD κατηγορίες της σπονδυλοπάθειας με ριζοπάθεια, ή της αυχενικής δυσκοπίας με ριζοπάθεια:

- Δοκιμασία εφελκυσμού για το άνω άκρο
- Δοκιμασία Spurling
- Δοκιμασία αποχωρισμού

ΔΙΑΓΝΩΣΗ/ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

III Ο πρωταρχικός στόχος της διάγνωσης είναι η αντιστοίχιση των κλινικών εκδηλώσεων του ασθενή με την πιο αποδοτική θεραπευτική προσέγγιση. Ένα στοιχείο για τη λήψη της απόφασης αυτής είναι να καθορισθεί αν όντως ο ασθενής είναι κατάλληλος για την εφαρμογή φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης. Στην τεράστια πλειοψηφία των ασθενών με αυχενικό

πόνου τα συμπτώματα μπορούν να αποδοθούν σε μηχανικούς παράγοντες. Σε ένα πολύ μικρότερο ποσοστό ασθενών, όμως, η αιτία του αυχενικού πόνου ενδέχεται να είναι κάτι πιο σοβαρό, όπως αυχενική μυελοπάθεια, αυχενική αστάθεια,⁴⁹ κάταγμα,⁷⁷ νεοπλασίες,^{90,140,152,154} ή συστηματικές νόσοι.⁸²⁴ Οι κλινικοί πρέπει να γνωρίζουν τα βασικά σημεία και συμπτώματα που σχετίζονται με σοβαρές παθολογικές καταστάσεις στον αυχένα, να ελέγχουν συνεχώς για την ύπαρξη τέτοιων καταστάσεων και να παραπέμπουν τον ασθενή στον κατάλληλο ιατρό επί υποψίας μιας δυνητικά σοβαρής ιατρικής κατάστασης.

I Όταν ένας ασθενής με αυχενικό πόνο αναφέρεται σε ιστορικό τραυματισμού, ο θεραπευτής πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός για την ύπαρξη αυχενικής αστάθειας, σπονδυλικού κατάγματος και για την ύπαρξη, ή πιθανότητα κάκωσης του νωτιαίου μυελού ή του εγκεφαλικού στελέχους. Έχει αναπτυχθεί ένας κλινικός προβλεπτικός κανόνας, με σκοπό να βοηθήσει τους κλινικούς να αποφασίσουν πότε απαιτείται ακτινολογικός έλεγχος σε άτομα που έχουν υποστεί τραυματισμό.¹⁵⁹

II Εκτός από τις ιατρικές καταστάσεις, οι κλινικοί πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους και τους ψυχολογικούς παράγοντες, οι οποίοι ενδέχεται να συνεισφέρουν στον επίμονο πόνο και ανικανότητα ενός ασθενή, ή που μπορεί να συμβάλλουν στη μετάβαση μιας οξείας κατάστασης σε χρόνια κατάσταση ανικανότητας. Οι ερευνητές πρόσφατα έχουν δείξει ότι οι ψυχολογικοί παράγοντες αποτελούν

ένα σημαντικό προγνωστικό δείκτη για την παρατεταμένη ανικανότητα.^{63,64,114,150} Κατά τον εντοπισμό σχετικών ψυχολογικών παραγόντων ίσως χρειαστεί η τροποποίηση της διαδικασίας της αποκατάστασης, ώστε να δοθεί έμφαση στην ενεργητική αποκατάσταση, σε διαβαθμισμένα προγράμματα άσκησης, στη θετική ενίσχυση των λειτουργικών επιτευγμάτων, ή/και στη σταδιακή έκθεση σε συγκεκριμένες δραστηριότητες, τις οποίες ο ασθενής φοβάται ως δυνητικά επώδυνες, ή δύσκολες προς εκτέλεση.⁶⁵



Οι κλινικοί πρέπει να έχουν υπόψη τους τις διαγνωστικές ταξινομήσεις σχετικά με σοβαρές παθολογικές καταστάσεις, ή ψυχολογικούς παράγοντες, όταν οι αναφερόμενοι περιορισμοί της δραστηριότητας, ή τα προβλήματα των σωματικών λειτουργιών και δομών δεν συνάδουν με όσα παρουσιάζονται στην ενότητα της διάγνωσης/ταξινόμησης των κλινικών οδηγιών, ή όταν τα συμπτώματα του ασθενή δεν αποδράμουν μετά από παρεμβάσεις που στοχεύουν στην ομαλοποίηση των προβλημάτων των σωματικών λειτουργιών.

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Οι ενήλικες με αυχενικό πόνο λόγω τραυματισμού πρέπει να κατατάσσονται ως υψηλού ή χαμηλού κινδύνου, βάσει της διαδικασίας του Canadian Cervical Spine Rule (CCR) για ακτινολογικό έλεγχο σε σταθερούς και σε εγγήγορη τραυματικούς ασθενείς¹⁵⁹ και των κριτηρίων Spine Trauma Appropriateness Criteria⁹ του Αμερικανικού Κολλεγίου Ακτινολογίας (American College of Radiology, ACR, 2001). Σύμφωνα με τη CCR, οι ασθενείς, οι οποίοι (1)

είναι σε θέση να καθίσουν στο Τμήμα Επειγόντων, ή (2) το τροχαίο αφορούσε σε απλή σύγκρουση στην πίσω πλευρά του οχήματος, ή (3) ήταν περιπατητικοί οποτεδήποτε μετά το ατύχημα, ή (4) είχαν καθυστερημένη έναρξη αυχενικού πόνου, ή (5) δεν έχουν ευαισθησία στη μέση γραμμή της αυχενικής μοίρας, και (6) μπορούν να στρέψουν την κεφαλή 45ο προς κάθε κατεύθυνση, θεωρούνται ως χαμηλού κινδύνου. Σε όσους έχουν ταξινομηθεί ως χαμηλού κινδύνου ασθενείς δεν χρειάζεται να γίνει απεικονιστικός έλεγχος για οξείες καταστάσεις. Οι ασθενείς, οι οποίοι (1) είναι άνω των 65 ετών, ή (2) έχουν επικίνδυνο μηχανισμό κάκωσης, ή (3) έχουν παραοισθισίες στα άκρα, θεωρούνται ως υψηλού κινδύνου¹⁵⁹ και πρέπει να υποβάλλονται σε ακτινολογικό έλεγχο της περιοχής του αυχένα.^{9,47}

Υπάρχει ένδεια στη διαθέσιμη αρθρογραφία σχετικά με τον παιδιατρικό πληθυσμό, οπότε δεν υπάρχουν πολλά στοιχεία σχετικά με τη λήψη αποφάσεων για τον απεικονιστικό έλεγχο. Τα χαρακτηριστικά της κατάταξης του κινδύνου σε ενήλικες ασθενείς πρέπει να εφαρμόζονται σε παιδιά άνω των 14 ετών. Λόγω της πρόσθετης έκθεσης σε ακτινοβολία κατά την αξονική τομογραφία, το ACR προτείνει τη λήψη απλών ακτινογραφιών (3 όψεις) σε άτομα κάτω των 16 ετών, άσχετα από τη νοητική τους κατάσταση.³

Δεν υπάρχει γενική συμφωνία σχετικά με τη συνήθη διερεύνηση ασθενών με χρόνιο αυχενικό πόνο με απεικονιστικά μέσα πέρα από τις απλές ακτινογραφίες.^{3,48} Η συστηματική χρήση υπερηχογραφήματος, αξονικής και μαγνητικής τομογραφίας σε ασθενείς χωρίς νευρολογική

προσβολή, ή άλλο νόσημα, δεν δικαιολογείται εν όψει της σπανιότητας του εντοπισμού παθολογιών, της έλλειψης προγνωστικής αξίας, της έλλειψης πρόσβασης και του υψηλού κόστους των διαδικασιών αυτών.^{14,73,119,133,141,146,174} Ένας βασικός περιορισμός είναι η έλλειψη συγκεκριμένων ευρημάτων σε ασθενείς με προβλήματα στον αυχένα και η μη σαφής συσχέτιση μεταξύ των υποκειμενικών συμπτωμάτων του ασθενή και των μη φυσιολογικών ευρημάτων από τον απεικονιστικό έλεγχο. Ως αποτέλεσμα η διαφωνία συνεχίζεται σχετικά με το αν ο επίμονος πόνος οφείλεται σε δομική παθολογία ή σε άλλα υποκείμενα αίτια.

Πρόσφατα έγινε σύγκριση (Kristhansson¹¹¹) της στροφοκίνησης, της μετατόπισης και της κίνησης στο οβελιαίο επίπεδο της αυχενικής τμηματικής κίνησης σε γυναίκες με (1) επίμονη διαταραχή λόγω κάκωσης δίκην μαστιγίου (ΚΔΜ) (βαθμοί I και II), (2) επίμονης, μη τραυματικής, σταδιακής έναρξης αυχενικού πόνου και (3) σε γυναίκες με φυσιολογικές τιμές στροφοκίνησης και μετατόπισης. Από την παράλληλη ανάλυση των ακτινογραφιών εντοπίστηκε σημαντικά αυξημένη στροφοκίνηση στο A3-4 και A4-5 επίπεδο για τα άτομα της ΚΔΜ ομάδας και της ομάδας με τη σταδιακή έναρξη, σημαντικά υπερβολική μετατόπιση στο A3-4 επίπεδο στα άτομα της ΚΔΜ ομάδας και της ομάδας της σταδιακής έναρξης και σημαντικά υπερβολική μετατόπιση στο A5-6 επίπεδο της ΚΔΜ ομάδας σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα.

Το υπερηχογράφημα έχει χρησιμοποιηθεί για την ακριβή μέτρηση του αυχενικού πολυσχιδή μυός στο επί-

πεδο A4 σε ασυμπτωματικές γυναίκες. Σε άτομα με χρόνια ΚΔΜ το υπερηχογράφημα δεν μέτρησε με ακρίβεια τον αυχενικό πολυσχιδή μυ, επειδή τα όρια της περιτονίας του πολυσχιδή δεν μπορούσαν να διακριθούν, κάτι που πιθανώς αποτελεί ένδειξη για παθολογικές καταστάσεις.¹¹⁰

Μέσω της υψηλής ανάλυσης μαγνητικής τομογραφίας προσφάτως έχει εντοπιστεί μη φυσιολογική πυκνότητα σήματος (ενδεικτική για ιστική βλάβη) στους περυσγοειδείς και τους εγκάρσιους συνδέσμους σε κάποια άτομα με χρόνια ΚΔΜ.¹⁰⁸ Από μετέπειτα μελέτες παρακολούθησης των ατόμων αυτών διακρίνεται μια ισχυρή σχέση μεταξύ της βλάβης των περυσγοειδών συνδέσμων, της θέσης της κεφαλής (σε στροφή) κατά τη στιγμή της πρόσκρουσης και των επιπέδων ανικανότητας (όπως καταγράφονται με τον δείκτη Neck Disability Index).^{101,102,107}

Σε γυναίκες ασθενείς (18-45 ετών) με επίμονη ΚΔΜ (βαθμός II) έχουν εντοπιστεί μέσω μαγνητικής τομογραφίας μεταβολές της περιεκτικότητας σε λίπος των εκτεινόντων μυών στον αυχένα (Elliott και συν⁵³), οι

οποίες δεν εντοπίζονται σε άτομα με χρόνιο αυχενικό πόνο σταδιακής έναρξης, ή σε υγιή άτομα ως ομάδα ελέγχου. Προς το παρόν δεν είναι σαφές αν τα πρότυπα της λιπώδους διήθησης είναι το αποτέλεσμα ενός τοπικού δομικού τραυματισμού που προκαλεί μια γενικευμένη αντιφλεγμονώδη αντίδραση, μιας συγκεκριμένης νευρικής κάκωσης ή προσβολής, ή ενός φαινομένου γενικευμένης αχρησίας. Επιπλέον, καθώς οι μυϊκές μεταβολές παρατηρήθηκαν στο χρόνο στάδιο, δεν είναι ακόμη γνωστό αν λαμβάνουν χώρα πανομοιότυπα σε όλους, όσοι έχουν υποστεί κάκωση δίκην μαστιγίου, άσχετα από την ανάρρωση, ή αν εντοπίζονται αποκλειστικά σε όσους έχουν εκδηλώσει χρόνια συμπτώματα.

Εκτός από τη διήθηση του λίπους έχουν αναφερθεί (Elliott και συν⁵⁴) μεταβολές στη σχετική περιοχή των εγκάρσιων γεφυρών των αυχενικών παρασπονδυλικών μυών σε ασθενείς με χρόνια ΚΔΜ σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, η οποία αποτελείται από άτομα χωρίς ιστορικό αυχενικού πόνου. Πιο συγκεκριμένα, στην ΚΔΜ ομάδα παρατηρήθηκε ένα σαφές πρότυπο μεγαλύτερων εγκάρσιων γεφυρών στους πολυσχιδείς μυς

σε κάθε νωτιαίο επίπεδο (A3 ως A7). Συμπερασματικά η καταγραφή μεγαλύτερων εγκάρσιων γεφυρών στους πολυσχιδείς μυς ατόμων με χρόνια ΚΔΜ μπορεί να είναι το αποτέλεσμα διήθησης μεγαλύτερων ποσοτήτων λίπους.

Συνοπτικά, οι απεικονιστικές μελέτες συχνά αποτυγχάνουν να εντοπίσουν κάποια δομική παθολογία σχετικά με τα συμπτώματα ασθενών με αυχενικές διαταραχές και πιο συγκεκριμένα με κάκωση δίκην μαστιγίου. Από μελέτες με ακτινογραφίες, υπερηχογράφημα και μαγνητική τομογραφία προκύπτουν στοιχεία για τη διαταραχή των άνω συνδεσμικών δομών, τη μεταβολή της τμηματικής κίνησης και τη μυϊκή εκφύλιση. Παραμένει άγνωστο αν (1) τα ευρήματα αυτά αφορούν αποκλειστικά στην κάκωση δίκην μαστιγίου, (2) αν έχουν σχέση με τα σημεία και συμπτώματα των ασθενών, και (3) αν κάποια συγκεκριμένη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση μπορεί να μεταβάλλει αυτού του είδους την εκφύλιση. Αυτού του είδους η γνώση μπορεί να παρέξει προγνωστικές πληροφορίες και να αποτελέσει τη βάση για τη διεξαγωγή μελετών για φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις.

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Εξέταση

ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΒΑΣΗΣ

I Ο δείκτης Neck Disability Index (NDI) είναι μια συχνά εφαρμοζόμενη μέτρηση έκβασης για την απόδοση της αντιλαμβανόμενης ανικανότητας σε ασθενείς με αυχενικό πόνο¹³⁴. Ο NDI περιέχει 10 σημεία, από τα οποία 7 αναφέρονται σε καθημερινές δραστηριότητες, 2 στον πόνο και 1 στη συγκέντρωση.¹⁷² Κάθε σημείο βαθμολογείται από 0-5 και η συνολική βαθμολογία εκφράζεται ως ποσοστό, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να αντιστοιχούν σε μεγαλύτερη ανικανότητα.

Έχει αναφερθεί (Riddle & Stratford¹³⁹) σημαντική συσχέτιση μεταξύ του NDI και της ενότητας της σωματικής και νοητικής υγείας του ερωτηματολογίου SF-36. Οι συγγραφείς αυτοί αναφέρουν επίσης ότι ο NDI διαθέτει επαρκή ευαισθησία σε σύγκριση με το μέγεθος των μεταβολών που παρατηρούνται σε ασθενείς που επιτυγχάνουν τους λειτουργικούς στόχους τους, την επιθυμητή εργασιακή κατάσταση, ή αν ο ασθενής είναι σε αντιδικία.¹³⁹ Οι Jette & Jette⁹² έχουν στοιχειοθετήσει ακόμη περισσότερο την ευαισθησία στη μεταβολή μέσω του υπολογισμού του αποτελέσματος μεγέθους για τη βαθμολογία των μεταβολών του NDI και του SF-36.

Μέσω δυο μελετών^{161,179} με μικρό μέγεθος δείγματος έχει εντοπιστεί η ελάχιστη ανιχνεύσιμη μεταβολή, ή το μέγεθος της μεταβολής που πρέπει να παρατηρηθεί πριν θεωρηθεί ότι η μεταβολή υπερβαίνει το σφάλμα

μέτρησης για τον NDI. Ο Westaway¹⁷⁹ καθόρισε την ελάχιστη ανιχνεύσιμη μεταβολή στο 5 (10 ποσοστιαίες μονάδες) σε μια ομάδα 31 ασθενών με αυχενικό πόνο. Ο Stratford και συν¹⁶¹ καθόρισε και αυτός την ελάχιστη ανιχνεύσιμη μεταβολή στο 5 (10 ποσοστιαίες μονάδες) σε μια ομάδα 48 ασθενών με αυχενικό πόνο. Η ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά, η μικρότερη δηλαδή διαφορά την οποία οι ασθενείς εκλαμβάνουν ως ωφέλιμη, ίσως να είναι πιο χρήσιμη για τους κλινικούς.⁸⁹ Ο Stratford και συν¹⁶¹ καθόρισε την ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά στις 5 μονάδες (10 ποσοστιαίες μονάδες). Πιο πρόσφατα, η ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά για τον NDI καθορίστηκε στις 9.5 μονάδες (19 ποσοστιαίες μονάδες) για ασθενείς με προβλήματα μηχανικής αιτιολογίας στον αυχένα (Cleland και συν³⁵).

Ο NDI διαθέτει μέτρια αξιοπιστία επαναληψιμότητας και αποτελεί έγκυρη μέτρηση για την έκβαση της υγείας σε πληθυσμό ασθενών με αυχενική ριζοπάθεια.³⁷ Στην ομάδα αυτή ο ενδοταξικός συντελεστής συσχέτισης (Intraclass Correlation Coefficient ICC) για την αξιοπιστία επαναληψιμότητας ήταν 0.68 για τον NDI και η ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά ήταν 7 (14 ποσοστιαίες μονάδες).³⁷

I Η κλίμακα Patient-Specific Functional Scale (PSFS) είναι μια πρακτική εναλλακτική ή συμπληρωματική λύση για γενικές, ή και εξειδικευμένες μετρή-

σεις.¹⁷⁹ Η PSFS ζητά από τους ασθενείς να αναφέρουν 3 δραστηριότητες, τις οποίες θεωρούν δυσχερείς ως αποτέλεσμα των συμπτωμάτων, της κάκωσης ή της διαταραχής. Ο ασθενής βαθμολογεί κάθε δραστηριότητα σε μια κλίμακα από 0-10, με το 0 να αντιπροσωπεύει την αδυναμία εκτέλεσης της δραστηριότητας και το 10 την ικανότητα εκτέλεσης της δραστηριότητας τόσο καλά όσο και πριν από την έναρξη των συμπτωμάτων.¹⁶⁰ Η τελική βαθμολογία στην PSFS είναι ο μέσος όρος των βαθμολογιών των 3 δραστηριοτήτων. Η PSFS αναπτύχθηκε από τον Stratford και συν¹⁶⁰ σε μια προσπάθεια να υπάρξει μια προτυποποιημένη μέτρηση για την καταγραφή του αντιλαμβανόμενου επιπέδου ανικανότητας του ασθενή σε μια ποικιλία καταστάσεων. Η PSFS έχει εκτιμηθεί για την αξιοπιστία και την εγκυρότητα σε ασθενείς με αυχενικό πόνο.¹⁷⁹ Οι τιμές για τον ICC για την αξιοπιστία επαναληψιμότητας σε ασθενείς με αυχενική ριζοπάθεια ήταν 0.82.³⁷ Η ελάχιστη ανιχνεύσιμη μεταβολή στον πληθυσμό αυτό καθορίστηκε στις 2.1 μονάδες και η ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά ήταν 2.0.³⁷

Οι κλινικοί πρέπει να χρησιμοποιούν έγκυρα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς, όπως είναι ο NDI και η PSFS για ασθενείς με αυχενικό πόνο. Αυτά τα εργαλεία χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της βασικής κατάστασης του ασθενή σχετικά με τον πόνο, τη λειτουργικότητα και την ανικανότητα και για την παρακολούθηση της

μεταβολής της κατάστασης του ασθενή καθόλη τη διάρκεια της αντιμετώπισης.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

V Δεν αναφέρονται στην αρθρογραφία εξειδικευμένα εργαλεία μέτρησης για τον περιορισμό των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής σχετικά με τον αυχενικό πόνο, εκτός από αυτά που αποτελούν μέρος των ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς στην ενότητα της Μέτρησης της Έκβασης των κλινικών οδηγιών. Οι ακόλουθες μετρήσεις είναι επιλογές, που ο κλινικός μπορεί να χρησιμοποιήσει για να αξιολογήσει τις μεταβολές του επιπέδου λειτουργικότητας ενός ασθενή κατά τη διάρκεια της αντιμετώπισης.

- Επίπεδο πόνου στο τελικό όριο τροχιάς όταν ο ασθενής κοιτάζει πάνω από τον ώμο του
- Επίπεδο πόνου στο τελικό όριο τροχιάς όταν ο ασθενής κοιτάζει κάτω
- Επίπεδο πόνου στο τελικό όριο τροχιάς όταν ο ασθενής κοιτάζει πάνω
- Επίπεδο πόνου όταν ο ασθενής κάθεται για 2 ώρες
- Αριθμός φορών κατά τη διάρκεια της νύχτας όπου ο πόνος διαταράσσει τον ύπνο
- Αντοχή για εργασία γραφείου (λεπτά ή ώρες)
- Ποσοστό χρόνου που αντιστοιχεί στην εκδήλωση αυχενικού πόνου κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 24 ωρών
- Ποσοστό χρόνου που αντιστοιχεί στην εκδήλωση κεφαλαλγίας κατά τη διάρκεια του προηγούμενου μήνα

Επιπλέον, η κλίμακα PSFS είναι ένα ερωτηματολόγιο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ποσοστοποίηση των μεταβολών στον περιορισμό των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής σε ασθενείς με αυχενικό πόνο.¹⁶⁰ Η κλίμακα αυτή επιτρέπει στον κλινικό να συλλέξει μετρήσεις σχετικά με τη λειτουργικότητα, οι οποίες ενδέχεται να διαφέρουν από τις μετρήσεις που είναι μέρος των εργαλείων μέτρησης της έκβασης για περιοχές του σώματος, όπως είναι ο δείκτης NDI.¹⁷⁹

F Οι κλινικοί πρέπει να χρησιμοποιούν μετρήσεις για τον περιορισμό των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής, οι οποίες αναπαράγονται εύκολα και σχετίζονται με τον αυχενικό πόνο των ασθενών τους, για να αξιολογήσουν τη μεταβολή του επιπέδου λειτουργικότητας κατά τη διάρκεια εφαρμογής της αγωγής.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ

ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	
ICF κατηγορία	Μέτρηση των ελλειμμάτων των σωματικών λειτουργιών – κινητικότητα πολλών αρθρώσεων
Περιγραφή	Η ποσότητα της ενεργητικής κάμψης, έκτασης, στροφής και πλάγιας κάμψης που μετριέται με τη χρήση κλισιόμετρου
Μέθοδος μέτρησης	Όλες οι μετρήσεις του αυχενικού εύρους τροχιάς της κίνησης γίνονται από καθιστή θέση με τον κορμό ανορθωμένο. Ο ασθενής πρέπει να παραμένει στη θέση αυτή καθόλη τη διάρκεια της εξέτασης και κατά τη διάρκεια ακόλουθων εξετάσεων. Για τη μέτρηση του εύρους τροχιάς της κίνησης στην αυχενική μοίρα χρησιμοποιούνται οι παρακάτω διαδικασίες. Κάμψη/Έκταση Αυχένα: Για την κάμψη αυχένα το κλισιόμετρο τοποθετείται στην κορυφή της κεφαλής του ασθενή, ευθυγραμμίζεται με τον εξωτερικό ακουστικό πόρο και στη συνέχεια μηδενίζεται. Ο εξεταστής ζητάει από τον ασθενή να κάμψει την κεφαλή/προς τα εμπρός όσο πιο πολύ μπορεί και να φέρει το πιγούνι του στο στήθος. Η ποσότητα της κάμψης του αυχένα καταγράφεται από το κλισιόμετρο. Για το εύρος τροχιάς της έκτασης το κλισιόμετρο τοποθετείται κατά τον ίδιο τρόπο, και ο εξεταστής ζητάει από τον ασθενή να εκτείνει τον αυχένα του προς τα πίσω όσο πιο πολύ μπορεί. Η ποσότητα της έκτασης του αυχένα καταγράφεται από το κλισιόμετρο. Πλάγια Κάμψη Αυχένα: Το κλισιόμετρο τοποθετείται στο μετωπιαίο επίπεδο στην κορυφή της κεφαλής του ασθενή και ευθυγραμμίζεται με τον έξω ακουστικό πόρο. Για τη μέτρηση της δεξιάς πλάγιας κάμψης ο εξεταστής ζητάει από τον ασθενή να κινήσει το δεξιό αυτί του προς τον δεξιό ώμο. Η ποσότητα της πλάγιας κάμψης καταγράφεται από το κλισιόμετρο. Η αντίθετη κίνηση εκτελείται για τη μέτρηση της αριστερής πλάγιας κάμψης. Πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να αποφευχθεί η σύγχρονη στροφή ή κάμψη κατά τη διάρκεια της πλάγιας κάμψης.

	Στροφή Αυχένα: Η στροφή μπορεί να μετρηθεί με ένα απλό γωνιόμετρο. Ο ασθενής είναι σε καθιστή θέση και κοιτάζει ευθεία μπροστά με τον αυχένα σε ουδέτερη θέση. Το υπομόχλιο του γωνιόμετρου τοποθετείται πάνω από την κορυφή της κεφαλής, ο στατικός βραχίονας ευθυγραμμίζεται με το ακρώμιο και ο κινητός διχοτομεί τη μύτη του ασθενή. Ο εξεταστής ζητάει από τον ασθενή να στρίψει την κεφαλή του προς κάθε κατεύθυνση όσο πιο πολύ μπορεί.
Φύση μεταβλητής	Ισοδιαστημική
Μονάδες μέτρησης	Μοίρες
Ιδιότητες μέτρησης	Η μέτρηση του αυχενικού εύρους τροχιάς για την κάμψη, την έκταση και την πλάγια κάμψη με τη χρήση κλισιόμετρου έχουν συντελεστή αξιοπιστίας από 0.66 ως 0.84 (ICC2, 1). ^{32,175}
Εναλλακτικός εξοπλισμός	Εκτός από τη χρήση κλισιόμετρου, ^{5,83,128,180} το αυχενικό εύρος τροχιάς μπορεί να μετρηθεί για κλινικούς σκοπούς με τη χρήση μιας ειδικής συσκευής ^{113,165} ή μιας μετροταινίας. Όλες οι μέθοδοι παρουσιάζουν μέτρια συσχέτιση με την πιο ακριβή μέτρηση μέσω ακτινογραφιών ή τρισδιάστατης κινηματικής ανάλυσης. ^{4,5}

ΑΥΧΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΘΩΡΑΚΙΚΗ ΤΜΗΜΑΤΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Κατηγορία ICF	Μέτρηση των ελλειμμάτων των σωματικών λειτουργιών- κινητικότητα μεμονωμένων αρθρώσεων
Περιγραφή	Με τον ασθενή σε πρηνή θέση αξιολογείται η τμηματική κινητικότητα της αυχενικής και θωρακικής μοίρας και η αντίδραση στον πόνο
Μέθοδος μέτρησης	Ο ασθενής είναι σε πρηνή θέση. Ο εξεταστής πιέζει κάθε αυχενική ακανθώδη απόφυση με τους αντίχειρές του ενώ χρησιμοποιεί τα υπόλοιπα δάκτυλα για να έλξει ελαφρώς προς τα πίσω τους πλαινούς μυς του αυχένα. Ο εξεταστής πρέπει να είναι ακριβώς πάνω από την επιφάνεια επαφής και να κρατάει τους αγκώνες σε έκταση και χρησιμοποιεί το άνω τμήμα του κορμού για τη μετάδοση μιας οπίσθιας-πρόσθιας δύναμης με προοδευτικό ταλαντευτικό τρόπο πάνω στις ακανθώδεις αποφύσεις. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται για κάθε αυχενικό σπονδυλικό τμήμα. Ο εξεταστής στη συνέχεια αλλάζει την επιφάνεια επαφής και τοποθετεί το υποθέναρ (ακριβώς έξω από το πισοειδές) του ενός χεριού πάνω σε κάθε θωρακική ακανθώδη απόφυση και επαναλαμβάνει την εφαρμογή της ίδιας οπίσθιας-πρόσθιας δύναμης με προοδευτικό ταλαντευτικό τρόπο. Το αποτέλεσμα της δοκιμασίας θεωρείται θετικό αν ο ασθενής αναφέρει αναπαραγωγή του πόνου. Η μετατόπιση του σπονδυλικού τμήματος κρίνεται ως φυσιολογική, υπερ- ή υποκινητική. Η ερμηνεία της κινητικότητας βασίζεται στην αντίληψη του εξεταστή για την κινητικότητα κάθε σπονδυλικού τμήματος σε σχέση με το υπερκείμενο και το υποκείμενο τμήμα, όπως και στην εμπειρία και την αντίληψη που έχει ο εξεταστής για τη φυσιολογική κινητικότητα.
Φύση μεταβλητής	Κατηγορική (αντίδραση στον πόνο) και διατακτική (κρίση κινητικότητας)
Μονάδες μέτρησης	Καμιά
Διαγνωστική ακρίβεια και ιδιότητες μέτρησης	<p>Διαγνωστική ακρίβεια¹⁴⁴:</p> <p>Πόνος κατά τον έλεγχο των τμημάτων σε σχέση με αναφορές για αυχενικό πόνο Ευαισθησία=0.82, αρνητικός λόγος πιθανοφάνειας (-LR)=0.23 Ειδικότητα=0.79, θετικός λόγος πιθανοφάνειας (+LR)=3.9</p> <p>Αξιοπιστία για την αξιολόγηση της αυχενικής μοίρας: Kappa=0.14 ως 0.37 (πόνος)¹⁹⁹ ICC=0.42 ως 0.79 (πόνος)¹¹ ICC=0.78 ως 1.0 (παρουσία αρθρικής δυσλειτουργίας στα άνω 3 αυχενικά σπονδυλικά τμήματα)¹⁰⁰ Σταθμισμένη kappa: -0.26 ως 0.74 (κινητικότητα), -0.52 ως 0.90 (πόνος)³²</p> <p>Αξιοπιστία για θωρακικό σπονδυλικό τμήμα: Σταθμισμένη kappa: 0.13 ως 0.82 (κινητικότητα), -0.11 ως 0.90 (πόνος)³²</p>

ΑΥΧΕΝΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ: ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΚΡΑΝΙΑΚΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΚΑΜΨΗΣ	
Κατηγορία ICF	Μέτρηση ελλειμμάτων των σωματικών λειτουργιών- έλεγχος απλών εκούσιων κινήσεων και αντοχής μεμονωμένων μυών
Περιγραφή	Από ύπτια θέση ικανότητα έναρξης και διατήρησης μεμονωμένης κάμψης του κρανίου και της αυχενικής μοίρας
Μέθοδος μέτρησης	<p>Ο ασθενής είναι σε ύπτια θέση με τα γόνατα και τα ισχία σε κάμψη και τον αυχένα σε ουδέτερη θέση στη μέση τροχιά (η νοητή γραμμή μεταξύ του μετώπου και του πιγουνιού και η επιμήκης νοητή γραμμή μεταξύ του λοβού του αυτιού και του αυχένα πρέπει να είναι παράλληλες μεταξύ τους και προς την επιφάνεια του κρεβατιού). Μπορεί να χρειαστεί η τοποθέτηση πετσετών κάτω από την ινιακή χώρα για τη διατήρηση αυτής της ουδέτερης θέσης. Χρησιμοποιείται μια συσκευή με αεροθάλαμο πίεσης, όπως μια μονάδα βιοανατροφοδότησης με πίεση, ο οποίος φουσκώνει με μέχρι τις 20mmHg για την πλήρωση του διαστήματος μεταξύ του αυχενικού λорδωτικού κυρτώματος και της επιφάνειας του κρεβατιού (πίσω από την υπινιακή χώρα, όχι κάτω από την κάτω αυχενική μοίρα). Ενώ ο ασθενής διατηρεί το οπίσθιο τμήμα της κεφαλής και την υπινιακή χώρα στατικά (όχι άρση, όχι κίνηση προς τα κάτω), εκτελεί κρνιακή αυχενική κάμψη (ΚΑΚ) με διαβαθμισμένο τρόπο σε πέντε επίπεδα (22, 24, 26, 28, και 30 mmHg) με σκοπό τη διατήρηση κάθε θέσης για 10 δευτερόλεπτα. Μεταξύ κάθε σταδίου προβλέπεται ανάπαυση 10 δευτερολέπτων. Για την εκτέλεση της ΚΑΚ ο ασθενής νεύει αργά με την κεφαλή σαν να λέει «ναι» με το άνω τμήμα της αυχενικής μοίρας. Με αυτήν την κίνηση επιπεδώνεται η αυχενική λόρδωση, οπότε μεταβάλλεται η πίεση στη συσκευή πίεσης. Ενώ ο ασθενής εκτελεί την κίνηση της δοκιμασίας, ο θεραπευτής ψηλαφεί τον αυχένα και ελέγχει για μη επιθυμητή δραστηριοποίηση των επιπολής αυχενικών μυών, όπως είναι ο στερνοκλειδομαστοειδής. Ο ασθενής μπορεί να τοποθετήσει τη γλώσσα του στον υρανίσκο με τα χείλη ενωμένα, αλλά με τα δόντια ελαφρώς χωριστά, ώστε να συμβάλλει στην ελάττωση της δραστηριοποίησης του μυώδους πλατύσματος και του υοειδούς. Η δοκιμασία βαθμολογείται ανάλογα με το επίπεδο πίεσης, που μπορεί να επιτύχει ο ασθενής με μειομετρικές συστολές και να διατηρήσει ισομετρικά με ακρίβεια. Η δοκιμασία τερματίζεται όταν η πίεση ελαττώνεται περισσότερο από 20%, ή όταν ο ασθενής δεν μπορεί να εκτελέσει την ορθή κίνηση της ΚΑΚ χωρίς την εφαρμογή στρατηγικών αντιστάθμισης.</p> <p>Η αντίδραση του ασθενή θεωρείται μη φυσιολογική όταν:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Δεν είναι σε θέση να παράγει αύξηση της πίεσης τουλάχιστον κατά 6 mmHg, 2. Δεν είναι σε θέση να διατηρήσει την παραγόμενη πίεση για 10 δευτερόλεπτα, 3. Χρησιμοποιεί τους επιπολής αυχενικούς μυς για την επίτευξη της αυχενικής κάμψης, ή 4. Χρησιμοποιεί την απότομη κίνηση του πιγουνιού ή πιέζει (εκτείνει) τον αυχένα με δύναμη ενάντια στη συσκευή πίεσης <p>Βαθμολόγηση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βαθμολογία Δραστηριοποίησης: Επίτευξη πίεσης και διατήρηση για 10 δευτερόλεπτα • Δείκτης Επιδόσεων: Αύξηση της Πίεσης Χ αριθμό επαναλήψεων
Φύση μεταβλητής	Ισοδιαστημική
Μονάδες μέτρησης	mmHg για τη βαθμολογία δραστηριοποίησης
Ιδιότητες μέτρησης	Αξιολόγηση αξιοπιστίας σε 50 ασυμπτωματικά άτομα, που ελέγχθηκαν δυο φορές (με διαφορά 1 εβδομάδας): Βαθμολογία δραστηριοποίησης: ICC=0.81, Δείκτης Επιδόσεων: ICC=0.93 ⁹⁶

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΝΤΟΧΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΩΝ ΚΑΜΠΗΤΗΡΩΝ ΜΥΩΝ	
Κατηγορία ICF	Μέτρηση ελλειμμάτων των σωματικών λειτουργιών- αντοχή μεμονωμένων μυών
Περιγραφή	Από ύπτια θέση η ικανότητα ανύψωσης της κεφαλής και του αυχένα ενάντια στη βαρύτητα για παρατεταμένη χρονική περίοδο
Μέθοδος μέτρησης	<p>Η δοκιμασία εκτελείται με τον ασθενή σε ύπτια θέση με τα γόνατα και τα ισχία σε κάμψη. Ο ασθενής φέρει το πιγούνι του προς τα μέσα και διατηρεί ισομετρικά τη θέση αυτή και στη συνέχεια ανυψώνει την κεφαλή και τον αυχένα μέχρι η κεφαλή να σηκωθεί περίπου 2.5 εκατοστά από το κρεβάτι. Ο κλινικός εστιάζεται στις δερματικές πτυχές κατά μήκος του αυχένα και τοποθετεί ένα χέρι πάνω στο κρεβάτι ακριβώς κάτω από τη βάση της κεφαλής του ασθενή.</p>

ΑΥΧΕΝΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ: ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

	Χρησιμοποιεί λεκτικές εντολές (π.χ. «Μάζεψε το πιγούνι σου», ή «Κράτησε ψηλά το κεφάλι σου») όταν οι δερματικές πτυχές αρχίζουν να αποχωρίζονται, ή η βάση του κρανίου του ασθενή έρχεται σε επαφή με το χέρι του εξεταστή. Η δοκιμασία τερματίζεται αν οι δερματικές πτυχές αποχωρίζονται λόγω της επαναφοράς του πιγουνιού, ή όταν η κεφαλή του ασθενή έρχεται σε επαφή με το χέρι του εξεταστή για περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο. ⁷⁵
Φύση μεταβλητής	Ισοδιαστημική
Μονάδες μέτρησης	Δευτερόλεπτα
Ιδιότητες μέτρησης	<p>Σε μια μελέτη (Harris και συν⁷⁵) η δοκιμασία εκτελέστηκε από 41 άτομα, με και χωρίς αυχενικό πόνο. Δυο αξιολογητές έλεγξαν όλα τα άτομα στην αρχή, ενώ τα άτομα χωρίς αυχενικό πόνο εξετάστηκαν και πάλι 1 εβδομάδα μετά.</p> <p>Στα άτομα χωρίς αυχενικό πόνο: ICC(3,1)=0.82 ως 0.91, SEM 8.0-11.0 δευτερόλεπτα ICC(2,1)=0.67 ως 0.78, SEM 12.6-15.3 δευτερόλεπτα</p> <p>Στα άτομα με αυχενικό πόνο: ICC(2,1)=0.67, SEM 11.5 δευτερόλεπτα</p> <p>Αποτελέσματα δοκιμασίας: Σε άτομα χωρίς αυχενικό πόνο: Μέσος όρος 38.95 δευτερόλεπτα (TA=26.4) Σε άτομα με αυχενικό πόνο: Μέσος όρος 24.1 δευτερόλεπτα (TA=12.8)</p>

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟΥ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ

Κατηγορία ICF	Μέτρηση ελλειμμάτων των δομών του νευρικού συστήματος		
Περιγραφή	Από θέση χωρίς φόρτιση βάρους αξιολογείται η ποσότητα της κινητικότητας των νευρικών στοιχείων του άνω άκρου, ενώ καθορίζεται αν τα συμπτώματα στην ωμική ζώνη και το άνω άκρο του ασθενή εκλύονται κατά την εκτέλεση της δοκιμασίας		
Μέθοδος μέτρησης	<p>Οι δοκιμασίες εφελκυσμού στο άνω άκρο εκτελούνται με τον ασθενή σε ύπτια θέση. Κατά την εκτέλεση της δοκιμασίας εφελκυσμού, όπου ελέγχεται περισσότερο η αντίδραση του ασθενή στην εφαρμογή εφελκυσμού στο μέσο νεύρο, ο εξεταστής στη συνέχεια εισάγει τις ακόλουθες κινήσεις στο συμπτωματικό άνω άκρο:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατάσπαση της ωμοπλάτης • Απαγωγή ώμου σε περίπου 90ο με τον αγκώνα σε κάμψη • Υπτιασμός αντιβράχιου, έκταση καρπού και δακτύλων • Έξω στροφή ώμου • Έκταση αγκώνα • Ετερόπλευρη και στη συνέχεια ομόπλευρη πλάγια κάμψη αυχένα <p>Η δοκιμασία είναι θετική όταν εντοπιστεί τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω ευρήματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. αναπαραγωγή όλων, ή μέρους των συμπτωμάτων του ασθενή 2. διαφορές μεταξύ των δύο πλευρών περισσότερο από 10ο για την έκταση καρπού ή αγκώνα 3. στη συμπτωματική πλευρά η ετερόπλευρη πλάγια κάμψη αυχένα επιδεινώνει τα συμπτώματα του ασθενή, ή η ομόπλευρη πλάγια κάμψη ελαττώνει τα συμπτώματα του ασθενή 		
Φύση της μεταβλητής	Κατηγορική		
Μονάδες μέτρησης	Καμιά		
Δείκτες διαγνωστικής ακρίβειας για τη δοκιμασία εφελκυσμού στο άνω άκρο βάσει της μελέτης του Wainner και συν ¹⁷⁵			95% Διάστημα Εμπιστοσύνης
	Kappa	0.76	0.51-1.0
	Ευαισθησία	0.97	0.90-1.0
	Ειδικότητα	0.22	0.12-0.33
	Θετικός λόγος πιθανοφάνειας	1.30	1.10-1.5
	Αρνητικός λόγος πιθανοφάνειας	0.12	0.01-1.9

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ SPURLING

Κατηγορία ICF	Μέτρηση των ελλειμμάτων των δομών του νευρικού συστήματος		
Περιγραφή	Συνδυασμός πλάγιας κάμψης αυχένα προς τη συμπτωματική πλευρά με συμπίεση για την ελάττωση της διαμέτρου του μεσοσπονδύλιου τρήματος και την έκλυση των συμπτωμάτων του ασθενή		

ΑΥΧΕΝΙΚΟΣ ΠΟΝΟΣ: ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Μέθοδος μέτρησης	Ο ασθενής είναι σε καθιστή θέση, και ο εξεταστής του ζητά να κάνει πλάγια κάμψη και να στρίψει ελαφρώς την κεφαλή προς την επώδυνη πλευρά. Ο εξεταστής εφαρμόζει μια συμπίεστική δύναμη περίπου 7 Kgr στην κορυφή της κεφαλής, προσπαθώντας να επιφέρει στένωση των μεσοσπονδύλιων τρημάτων. Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν αναπαράγονται τα συμπτώματα του ασθενή. Η εφαρμογή της δοκιμασίας δεν ενδείκνυται όταν ο ασθενής δεν έχει συμπτώματα στο άνω άκρο, ή στην περιοχή της ωμοπλάτης.		
Φύση μεταβλητής	Κατηγορική/δυσική		
Μονάδες μέτρησης	Καμιά		
Δείκτες διαγνωστικής ακρίβειας για τη δοκιμασία Spurling βάσει της μελέτης του Wainner και συν ¹⁷⁵			95% Διάστημα Εμπιστοσύνης
	Kappa	0.60	0.32-0.87
	Ευαισθησία	0.50	0.27-0.73
	Ειδικότητα	0.86	0.77-0.94
	Θετικός λόγος πιθανοφάνειας	3.50	1.60-7.50
	Αρνητικός λόγος πιθανοφάνειας	0.58	0.36-0.94

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΠΟΧΩΡΙΣΜΟΥ

Κατηγορία ICF	Μέτρηση των προβλημάτων των δομών του νευρικού συστήματος		
Περιγραφή	Αποχωρισμός της αυχενικής μοίρας για τη μεγιστοποίηση της διαμέτρου των μεσοσπονδύλιων τρημάτων και ελάττωση ή εξάλειψη των συμπτωμάτων του ασθενή		
Μέθοδος μέτρησης	Η δοκιμασία αποχωρισμού χρησιμοποιείται για τον εντοπισμό της αυχενικής ριζοπάθειας και εκτελείται με τον ασθενή σε ύπτια θέση. Ο εξεταστής τοποθετεί τα χέρια του κάτω από το πηγούνι και τη βάση του κρανίου, κάμπτει τον αυχένα του ασθενή σε μια άνετη θέση και εφαρμόζει σταδιακά μια δύναμη αποχωρισμού μέχρι και 14 kg. Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν παρατηρείται ελάττωση, ή εξάλειψη των συμπτωμάτων του ασθενή στην ωμοπλάτη ή το άνω άκρο. Η εφαρμογή της δοκιμασίας αυτής δεν ενδείκνυται όταν ο ασθενής δεν έχει συμπτώματα στην περιοχή της ωμοπλάτης και στο άνω άκρο.		
Φύση της μεταβλητής	Κατηγορική		
Μονάδες μέτρησης	Καμιά		
Δείκτες διαγνωστικής ακρίβειας για τη δοκιμασία αποχωρισμού βάσει της μελέτης του Wainner και συν ¹⁷⁵			95% Διάστημα Εμπιστοσύνης
	Kappa	0.88	0.64-2.0
	Ευαισθησία	0.44	0.21-0.67
	Ειδικότητα	0.90	0.82-0.98
	Θετικός λόγος πιθανοφάνειας	4.40	1.80-11.1
	Αρνητικός λόγος πιθανοφάνειας	0.62	0.40-0.90

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ VALSALVA

Κατηγορία ICF	Μέτρηση των ελλειμμάτων δομών του νευρικού συστήματος		
Περιγραφή	Δοκιμασία, κατά την οποία ο ασθενής σφίγγεται χωρίς να εκπνέει για την αύξηση της ενδοθωκικής πίεσης και την έκλυση συμπτωμάτων στην περιοχή του αυχένα, της ωμικής ζώνης και του άνω άκρου		
Μέθοδος μέτρησης	Ο ασθενής είναι σε καθιστή θέση. Ο εξεταστής του ζητά να πάρει μια βαθιά αναπνοή και να την κρατήσει ενώ προσπαθεί να εκπνεύσει για 2-3 δευτερόλεπτα. Η αναπαραγωγή των συμπτωμάτων αποτελεί θετική αντίδραση.		
Φύση της μεταβλητής	Κατηγορική/δυσική		
Μονάδες μέτρησης	Καμιά		
Δείκτες διαγνωστικής ακρίβειας για τη δοκιμασία valsalva βάσει της μελέτης του Wainner και συν ¹⁷⁵			95% Διάστημα Εμπιστοσύνης
	Kappa	0.69	0.36-1.0
	Ευαισθησία	0.22	0.03-0.41
	Ειδικότητα	0.94	0.88-1.0
	Θετικός λόγος πιθανοφάνειας	3.50	0.97-12.6
	Αρνητικός λόγος πιθανοφάνειας	0.83	0.64-1.1

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Παρεμβάσεις

Έχει περιγραφεί μια μεγάλη ποικιλία παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση του αυχενικού πόνου και υπάρχουν καλά στοιχεία από υψηλής ποιότητας τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές και συστηματικές ανασκοπήσεις τα οποία υποστηρίζουν τα οφέλη της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης στους ασθενείς αυτούς.

ΑΥΧΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ / ΕΙΔΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ

I Στην πιο πρόσφατη ανασκόπηση της βάσης δεδομένων Cochrane⁶⁹ σχετικά με την κινητοποίηση και τους ειδικούς χειρισμούς για μηχανικές διαταραχές στον αυχένα περιλαμβάνονται 33 τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές, από τις οποίες το 42% κρίθηκε ως υψηλής ποιότητας. Συμπεραίνεται ότι οι πιο ωφέλιμες τέτοιες παρεμβάσεις για ασθενείς με αυχενικό πόνο, με ή χωρίς κεφαλαλγία, πρέπει να συνδυάζονται με άσκηση για την ελάττωση του πόνου και τη βελτίωση της ικανοποίησης του ασθενή. Οι ειδικοί χειρισμοί (με ώθηση) και οι τεχνικές κινητοποίησης (χωρίς ώθηση) από μόνοι τους θεωρήθηκε ότι είναι λιγότερο αποτελεσματικοί από όταν συνδυάζονται με άσκηση (συνδυασμένη παρέμβαση).⁶⁹ Σε μια πρόσφατα δημοσιευμένη κλινική οδηγία συμπεραίνεται ότι τα στοιχεία για τη συνδυασμένη παρέμβαση ήταν σχετικά ισχυρά, ενώ τα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα της αποκλειστικής εφαρμογής ειδικών χειρι-

σμών, με ή χωρίς ώθηση, ήταν πιο αδύναμα.⁶⁸

Οι συστάσεις από την ανασκόπηση Cochrane⁶⁹ και την προσφάτως δημοσιευμένη κλινική οδηγία⁶⁸ βασίστηκαν σε βασικά ευρήματα, για τα οποία απαιτείται περαιτέρω συζήτηση. Στις αναφερόμενες μελέτες περιλαμβάνονται ασθενείς με οξύ και χρόνιο αυχενικό πόνο²² και στις παρεμβάσεις περιλαμβάνεται η κινητοποίηση μαλακών μοριών, τεχνικές διάτασης με ειδικούς χειρισμούς, καθώς και ειδικοί χειρισμοί με^{17,83} και χωρίς⁸² ώθηση για την κίνηση των σπονδυλικών τμημάτων. Ο αριθμός των συνεδριών ποικίλει από 6 σε μια περίοδο 3 εβδομάδων⁸² μέχρι 20 σε μια περίοδο 11 εβδομάδων,²² ενώ η διάρκεια των συνεδριών ποικίλει από 30 λεπτά⁹⁹ μέχρι και 60 λεπτά.²² Η συνδυασμένη παρέμβαση συγκρίθηκε με διάφορες άλλες παρεμβάσεις, όπως είναι αποκλειστικά ειδικοί χειρισμοί,^{22,99} διάφορες άλλες φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις,⁸² ασκήσεις με ή χωρίς εξοπλισμό,^{22,82,99} γενική φροντίδα (φαρμακευτική αγωγή, συμβουλευτική, εκπαίδευση),⁸² και καθόλου αγωγή.⁹⁹ Από την πλειονότητα των μελετών αναφέρονται κλινικά ή στατιστικά σημαντικές διαφορές στον πόνο υπέρ της συνδυασμένης παρέμβασης όταν αυτή συγκρίνεται με μεμονωμένες παρεμβάσεις.⁶⁹ Έχουν αναφερθεί διαφορές στις μυϊκές επιδόσεις,^{22,99} όπως και στην ικανοποίηση των ασθενών για τη βραχυπρόθεσμη^{22,82,99} και τη μακροπρόθεσμη²² έκβαση ένα²² και δύο⁵⁸ έτη μετά. Κατά τη σύγκριση με τη γενική αντιμετώπιση και με άλλες φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις, ο συνδυασμός ειδικών χειρισμών και

άσκησης είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του κόστους μέχρι και ως 68%.¹⁰⁶

II Αν και πολλοί ασθενείς εισπράττουν σημαντικά οφέλη από την εφαρμογή ειδικών χειρισμών με ώθηση, δεν είναι ακόμη σαφές ποιοι ασθενείς ωφελούνται περισσότερο. Ο Tseng και συν¹⁶⁶ αναφέρουν 6 προβλεπτικούς δείκτες για ασθενείς που βιώνουν άμεση βελτίωση στον πόνο, την ικανοποίηση ή την αντίληψή τους για την κατάσταση μετά από την εφαρμογή ειδικών χειρισμών στην αυχενική μοίρα. Σε αυτούς τους προβλεπτικούς δείκτες περιλαμβάνονται:¹⁶⁶

- Αρχική βαθμολογία στον δείκτη Neck Disability Index μικρότερη από 11.5
- Ύπαρξη αμφίπλευρου προτύπου προσβολής
- Εκτέλεση καθιστικής εργασίας για λιγότερο από 5 ώρες ημερησίως
- Βελτίωση των συμπτωμάτων κατά την ενεργητική κίνηση του αυχένα
- Όχι επιδείνωση κατά την έκταση του αυχένα
- Διάγνωση σπονδυλοπάθειας χωρίς ριζοπάθεια

Η παρουσία 4 ή περισσότερων από τους παραπάνω προβλεπτικούς δείκτες αυξάνει την πιθανότητα επιτυχίας της εφαρμογής ειδικών χειρισμών από 60 σε 89%.¹⁶⁶ Δεν έχουν αναφερθεί προβλεπτικοί δείκτες σχετικά με το ποιοι ασθενείς αντιδρούν καλύτερα στη συνδυασμένη παρέμβαση.

I Ο Nilsson και συν¹²⁵ διεξήγαγαν μια τυχαιοποιημένη, κλινική δοκιμή (n=53) σε άτομα με αυχενογενή κεφαλαλγία. Τα άτομα κατατάχτηκαν τυχαία σε δυο ομάδες, όπου στη μια εφαρμόστηκαν υψηλής ταχύτητας και χαμηλού εύρους ειδικοί χειρισμοί στην αυχενική μοίρα και στην άλλη χαμηλής ισχύος laser και μάλαξη με εντοβάθει ανατρίφεις. Η χρήση αναλγητικών ελαττώθηκε κατά 36% στην ομάδα των ειδικών χειρισμών, αλλά δεν μεταβλήθηκε στην ομάδα laser/μάλαξης. Ο αριθμός των ωρών κεφαλαλγίας ανά ημέρα ελαττώθηκε κατά 69% στα άτομα της ομάδας των ειδικών χειρισμών και κατά 37% στην ομάδα laser/μάλαξης. Η ένταση της κεφαλαλγίας ανά επεισόδιο ελαττώθηκε κατά 36% στα άτομα της ομάδας των ειδικών χειρισμών και κατά 17% στα άτομα της ομάδας laser/μάλαξης.

II Από μια συστηματική ανασκόπηση (Vernon και συν¹⁷¹), στην οποία συμπεριλήφθηκαν μελέτες που δημοσιεύτηκαν το 2005, συμπεραίνεται ότι υπάρχουν μέτριας ως υψηλής ποιότητας στοιχεία ότι στα άτομα με χρόνιο αυχενικό πόνο και κεφαλαλγίες παρατηρείται κλινικά σημαντική βελτίωση από την εφαρμογή τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών στις 6, 12 και μέχρι και 104 εβδομάδες μετά την αγωγή.

Παρά της καλής ποιότητας στοιχεία, τα οποία υποστηρίζουν τα οφέλη από τις τεχνικές κινητοποίησης και τους ειδικούς χειρισμούς στην αυχενική μοίρα, είναι σημαντικό να γνωρίζουν οι θεραπευτές τους πιθανούς κινδύνους που συνδέονται με τις τεχνικές αυτές.^{68,69} Είναι πάντως αδύνατο να καθοριστεί επακριβώς ο σχετικός

κίνδυνος επειδή (1) είναι εξαιρετικά δύσκολο να ποσοτοποιηθεί ο αριθμός των παρεμβάσεων υπό τη μορφή τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών στη σπονδυλική στήλη που εφαρμόζονται ετησίως, και (2) δεν δημοσιεύονται όλες οι παρενέργειες από την εφαρμογή τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών στη σχετική αρθρογραφία, ενώ δεν υπάρχουν και αποδεκτά πρότυπα αναφοράς των κακώσεων αυτών. Στους αναφερόμενους παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνεται η υπέρταση, οι ημικρανίες, η χρήση αντισυλληπτικών από το στόμα και το κάπνισμα.⁷² Η επίπτωση όμως των παραγόντων αυτών στη μελέτη του Haldeman και συν⁷² είναι περίπου η ίδια, ή και μικρότερη, από αυτή που παρατηρείται στον γενικό πληθυσμό.

Αν και ο πραγματικός κίνδυνος για τις επιπλοκές παραμένει άγνωστος, ο κίνδυνος για σοβαρές επιπλοκές υπολογίζεται περίπου σε 1 ανά 10 εκατομμύρια (0,0006%) εφαρμογές ειδικών χειρισμών, ενώ ο κίνδυνος θανάτου σε 3 ανά 10 εκατομμύρια (0,0003%).⁸⁴ Ο Gross και συν⁷⁰ αναφέρουν, σε μια κλινική οδηγία για την εφαρμογή τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών σε ασθενείς με μηχανικό αυχενικό πόνο, ότι οι υπολογισμοί για σοβαρές επιπλοκές από την εφαρμογή τους ποικίλουν από 1 ανά 20.000 (0,01%) σε 5 ανά 10 εκατομμύρια (0,0005%).⁷⁰

Η εκτίμηση για τον κίνδυνο σε ασθενείς με μη σοβαρές παρενέργειες, όπως είναι η επιδείνωση των συμπτωμάτων, ποικίλει από 1% μέχρι 2%.¹⁴⁹ Στις πιο συνήθεις παρενέργειες περιλαμβάνεται η τοπική δυσφορία (53%), η τοπική κεφαλαλγία (12%), η κόπωση (11%), ή η δυσφορία που ακτινοβολεί (10%). Οι ασθενείς χαρακτηρίζουν το 85% των παραπόνων αυτών ως ήπια ή μέτρια, ενώ το 64% των παρενεργειών εκδη-

λώνεται ως και 4 ώρες μετά την εφαρμογή των ειδικών χειρισμών. Εντός 24 ωρών μετά την εφαρμογή των ειδικών χειρισμών έχει αποδράμει το 74% των παραπόνων. Η ζάλη, η ναυτία, το ζεστό δέρμα, ή άλλες παρενέργειες αποτελούν λιγότερο από το 5% των παρενεργειών. Σπάνια αναφέρθηκαν παρενέργειες την επόμενη ημέρα μετά την εφαρμογή των ειδικών χειρισμών και πολύ λίγοι ασθενείς χαρακτήρισαν τις παρενέργειες ως σοβαρές.

Λόγω του δυνητικού κινδύνου για σοβαρές παρενέργειες σε σχέση με την εφαρμογή ειδικών χειρισμών στην αυχενική μοίρα, όπως είναι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο της σπονδυλοβασικής αρτηρίας,⁵⁶ προτείνεται να χρησιμοποιούνται τεχνικές κινητοποίησης και ειδικοί χειρισμοί χωρίς ώθηση παρά ειδικοί χειρισμοί με ώθηση.^{50,85} Οι πληροφορίες όμως σχετικά με την αναλογία οφέλους/κινδύνου για την εφαρμογή ειδικών χειρισμών με ώθηση στην αυχενική μοίρα σε σχέση με την εφαρμογή τεχνικών κινητοποίησης και απλών ειδικών χειρισμών σε ασθενείς με προβλήματα, όπως είναι έλλειμμα της τμηματικής σπονδυλικής κινητικότητας, δεν έχει αναφερθεί. Επιπλέον, στις δημοσιευμένες ατομικές μελέτες, όπου περιγράφονται σοβαρές παρενέργειες σχετικά με την εφαρμογή ειδικών χειρισμών με ώθηση στην αυχενική μοίρα, δεν παρέχονται πληροφορίες σχετικά με την παρουσία σωματικών προβλημάτων, ή την ύπαρξη προειδοποιητικών σημείων για σπονδυλοβασική ανεπάρκεια,⁷ πριν από την εφαρμογή των ειδικών χειρισμών που θεωρείται ότι συνδέονται με τις αναφερόμενα επιζήμια αποτελέσματα.

A Σύσταση: Οι κλινικοί πρέπει να έχουν υπόψη τους την εφαρμογή τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών στον αυχένα, με ή χωρίς ώθηση, για την

ελάττωση του αυχενικού πόνου και της κεφαλαλγίας. Ο συνδυασμός τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών με ασκήσεις είναι πιο αποτελεσματικός για την ελάττωση του αυχενικού πόνου, της κεφαλαλγίας και την ανικανότητας από την μεμονωμένη εφαρμογή τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών.

ΘΩΡΑΚΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ / ΕΙΔΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ

Σε μια έρευνα σε κλινικούς που εφαρμόζουν ειδικούς χειρισμούς αναφέρεται ότι οι περισσότεροι χειρισμοί εφαρμόζονται στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, παρά το γεγονός ότι η πλειονότητα των ασθενών παραπονείται για αυχενικό πόνο.¹ Αν και σε πολλές τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές έχει εξεταστεί η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής ειδικών χειρισμών στη θωρακική μοίρα (EXΘΜ) σε ασθενείς με αυχενικό πόνο, στους ασθενείς των μελετών αυτών εφαρμόστηκαν ειδικοί χειρισμοί στη θωρακική μοίρα.^{2,22,57} Το σκεπτικό για την ενσωμάτωση τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών για τη θωρακική μοίρα στην αντιμετώπιση ασθενών με αυχενικό πόνο βασίζεται στη θεωρία ότι η διαταραχή της κινητικότητας των θωρακικών σπονδυλικών αρθρώσεων μπορεί να συμβάλλει στην εκδήλωση μυοσκελετικών προβλημάτων στον αυχένα.^{94,105}

I Η αποτελεσματικότητα των EXΘΜ εξετάστηκε σε μια μελέτη (Cleland και συν³⁴), όπου οι ασθενείς κατατάχθηκαν τυχαία σε δυο ομάδες, όπου στη μια εφαρμόστηκε μια συνεδρία EXΘΜ και στην άλλη ειδικούς EXΘΜ. Οι ασθενείς, στους οποίους εφαρμόστηκαν EXΘΜ ανέφεραν μια κλινικά και στατιστικά σημαντική ελάττωση

του πόνου στην οπτική αναλογική κλίμακα (Visual Analog Scale) σε σύγκριση με τους ασθενείς όπου έγινε εφαρμογή ειδικών χειρισμών ($p < 0.001$).³⁴ Παρόμοια ευρήματα (ελάττωση του πόνου) αναφέρονται και σε μια τυχαιοποιημένη μελέτη, όπου έγινε σύγκριση της εφαρμογής EXΘΜ και προγράμματος ενεργητικών ασκήσεων.¹⁴⁷ Σε μια επόμενη τυχαιοποιημένη μελέτη (Cleland και συν³⁸) έγινε σύγκριση των EXΘΜ με χειρισμούς χωρίς ώθηση (τεχνικές κινητοποίησης) και αναφέρθηκαν σημαντικές διαφορές υπέρ της ομάδας των EXΘΜ σχετικά με τον πόνο, την ανικανότητα και την αντίληψη των ασθενών για τη βελτίωση της κατάστασής τους κατά την επανεκτίμηση 48 ώρες μετά.

II Αν και από προκαταρκτικές αναφορές φαίνεται ότι οι ασθενείς με κύριο παράπονο τον αυχενικό πόνο έχουν σημαντικό όφελος από την εφαρμογή EXΘΜ, δεν είναι ακόμη σαφές ποι οι ασθενείς ωφελούνται περισσότερο. Ο Cleland και συν³³ αναφέρονται σε έναν προκαταρκτικό κλινικό προβλεπτικό κανόνα για ασθενείς με αυχενικό πόνο, οι οποίοι έχουν βραχυπρόθεσμη βελτίωση (1 εβδομάδα) μετά από εφαρμογή EXΘΜ. Σε κάθε ασθενή εφαρμόστηκαν συνολικά 3 ειδικοί χειρισμοί στην άνω και μέση θωρακική μοίρα σε δυο το πολύ συνεδρίες. Χρησιμοποιώντας τη βαθμολογία ≥ 5 σε μια γενική κλίμακα βαθμολόγησης της μεταβολής ως κριτήριο αναφοράς εντοπίστηκαν 6 μεταβλητές ως προβλεπτικοί δείκτες της βελτίωσης:

- Διάρκεια συμπτωμάτων μικρότερη από 30 ημέρες
- Όχι συμπτώματα περιφερικά του ώμου
- Το κοίταγμα προς τα πάνω δεν επιδεινώνει τα συμπτώματα
- Βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο

Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire-Physical Activity Scale μικρότερη από 12

- Μείωση της κύφωσης της άνω θωρακικής μοίρας (Θ3-Θ5)
- Έκταση της αυχενικής μοίρας μικρότερη από 30ο

Είναι ενδιαφέρον ότι η μη επιδείνωση κατά το κοίταγμα προς τα πάνω ήταν ένας από τους προβλεπτικούς δείκτες που αναφέρθηκαν και από τον Tseng και συν¹⁶⁶ στον κλινικό προβλεπτικό κανόνα για τους ειδικούς χειρισμούς στην αυχενική μοίρα. Απαιτείται η διερεύνηση της εγκυρότητας των δυο αυτών κλινικών κανόνων για την εφαρμογή ειδικών χειρισμών στην αυχενική και θωρακική μοίρα πριν από τη σύσταση για εφαρμογή τους στην ευρεία κλινική πράξη.

I Από μια τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή (Fernandez de las Penas και συν⁵⁹) φάνηκε ότι σε ασθενείς με πόνο λόγω κάκωσης δίκην μαστιγίου, στους οποίους εφαρμόστηκαν EXΘΜ, υπήρξε σημαντικά μεγαλύτερη ($p < 0.003$) ελάττωση του πόνου, όπως αυτή μετρήθηκε με την οπτική αναλογική κλίμακα, σε σχέση με αυτούς που δεν εφαρμόστηκαν ειδικοί χειρισμοί στη θωρακική μοίρα. Η μέση μεταβολή στα επίπεδα του πόνου στην ομάδα των ασθενών όπου εφαρμόστηκαν EXΘΜ ήταν 54.1 mm (TA 18.8 mm) σε σύγκριση με τη μέση μεταβολή κατά 13.4 mm (TA 8.9 mm) στην ομάδα που δεν εφαρμόστηκαν ειδικοί χειρισμοί. Δεν καθορίστηκε με σαφήνεια η διάρκεια της διαχρονικής παρακολούθησης.

IV Τα αυτοναφερόμενα επίπεδα του πόνου και το αυχενικό ενεργητικό εύρος τροχιάς των κινήσεων αξιολογήθηκαν πριν και αμέσως μετά την εφαρμογή

ΕΧΘΜ σε 26 ασθενείς με κύριο παράπονο τον αυχενικό πόνο. Η μέση ελάττωση στον πόνο σε μια 11βάθμια αριθμητική κλίμακα βαθμολόγησης του πόνου ήταν περίπου 2 πόντοι ($p < 0.01$), κάτι που αποτελεί ένδειξη για κλινικά σημαντική βελτίωση. Παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση του αυχενικού ενεργητικού εύρους τροχιάς σε όλες τις κινήσεις εκτός από την έκταση ($p < 0.001$). Σε αυτή τη μελέτη δεν υπήρχε ομάδα ελέγχου και η διαχρονική παρακολούθηση έγινε άμεσα, αλλά από την άμεση βελτίωση του πόνου και του αυχενικού ενεργητικού εύρους τροχιάς προτείνεται ότι η εφαρμογή ΕΧΘΜ μπορεί να έχει νόημα σε ασθενείς με αυχενικό πόνο.⁶¹

IV Υπάρχουν 4 σειρές από ατομικές μελέτες, στις οποίες έχει ενσωματωθεί η εφαρμογή ειδικών χειρισμών με ώθηση στη θωρακική μοίρα στην πολυδιάστατη αντιμετώπιση ασθενών με αυχενική ριζοπάθεια.^{23,39,120,176} Στην πρώτη σειρά ατομικών μελετών³⁹ παρατηρήθηκε στους 10 από τους 11 ασθενείς (91%) κλινικά σημαντική βελτίωση του πόνου και της λειτουργικότητας κατά την επανεξέταση 6 μήνες μετά από κατά μέσο όρο 7.1 συνεδρίες φυσικοθεραπείας. Στη δεύτερη σειρά από ατομικές μελέτες¹⁷⁶ παρατηρήθηκε σε όλους τους ασθενείς, εκτός από έναν, σημαντική ελάττωση της ανικανότητας. Στην τρίτη σειρά¹²⁰ αναφέρθηκε πλήρης αποδρομή του πόνου στους 8 από τους 15 (53%) ασθενείς, ενώ και στους 6 ασθενείς όπου εφαρμόστηκαν τεχνικές κινητοποίησης και ειδικοί χειρισμοί παρατηρήθηκε πλήρης αποδρομή του πόνου. Επιπλέον, σε μια σειρά ατομικών μελετών²³ εφαρμόστηκαν ειδικοί χειρισμοί με ώθηση στη θωρακική μοίρα ως μέρος της αντιμετώπισης 7 ασθενών με αυχενική συμπίεστική μυελοπάθεια. Σε όλους τους ασθενείς σημειώθηκε

ελάττωση του πόνου και βελτίωση της λειτουργικότητας κατά την έξοδο από το νοσοκομείο.

C Σύσταση: Οι ειδικοί χειρισμοί με ώθηση στη θωρακική μοίρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ασθενείς, των οποίων το κύριο παράπονο είναι ο αυχενικός πόνος. Οι ειδικοί χειρισμοί με ώθηση στη θωρακική μοίρα μπορούν να εφαρμοστούν επίσης και για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με αυχενικό πόνο και αυχενογενή πόνο στο άνω άκρο.

ΔΙΑΤΑΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

I Σε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή (Yipen και συν¹⁸⁹) αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών δυο φορές την εβδομάδα σε σύγκριση με ένα πρόγραμμα διατάσεων, το οποίο εφαρμόστηκε 5 φορές την εβδομάδα σε άτομα με ειδικό αυχενικό πόνο. Κατά την επανεξέταση 4 και 12 εβδομάδες μετά παρατηρήθηκε βελτίωση και στις δυο ομάδες, αλλά δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων σχετικά με τον πόνο. Η μέτρηση του αυχενικού πόνου, της ανικανότητας, του πόνου στον ώμο και της αντίστοιχης ανικανότητας και η δυσκαμψία του αυχένα παρουσίασαν σημαντική ελάττωση περισσότερο στην ομάδα της εφαρμογής χειρισμών, αλλά η κλινική διαφορά ήταν ελάχιστη. Οι συγγραφείς συμπέραναν ότι οι χαμηλού κόστους διατατικές ασκήσεις πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στο αρχικό σχέδιο αντιμετώπισης ασθενών με αυχενικό πόνο.

V Οι συγγραφείς αυτών των κλινικών οδηγιών έχουν παρατηρήσει ότι σε ασθενείς με αυχενικό πόνο συχνά εκδηλώνονται προβλήματα ευκαμψίας σε βασικούς μυς της κάτω αυχενικής και

άνω θωρακικής μοίρας, όπως είναι ο πρόσθιος, μέσος και οπίσθιος σκαληνός, ο ανελκτήρας της ωμοπλάτης, ο μείζων και ελάσσων θωρακικός, τα οποία πρέπει να αντιμετωπιστούν με διατατικές ασκήσεις. Σε μια μελέτη αναφέρεται ότι το έλλειμμα της μυϊκής ευκαμψίας στην περιοχή του αυχένα και της ωμικής ζώνης είναι συχνό φαινόμενο σε οδοντίατρους,⁹⁵ ένα επάγγελμα όπου οι συχνές επαναλαμβανόμενες κινήσεις των ώμων, των άνω άκρων και των χεριών είναι συχνό φαινόμενο. Αν και από την έρευνα σε γενικές γραμμές δεν υποστηρίζεται η αποτελεσματικότητα παρεμβάσεων που εστιάζονται στη διατάση και την ευκαμψία, από την κλινική πράξη προτείνεται ότι η αντιμετώπιση συγκεκριμένων ελλειμμάτων σχετικά με το μήκος των μυών σε κάθε ασθενή ξεχωριστά μπορεί να είναι μια ωφέλιμη προσθήκη σε ένα συνολικό πρόγραμμα αντιμετώπισης.

C Σύσταση: Οι ασκήσεις ευκαμψίας μπορούν να εφαρμοστούν σε ασθενείς με συμπτώματα στον αυχένα. Προτείνονται στοχευμένες ασκήσεις για την εξέταση και τη βελτίωση της ευκαμψίας στους ακόλουθους μυς: πρόσθιος/μέσος/οπίσθιος σκαληνός, άνω τραπεζοειδής, ανελκτήρας της ωμοπλάτης, μείζων και ελάσσων θωρακικός.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ, ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗΣ

I Ο Jull και συν⁹⁹ διεξήγαγαν μια πολυκεντρική τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη ($n=200$) σε άτομα που πληρούσαν τα διαγνωστικά κριτήρια για αυχενογενείς κεφαλαλγίες. Τα κριτήρια συμμετοχής ήταν μονόπλευρη, ή μονόπλευρη στην κυρίαρχη πλευρά κεφαλαλγία, που σχετιζόταν με αυχενικό πόνο και επιδεινώνονταν από τις θέσεις ή την κίνηση του αυχένα, αρθρική ευαισθησία σε τουλάχιστον

1 από τις 3 άνω αυχενικές σπονδυλικές αρθρώσεις, όπως εντοπίζονται από την ψηλάφηση, και συχνότητα κεφαλαλγιών τουλάχιστον 1 εβδομαδιαίως σε μια περίοδο από 2 μήνες ως και 10 έτη. Τα άτομα κατατάχθηκαν τυχαία σε 4 ομάδες: ομάδα τεχνικών κινητοποίησης/ειδικών χειρισμών, ομάδα θεραπευτικής άσκησης, ομάδα συνδυασμού τεχνικών κινητοποίησης/ειδικών χειρισμών και άσκησης και ομάδα ελέγχου. Η βασική μεταβλητή έμβασης ήταν η μεταβολή της συχνότητας των κεφαλαλγιών. Κατά την επανεξέταση 12 μήνες μετά στις ομάδες των τεχνικών κινητοποίησης/ειδικών χειρισμών, του συνδυασμού τεχνικών κινητοποίησης/ειδικών χειρισμών και ασκήσεων και στην ομάδα θεραπευτικής άσκησης παρατηρήθηκε σημαντική ελάττωση της συχνότητας και της έντασης των κεφαλαλγιών. Επιπλέον, στο σύνολο των ασθενών όπου παρατηρήθηκε πλήρης αποδρομή των κεφαλαλγιών οι ασθενείς, όπου εφαρμόστηκε ο συνδυασμός τεχνικών κινητοποίησης/ειδικών χειρισμών και άσκησης, ήταν κατά 10% περισσότεροι από αυτούς που αντιμετώπιστηκαν με τις υπόλοιπες προσεγγίσεις.⁹⁹

Στο πρόγραμμα ασκήσεων της μελέτης αυτής (Jull και συν⁹⁹) χρησιμοποιήθηκαν ασκήσεις αντοχής χαμηλής φόρτισης για την εκπαίδευση του μυϊκού ελέγχου στην περιοχή του αυχένα και των ωμοπλάτων. Στο πρώτο στάδιο εφαρμόστηκαν εξειδικευμένες ασκήσεις για την κρανιοαυχενική κάμψη σε ύπτια θέση, που αφορούσαν στους εντωβάθει αυχενικούς καμπτήρες μυς, δηλαδή τον μακρό κεφαλικό και μακρό αυχενικό. Στη συνέχεια εφαρμόστηκαν ισομετρικές ασκήσεις με χαμηλού επιπέδου στροφική αντίσταση για την εκπαίδευση της συσύσπασης των καμπτήρων και εκτεινόντων τον αυχένα. Στις ομάδες των ασθενών

όπου εφαρμόστηκε το πρόγραμμα άσκησης παρατηρήθηκε σημαντική ελάττωση της συχνότητας και της έντασης των κεφαλαλγιών σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

I Ο Chiu και συν²⁸ αξιολόγησαν τα οφέλη ενός προγράμματος άσκησης που εστίαζε στην εκπαίδευση του κινητικού ελέγχου των εντωβάθει αυχενικών καμπτήρων και στη δυναμική ενδυνάμωση. Συνολικά 145 ασθενείς με χρόνιο αυχενικό πόνο κατατάχθηκαν τυχαία σε μια ομάδα άσκησης και σε μια ομάδα ελέγχου χωρίς άσκηση. Την 6η εβδομάδα στην ομάδα της άσκησης παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση της βαθμολογίας της ανικανότητας, των επιπέδων του πόνου και της ισομετρικής δύναμης των αυχενικών μυών. Κατά την επανεξέταση 6 μήνες μετά, όμως, εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων μόνο για τον πόνο και την ικανοποίηση των ασθενών.

I Από μια τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη (Ylinen και συν¹⁸⁴) φάνηκε η αποτελεσματικότητα των ασκήσεων ενδυνάμωσης και της εκπαίδευσης της αντοχής των εντωβάθει αυχενικών καμπτήρων μυών για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας κατά την επανεξέταση 1 έτος μετά γυναικών (n=180) με χρόνιο, μη ειδικό αυχενικό πόνο. Στην ομάδα της εκπαίδευσης της αντοχής εφαρμόστηκαν δυναμικές ασκήσεις στον αυχένα, όπως είναι η ανύψωση της κεφαλής από ύπτια και προνή θέση. Στην ομάδα εκπαίδευσης της δύναμης εφαρμόστηκαν υψηλής έντασης ισομετρικές ασκήσεις ενδυνάμωσης και σταθεροποίησης στον αυχένα με τη χρήση ελαστικού ιμάντα. Και στις δυο ομάδες εφαρμόστηκαν δυναμικές ασκήσεις με αλτήρες για τους ώμους και τα άνω άκρα και έγινε

σύσταση για αεροβικές και διατατικές ασκήσεις 3 φορές την εβδομάδα. Σε μια μελέτη διαχρονικής παρακολούθησης 3 έτη μετά (Ylinen και συν¹⁸²) βρέθηκε ότι γυναίκες (n=118) και από τις δυο ομάδες (ενδυνάμωσης και εκπαίδευσης της δύναμης) επέτυχαν μακροπρόθεσμα οφέλη από τα προγράμματα 12μηνης διάρκειας.

III Ο O'Leary και συν¹²⁷ συνέκριναν την επίδραση 2 πρωτοκόλλων εξειδικευμένης εξάσκησης των αυχενικών καμπτήρων μυών για την άμεση ανακούφιση από τον πόνο στην αυχενική μοίρα ατόμων με χρόνιο αυχενικό πόνο. Στα άτομα που εκτελούσαν τις εξειδικευμένες ασκήσεις για την κρανιοαυχενική κάμψη παρατηρήθηκε μεγαλύτερη βελτίωση σχετικά με τον ουδό του πόνου πίεσης, τη μηχανική υπεραλγησία και την αντιλαμβανόμενη ανακούφιση από τον πόνο κατά τη διάρκεια των ενεργητικών κινήσεων.

III Σε μια συγκριτική μελέτη (Chiu και συν²⁹) έγινε σύγκριση των επιδόσεων των εντωβάθει αυχενικών καμπτήρων μυών κατά τη δοκιμασία της κρανιοαυχενικής κάμψης σε άτομα με (n=20) και χωρίς (n=20) αυχενικό πόνο. Οι επιδόσεις των ατόμων με χρόνιο αυχενικό πόνο στην κρανιοαυχενική δοκιμασία ήταν σημαντικά χειρότερες (μέση πίεση 24 mmHg με έναρξη από 20 mmHg) συγκρινόμενες με αυτές της ασυμπτωματικής ομάδας (μέση πίεση 28 mmHg με έναρξη από 20 mmHg).

I Σε μια μελέτη (Jull και συν⁹⁷) έγινε σύγκριση της επίδρασης της συμβατικής ιδιοδεκτικής εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης της κρανιοαυχενικής κάμψης σχετικά με το σφάλμα εκτίμησης της θέσης της άρθρωσης σε

άτομα με επίμονο αυχενικό πόνο. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμηθεί αν η ιδιοδεκτική εκπαίδευση ήταν ανώτερη από μια μορφή άσκησης που έχει φανεί ότι είναι αποτελεσματική για την ελάττωση του αυχενικού πόνου, όσον αφορά στη βελτίωση της ιδιοδεκτικής οξύτητας. 64 γυναίκες με επίμονο αυχενικό πόνο και πρόβλημα στην αίσθηση εκτίμησης του σφάλματος της θέσης των αυχενικών αρθρώσεων κατατάχθηκαν τυχαία σε 2 ομάδες άσκησης: ιδιοδεκτική εκπαίδευση ή εκπαίδευση της κρανιοαυχενικής κάμψης. Τα πρωτόκολλα αυτά εφαρμόστηκαν για 6 εβδομάδες. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι τόσο η ιδιοδεκτική εκπαίδευση, όσο και η εκπαίδευση της κρανιοαυχενικής κάμψης, βελτιώνουν την αίσθηση του σφάλματος της θέσης των αυχενικών αρθρώσεων σε άτομα με αυχενικό πόνο, με οριακά μεγαλύτερο όφελος για την ομάδα της ιδιοδεκτικής εκπαίδευσης. Από τα αποτελέσματα προτείνεται ότι η βελτιωμένη ιδιοδεκτική οξύτητα μετά από τη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση με κάποιο από τα δυο πρωτόκολλα άσκησης ενδέχεται να επιτυγχάνεται μέσω της καλύτερης ποιότητας των αισθητικών ερεθισμάτων από τον αυχένα, ή μέσω της άμεσης εκπαίδευσης και βελτίωσης της αίσθησης της επανατοποθέτησης.⁹⁷

I Σε μια τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη (Taimela και συν¹⁶²) έγινε σύγκριση της αποδοτικότητας της πολυδιάστατης αντιμετώπισης που δίνει έμφαση στην εκπαίδευση της ιδιοδεκτικότητας σε ασθενείς με ειδικό αυχενικό πόνο (n=76). Η ιδιοδεκτική αγωγή, η οποία περιελάμβανε ασκήσεις, χαλάρωση και συμπεριφορική υποστήριξη, ήταν πιο αποδοτική σε σύγκριση με παρεμβάσεις, που περιελάμβαναν (1) παρακολούθηση μιας διάλεξης για τον αυχένα και δυο συνεδρίες πρακτικής εκπαίδευσης για ένα πρό-

γραμμα ασκήσεων για το σπίτι, και (2) μια διάλεξη σχετικά με τη φροντίδα του αυχένα και με συστάσεις για ασκήσεις. Πιο συγκεκριμένα, στην ομάδα της ιδιοδεκτικής αγωγής παρατηρήθηκε μεγαλύτερη ελάττωση των αυχενικών συμπτωμάτων, βελτίωση της γενικής υγείας και βελτίωση της ικανότητας προς εργασία.

I Σε μια τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη (Viljanen και συν¹⁷³) αξιολογήθηκε η αποτελεσματικότητα της δυναμικής μυϊκής εκπαίδευσης (n=135), της εκπαίδευσης της χαλάρωσης (n=128) ή των συνήθων δραστηριοτήτων (n=135) σε γυναίκες με δουλειά γραφείου και χρόνιο αυχενικό πόνο. Η δυναμική μυϊκή εκπαίδευση και η εκπαίδευση της χαλάρωσης δεν οδήγησε σε μεγαλύτερη βελτίωση του αυχενικού πόνου σε σύγκριση με τις συνήθεις δραστηριότητες.

I Σε μια τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη (Bronfort και συν²²) βρέθηκε ότι ο συνδυασμός ενός προγράμματος ασκήσεων ενδυνάμωσης και αντοχής με ειδικούς χειρισμούς είχε ως αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη αύξηση της δύναμης, της αντοχής, του εύρους τροχιάς της κίνησης και βελτίωση της μακροπρόθεσμης αυτοβαθμολόγησης του πόνου στα άτομα με χρόνιο αυχενικό πόνο από τα προγράμματα με αποκλειστική εφαρμογή τεχνικών κινητοποίησης/ειδικών χειρισμών. Επιπλέον, έχει βρεθεί (Evans και συν⁵⁸) ότι τα αποτελέσματα αυτά διατηρούνται ακόμη και μετά από 2 έτη.

IV Σε μια προοπτική σειρά ατομικών μελετών (Nelson και συν¹²⁴) παρακολούθηθηκαν ασθενείς με αυχενικό πόνο και οσφυαλγία. Βρέθηκε ότι με ένα επιθετικό πρόγραμμα ενδυνάμωσης ήταν εφικτό να προληφθεί η χειρουργική επέμβαση στους 35 από τους 60

ασθενείς (46 από 60 ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα, 38 ήταν διαθέσιμοι για διαχρονική παρακολούθηση και μόνο 3 ανέφεραν ότι υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση). Παρά τους μεθοδολογικούς περιορισμούς της μελέτης αυτής, κάποιοι ασθενείς, στους οποίους προτάθηκε η χειρουργική επέμβαση, μπόρεσαν να την αποφύγουν με επιτυχία βραχυπρόθεσμα με τη συμμετοχή τους σε ένα πρόγραμμα επιθετικών ασκήσεων ενδυνάμωσης.

II Σε μια συστηματική ανασκόπηση 9 τυχαίοποιημένων κλινικών μελετών και 7 συγκριτικών μελετών με μέτρια μεθοδολογική ποιότητα σε ασθενείς με μηχανικές διαταραχές στον αυχένα αναφέρονται (Sarig-Bahat¹⁴⁵) στοιχεία σχετικά μεγάλης ισχύος που υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων ιδιοδεκτικότητας και των ασκήσεων ενδυνάμωσης με δυναμική αντίσταση για τους μυς του αυχένα και της ωμικής ζώνης σε ασθενείς με χρόνιο ή συχνό αυχενικό πόνο. Τα στοιχεία αυτά δεν υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα της ομαδικής άσκησης, του σχολείου αυχένα, ή τις μεμονωμένες συνεδρίες με ασκήσεις έκτασης – προσέγγισης.

I Σε μια τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη (Chiu και συν³⁰) βρέθηκε σε ασθενείς με χρόνιο αυχενικό πόνο (n=218) ότι η αγωγή διάρκειας 6 εβδομάδων με διαδερματικό ηλεκτρικό νευρικό ερεθισμό, ή με άσκηση, οδήγησε σε καλύτερη και κλινικά σχετική βελτίωση της ανικανότητας, της ισομετρικής δύναμης των αυχενικών μυών και του πόνου σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Όλες οι βελτιώσεις στις ομάδες παρέμβασης διατηρήθηκαν κατά την επανεξέταση 6 μήνες μετά.

IV Σε μια μελέτη (Hammill και συν⁷⁴) χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός από εκπαίδευση της στάσης, διατακτικές ασκήσεις και ασκήσεις ενδυνάμωσης για την ελάττωση της συχνότητας των κεφαλαλγιών και της βελτίωσης της ανικανότητας σε μια σειρά από 20 ασθενείς, ενώ τα αποτελέσματα διατηρήθηκαν κατά την επανεξέταση 12 μήνες μετά.

I Σε μια συστηματική ανασκόπηση (Kay και συν¹⁰³) συμπεραίνεται ότι οι εξειδικευμένες ασκήσεις μπορεί να είναι αποτελεσματικές για την αντιμετώπιση του οξύ και χρόνιου μηχανικού αυχενικού πόνου, με ή χωρίς κεφαλαλγίες.

I Σε μια πρόσφατη ανασκόπηση⁶⁹ της βάσης δεδομένων Cochrane συμπεραίνεται ότι οι τεχνικές κινητοποίησης ή/και οι ειδικοί χειρισμοί, όταν εφαρμόζονται μαζί με ασκήσεις, είναι ωφέλιμες παρεμβάσεις σε ασθενείς με επίμονες μηχανικές διαταραχές στον αυχένα, με ή χωρίς κεφαλαλγίες. Οι τεχνικές κινητοποίησης και οι ειδικοί χειρισμοί χωρίς άσκηση, ή μόνο η άσκηση δεν είναι ανώτερα το ένα από το άλλο.

V Αν και σε γενικές γραμμές υπάρχει ένδεια στοιχείων, η διόρθωση της στάσης και η εκπαίδευση για την εμβιομηχανική του σώματος ενδέχεται να ενδείκνυται, εφόσον εντοπιστούν εργονομικές ανεπάρκειες κατά τη διάρκεια της εξέτασης ή της αγωγής των ασθενών με ελλείμματα στον κινητικό έλεγχο, τον συντονισμό των κινήσεων, τη μυϊκή ισχύ ή αντοχή.

A Σύσταση: Οι κλινικοί πρέπει να έχουν υπόψη τους την εφαρμογή ασκήσεων συντονισμού, ενδυνάμωσης και αντοχής για την ελάττωση του αυχενικού πόνου και των κεφαλαλγιών.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

I Σε μια μελέτη (Kjeliman και συν¹⁰⁴) έγινε τυχαία κατάταξη 77 ασθενών με αυχενικό πόνο (29 είχαν και αυχενική ριζοπάθεια) σε μια ομάδα γενικών ασκήσεων, μια ομάδα όπου εφαρμόστηκε η μέθοδος McKenzie για εξέταση και αγωγή και σε μια ομάδα ελέγχου (υπέρηχοι χαμηλής ισχύος και εκπαίδευση). Η μέθοδος McKenzie περιλαμβάνει την τοποθέτηση του ασθενή, εξειδικευμένες επαναλαμβανόμενες κινήσεις, ειδικούς χειρισμούς και την εκπαίδευση του ασθενή για αυτοαντιμετώπιση στην περίπτωση υποτροπής.^{104,118} Οι επαναλαμβανόμενες εξειδικευμένες κινήσεις με τη μέθοδο McKenzie έχουν ως στόχο την επικέντρωση (μετακίνηση των συμπτωμάτων από μια περιφερική προς μια πιο κεντρική περιοχή) ή την ελάττωση του πόνου.¹¹⁸ Κατά την επανεξέταση 12 μήνες μετά σε όλες τις ομάδες παρατηρήθηκε σημαντική ελάττωση της έντασης του πόνου και της ανικανότητας, αλλά δεν εντοπίστηκε κάποια σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων. Το 79% των ασθενών ανέφερε ότι ήταν καλύτερα, ή ότι είχε αναρρώσει πλήρως μετά την αγωγή, αν και το 51% ανέφερε συνεχή/καθημερινό πόνο. Η συχνότητα υποτροπών ήταν παρόμοια και στις 3 ομάδες.

I Σε μια προοπτική μελέτη (Murphy και συν¹²²) 31 ασθενών με αυχενική ριζοπάθεια εφαρμόστηκαν οι διαδικασίες κατά McKenzie για τη βελτίωση της επικέντρωσης. Στους ασθενείς αυτούς εφαρμόστηκαν επιπλέον ειδικοί χειρισμοί στην αυχενική μοίρα, ή τεχνικές μυϊκής ενεργοποίησης και τεχνικές κινητοποίησης του νευρικού ιστού. Στο 77% των ασθενών στη βραχυπρόθεσμη επανεξέταση και στο 93% των ασθενών στη μακροπρόθεσμη επανεξέταση παρατηρή-

θηκε κλινικά σημαντική βελτίωση της ανικανότητας. Δεν έγινε αναφορά όμως σε συγκεκριμένες λεπτομέρειες σχετικά με τον αριθμό των ασθενών, στους οποίους εφαρμόστηκαν διαδικασίες για την προαγωγή της επικέντρωσης.

Δεν έχει γίνει κάποια μελέτη σε ασθενείς που πάσχουν αποκλειστικά από αυχενική ριζοπάθεια. Συνεπώς δεν είναι εφικτό να σχολιαστεί η αποδοτικότητα της μεθόδου McKenzie, ή της εφαρμογής διαδικασιών και ασκήσεων επικέντρωσης για αυτή τη συγκεκριμένη υποομάδα ασθενών.³¹

C Σύσταση: Οι εξειδικευμένες επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή διαδικασίες για την προαγωγή της επικέντρωσης δεν είναι περισσότερο ωφέλιμες για την ελάττωση της ανικανότητας σε σύγκριση με άλλες μορφές παρέμβασης.

ΑΥΧΕΝΑΣ, ΩΜΙΚΗ ΖΩΝΗ, ΑΝΩ ΑΚΡΟ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ

Σε μια μελέτη (Allison και συν²) εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα 2 διαφορετικών τεχνικών κινητοποίησης (κινητοποίηση νευρικού ιστού και κινητοποίηση αυχενικής μοίρας/ωμικής ζώνης και άνω άκρου) στην αντιμετώπιση του αυχενοβραχιόνιου συνδρόμου. Η αγωγή εφαρμόστηκε σε όλους τους ασθενείς για 8 εβδομάδες παράλληλα με ένα πρόγραμμα ασκήσεων για το σπίτι. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι και στις δυο ομάδες εφαρμογής τεχνικών κινητοποίησης υπήρξε βελτίωση του πόνου και της λειτουργικότητας. Κατά τη συλλογή των τελικών στοιχείων δεν παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων ως προς τη λειτουργικότητα, αλλά υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων ως προς την ελάττωση του πόνου

υπέρ της ομάδας της κινητοποίησης του νευρικού ιστού.

II Σε μια τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη (Corpieters και συν⁴¹) 20 ασθενείς με αυχενοβραχιόνιο πόνο κατατάχθηκαν σε δυο ομάδες, όπου στη μια εφαρμόστηκαν τεχνικές κινητοποίησης στην αυχενική μοίρα με το άνω άκρο σε μια νευροδυναμική θέση και στην άλλη θεραπευτικοί υπέρηχοι. Στην ομάδα που εφαρμόστηκαν οι τεχνικές κινητοποίησης παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση του εύρους τροχιάς της κίνησης του αγκώνα κατά τη νευροδυναμική δοκιμασία, καθώς και μεγαλύτερη ελάττωση του πόνου σε σχέση με την ομάδα των υπερήχων.

III Σε μια προοπτική μελέτη (Murphy και συν¹²²) ασθενών με αυχενική ριζοπάθεια συμπεριλήφθηκε στο σχέδιο αντιμετώπισης η κινητοποίηση του νευρικού ιστού. Στο 77% των ασθενών στη βραχυπρόθεσμη επανεξέταση και στο 93% των ασθενών στη μακροπρόθεσμη επανεξέταση παρατηρήθηκε κλινικά σημαντική ελάττωση της ανικανότητας. Δεν παρέχονται όμως συγκεκριμένες λεπτομέρειες σχετικά με τους ασθενείς, στους οποίους εφαρμόστηκαν οι τεχνικές κινητοποίησης του νευρικού ιστού.

IV Ο Cleland και συν³⁹ περιγράφουν την έκβαση μιας μελέτης σε μια σειρά ασθενών, στους οποίους εφαρμόστηκαν φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις, όπως είναι τεχνικές κινητοποίησης στην αυχενική μοίρα (πλάγιες ολισθήσεις) με το άνω άκρο σε νευροδυναμική θέση, ειδικοί χειρισμοί στη θωρακική μοίρα, αυχενική έλξη και ασκήσεις ενδυνάμωσης. Σε 10 από

τους 11 ασθενείς (91%) παρατηρήθηκε κλινικά σημαντική βελτίωση του πόνου και της λειτουργικότητας μετά από ένα μέσο όρο 7.1 φυσικοθεραπευτικών συνεδριών.

B Σύσταση: Οι κλινικοί πρέπει να λάβουν υπόψη τους τις διαδικασίες κινητοποίησης του νευρικού ιστού για τον αυχένα, την ωμική ζώνη και το άνω άκρο για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με αυχενικό πόνο και πόνο στο άνω άκρο.

ΕΛΞΗ

Σε μια συστηματική ανασκόπηση (Graham και συν⁶⁷) αναφέρεται ότι υπάρχουν στοιχεία μέτριας ισχύος, τα οποία υποστηρίζουν την χρήση μηχανικής διακοπόμενης έλξης.

II Στη μελέτη του Taghi Joghataei και συν⁹³ οι 30 ασθενείς κατατάχθηκαν τυχαία σε δυο ομάδες, όπου στη μια εφαρμόστηκαν υπέρηχοι και ασκήσεις και στην άλλη υπέρηχοι, ασκήσεις και μηχανική διακοπόμενη έλξη για 10 συνεδρίες. Στην ομάδα που εφαρμόστηκε και έλξη παρατηρήθηκε μεγαλύτερη βελτίωση της δύναμης της λαβής και της βασικής μέτρησης της έκβασης μετά από 5 συνεδρίες. Δεν παρατηρήθηκε όμως καμιά στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων με το πέρας των φυσικοθεραπευτικών συνεδριών.⁹³

III Σε μια άλλη μελέτη (Saal και συν¹⁴³) διερευνήθηκε η έκβαση της κατάστασης 26 ασθενών, που πληρούσαν τα διαγνωστικά κριτήρια για κήλη αυχενικού μεσοσπονδύλιου δίσκου με ριζοπάθεια και στους οποίους εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης με

αυχενική έλξη και ασκήσεις. 24 ασθενείς απέφυγαν τη χειρουργική επέμβαση και σε 20 η έκβαση ήταν καλή ή άριστη.

II Σε μια προοπτικού τύπου μελέτη (Cleland και συν³⁶) εντοπίστηκαν προβλεπτικές μεταβλητές για τη βραχυπρόθεσμη επιτυχία της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης σε ασθενείς με αυχενική ριζοπάθεια. Μια από τις προβλεπτικές μεταβλητές για τους ασθενείς, όπου παρατηρήθηκε βραχυπρόθεσμη επιτυχία, ήταν η πολυδιάστατη φυσικοθεραπευτική προσέγγιση, η οποία περιελάμβανε μηχανική, ή δια των χειρών έλξη, τεχνικές κινητοποίησης για την αυχενική ή ειδικούς χειρισμούς για τη θωρακική μοίρα και ασκήσεις ενδυνάμωσης για τους εντωβάθει αυχενικούς καμπήρες μυς. Η πιθανότητα για την πιθανή βραχυπρόθεσμη επιτυχία πριν από την έναρξη της παρέμβασης ήταν 53%. Η μέση διάρκεια της εφαρμογής της μηχανικής έλξης στη μελέτη αυτή ήταν 17.8 λεπτά και η μέση δύναμη έλξης 11 kg. Ο θετικός λόγος πιθανοφάνειας για τους ασθενείς, όπου εφαρμόστηκε η πολυδιάστατη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση (εξαιρουμένων των άλλων προβλεπτικών μεταβλητών) ήταν 2.2, οπότε η πιθανότητα για επιτυχία μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων ήταν 71%.³⁶

II Πρόσφατα παρουσιάστηκε ένας κλινικός προβλεπτικός κανόνας (Raney και συν¹⁹⁷) για τον εντοπισμό ασθενών με αυχενικό πόνο που είναι πιθανόν ότι θα ωφεληθούν από την αυχενική μηχανική έλξη. 68 ασθενείς (38 γυναίκες) συμπεριλήφθηκαν σε μια μελέτη ανάλυσης στοιχείων, από τους οποίους οι 30 είχαν επιτυχή έκβαση. Σε

όλους τους ασθενείς εφαρμόστηκαν 6 συνεδρίες μηχανικής διακοπόμενης αυχενικής έλξης, με αρχική δύναμη έλξης μεταξύ 4.5-5.4 kg και διάρκεια εφαρμογής τα 15 λεπτά. Η δύναμη της έλξης προοδευτικά αύξανε βάσει της επικέντρωσης των συμπτωμάτων σε κάθε ακόλουθη συνεδρία. Εντοπίστηκε ένας κλινικός προβλεπτικός κανόνας με 5 μεταβλητές:

- Ο ασθενής ανέφερε περιφρονητική των συμπτωμάτων κατά τον έλεγχο της κινητικότητας της κατώτερης αυχενικής μοίρας (A4-A7)
- Θετικό σημείο απαγωγής του ώμου
- Ηλικία ≥ 55 έτη
- Θετική δοκιμασία εφελκυσμού στο άνω άκρο (με προτίμηση στον έλεγχο του μέσου νεύρου και απαγωγή ώμου στις 90ο)
- Ανακούφιση των συμπτωμάτων κατά τη δοκιμασία αποχωρισμού

Η παρουσία τριών τουλάχιστον μεταβλητών είχε ως αποτέλεσμα ο θετικός λόγος πιθανοφάνειας να είναι 4.81 (95% ΔΕ=2.17-11.4), οπότε η πιθανότητα επιτυχίας της εφαρμογής της αυχενικής έλξης αυξάνονταν από 44% στο 79%. Αν υπήρχαν 4 τουλάχιστον μεταβλητές ο λόγος θετικής πιθανοφάνειας ήταν 11.7 (95% ΔΕ=2.09-69.58), οπότε η πιθανότητα εμφάνισης βελτίωσης με την εφαρμογή μηχανικής έλξης ήταν 90.2%.

IV Σε τρεις ξεχωριστές σειρές από ατομικές μελέτες^{39,120,176} περιγράφεται η αντιμετώπιση ασθενών με αυχενική ριζοπάθεια, όπου στις παρεμβάσεις περιλαμβάνονταν και η έλξη. Σε αυτές τις σειρές ατομικών μελετών οι ασθενείς αντιμετωπίστηκαν με μια πολυδιάστατη προσέγγιση και στην τεράστια πλειονότητα αυτών παρατηρήθηκε βελτίωση. Στην πρώτη μελέτη (Cleland και συν³⁹) περιγράφεται η έκβαση σε μια σειρά από 11 ασθε-

νείς με αυχενική ριζοπάθεια, οι οποίοι αντιμετωπίστηκαν με ειδικούς χειρισμούς, αυχενική έλξη και ασκήσεις ενδυνάμωσης. Κατά την επανεξέταση 6 μήνες μετά στο 91% των ασθενών παρατηρήθηκε κλινικά σημαντική βελτίωση του πόνου και της λειτουργικότητας μετά από ένα μέσο όρο 7.1 συνεδριών. Παρομοίως, σε μια σειρά από 6 ασθενείς (Waldrop¹⁷⁶) με αυχενική ριζοπάθεια εφαρμόστηκε μηχανική διακοπόμενη αυχενική έλξη, ειδικοί χειρισμοί με ώθηση στη θωρακική μοίρα και ασκήσεις για ενδυνάμωση και για το εύρος τροχιάς της κίνησης. Κατά το πέρας της θεραπείας (μέσος όρος συνεδριών 10, εύρος 5-18 συνεδρίες, διάρκεια 33 ημέρες, εύρος 19-56 ημερες) παρατηρήθηκε ελάττωση της ανικανότητας από 13% ως 88%. Στην τρίτη σειρά ατομικών μελετών (Moeti & Marchetti¹²⁰) διερευνήθηκε η έκβαση μετά την εφαρμογή αυχενικής έλξης, ασκήσεων προσέγγισης του αυχένα, ενδυνάμωσης των μυών της ωμοπλάτης και τεχνικών κινητοποίησης/ειδικών χειρισμών (σε κάποιους ασθενείς) σε 15 ασθενείς με αυχενική ριζοπάθεια. Οι συγγραφείς αυτοί αναφέρουν πλήρη αποδρομή του πόνου στο 53% των ασθενών κατά τη λήξη της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

IV Σε μια άλλη μελέτη (Browder και συν²³) διερευνήθηκε η αποτελεσματικότητα μιας πολυδιάστατης προσέγγισης στην αντιμετώπιση 7 γυναικών με βαθμού I αυχενική συμπτωσιακή μυελοπάθεια. Οι ασθενείς αντιμετωπίστηκαν με διακοπόμενη μηχανική αυχενική έλξη και ειδικούς χειρισμούς στη θωρακική μοίρα με ένα μέσο όρο 9 συνεδριών και μέσο όρο 56 ημερών. Η μέση ελάττωση στη βαθμολογία του πόνου ήταν 5 από

αρχικό επίπεδο 6 (με τη χρήση μιας δεκαβάθμιας κλίμακας για τον πόνο) και η μέση βελτίωση στη βαθμολογία του δείκτη Functional Rating Index ήταν 26% από αρχική τιμή αναφοράς 44%.

B Σύσταση: Οι κλινικοί πρέπει να λάβουν υπόψη τους τη χρήση της μηχανικής διακοπόμενης αυχενικής έλξης, σε συνδυασμό με άλλες παρεμβάσεις, όπως είναι οι ειδικοί χειρισμοί και οι ασκήσεις ενδυνάμωσης, για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με αυχενικό πόνο και αυχενογενή πόνο στο άνω άκρο.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ

Υπάρχει ένδεια υψηλής ποιότητας στοιχείων σχετικά με την αποδοτικότητα της αντιμετώπισης των κακώσεων δίκην μαστιγίου (ΚΑΜ). Από την μέχρι τώρα έρευνα υποστηρίζεται η καθοδήγηση των ασθενών για ενεργητικές παρεμβάσεις, όπως είναι οι ασκήσεις και η πρόωμη επιστροφή στις τακτικές δραστηριότητες ως μέσο ελέγχου του πόνου. Σε μια μελέτη (Rosenfeld και συν¹⁴²) έγινε σύγκριση της μακροπρόθεσμης αποτελεσματικότητας της ενεργητικής παρέμβασης με αυτής της κλασικής παρέμβασης και της επίδρασης της πρόωμης και της καθυστερημένης έναρξης της παρέμβασης. Οι ασθενείς κατατάχτηκαν τυχαία σε δυο ομάδες παρέμβασης. Στην πρώτη εφαρμόζονταν συχνές ενεργητικές στροφές στον αυχένα μαζί με αξιολόγηση και αγωγή σύμφωνα με τις αρχές της μεθόδου McKenzie και στην άλλη αρχικά ανάπαυση, εφαρμογή μαλακού κολάρου και σταδιακή αυτοκινητοποίηση. Στους ασθενείς με ΚΑΜ η πρόωμη ενεργητική παρέμβαση ήταν πιο αποτελεσματική για την ελάττωση της έντασης του πόνου και της διάρκειας της αναρρω-

τικής άδειας και για τη διατήρηση/ανάκτηση του συνολικού εύρους τροχιάς της κίνησης από την παρέμβαση της ανάπαυσης, εφαρμογής κολάρου και σταδιακής αυτοκινητοποίησης. Η εκπαίδευση του ασθενή σχετικά με την ενεργητική προσέγγιση μπορεί να γίνει υπό τη μορφή ασκήσεων στο σπίτι και προοδευτικής επανόδου σε δραστηριότητες που αρχικά ελέγχονται και υποστηρίζονται από κατάλληλα εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας.

I Μια συχνά εφαρμοζόμενη παρέμβαση για οξεία κάκωση δίκην μαστιγίου είναι η χρήση ενός μαλακού αυχενικού κολάρου. Ο Crawford και συν⁴⁵ διερεύνησε τις περιπτώσεις 108 ασθενών μετά από κάκωση μαλακών μορίων στον αυχένα λόγω τροχαίων ατυχημάτων. Κάθε ασθενής κατατάχθηκε τυχαία σε μια ομάδα, όπου εφαρμόστηκε πρόωμη κινητοποίηση μέσω ενός προγράμματος ασκήσεων, ή σε μια ομάδα, όπου εφαρμόστηκε ένα μαλακό αυχενικό κολάρο για 3 εβδομάδες και στη συνέχεια το ίδιο πρόγραμμα ασκήσεων. Οι ασθενείς αξιολογήθηκαν κλινικά 3, 12 και 52 εβδομάδες μετά την κάκωση. Η παρέμβαση με την εφαρμογή κολάρου δεν βρέθηκε να έχει κάποιο εμφανές όφελος σχετικά με τη λειτουργική ανάρρωση μετά την αυχενική κάκωση και σχετίζονταν με παρατεταμένη απουσία από την εργασία. Από άλλες έρευνες αναφέρονται παρόμοια αποτελέσματα.^{148,170} Αναφέρεται ότι οι παρεμβάσεις, όπου ζητείται από τους ασθενείς να εκτελέσουν ασκήσεις νωρίς κατά τη διάρκεια της ανάρρωσης από κακώσεις δίκην μαστιγίου, είναι πιο αποτελεσματικές για την ελάττωση της έντασης του πόνου και της ανικανότητας μετά κάκωση δίκην μαστιγίου από παρεμβάσεις, όπου ζητείται από τους ασθενείς να χρησιμοποιήσουν αυχενικά κολάρια.^{148,170}

I Ο Jull και συν⁹⁹ διεξήγαγαν μια προκαταρκτική τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη σε 71 συμμετέχοντες με επίμονο αυχενικό πόνο μετά από τροχαίο ατύχημα για να διερευνήσουν αν ένα πολυδιάστατο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας ήταν η κατάλληλη στρατηγική αντιμετώπισης σε σύγκριση με μια προσέγγιση αυτοδιαχείρισης του προβλήματος. Οι συμμετέχοντες κατατάχθηκαν τυχαία σε μια ομάδα, όπου εφαρμόζονταν ένα πολυδιάστατο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας, ή σε μια άλλη, όπου εφαρμόζονταν ένα πρόγραμμα αυτοδιαχείρισης (συμβουλευτική και ασκήσεις). Επιπλέον, οι συμμετέχοντες κατατάχθηκαν ανάλογα με την παρουσία ή απουσία εκτεταμένης μηχανικής υπεραλγησίας, ή υπεραλγησίας στο ψύχος. Η περίοδος εφαρμογής των παρεμβάσεων ήταν 10 εβδομάδες και η έκβαση αξιολογούνταν αμέσως μετά την αγωγή. Ακόμη και κατά την παρουσία αισθητικής υπερευαισθησίας στο 72.5% των ασθενών και οι δυο ομάδες ασθενών ανέφεραν κάποιου βαθμού ανακούφιση από τον αυχενικό πόνο και την ανικανότητα, βάσει των βαθμολογιών από τον δείκτη Neck Disability Index, ενώ τα αποτελέσματα ήταν καλύτερα για την ομάδα στην οποία εφαρμόστηκε το πολυδιάστατο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας ($p=0.04$). Η συνολική επίδραση πάντως και των δυο προγραμμάτων ήταν μικρότερη στην ομάδα με την εκτεταμένη μηχανική υπεραλγησία και υπεραλγησία στο ψύχος. Απαιτείται περισσότερη έρευνα για τον έλεγχο της εγκυρότητας του ευρήματος αυτού σε αυτή τη συγκεκριμένη υποομάδα.⁹⁸

II Από μια συνολική ανασκόπηση¹¹⁷ των διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων προκύπτει ένα σύνολο αδιαμφισβήτητων μηνυμάτων για τον ασθενή, τα οποία προκαλούν την εγκυρότητα κάποιων

απόψεων για την κάκωση δίκην μαστιγίου και υποστηρίζουν την ενεργητική προσέγγιση για την ανάρρωση. Η κυκλοφορία ενός πολύ καλά δομημένου επιμορφωτικού φυλλαδίου (The Whiplash Book) οδήγησε στην αναθεώρηση των απόψεων για την κάκωση δίκην μαστιγίου και για την αντιμετώπιση ασθενών με σχετικές διαταραχές.¹¹⁷

IV Σε μια μικρή σειρά από ατομικές μελέτες (Soderlund & Lindberg¹⁵³) αναφέρεται ότι η εισαγωγή γνωσιακών συμπεριφορικών στοιχείων στο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας οδήγησε στην ελάττωση της έντασης του πόνου σε προβληματικές καθημερινές δραστηριότητες σε 3 άτομα με χρόνια ΚΔΜ.

II Οι προβλεπτικοί δείκτες για την έκβαση μετά από κάκωση δίκην μαστιγίου έχουν περιοριστεί σε κοινωνικο-δημογραφικές παραμέτρους για τον εντοπισμό και τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων, οι οποίες δεν επιδέχονται παρέμβαση. Υπάρχουν όμως στοιχεία, από τα οποία φαίνεται ότι νωρίς μετά την κάκωση υπάρχουν ψυχολογικοί παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την ανάρρωση.^{98,155,158} Οι παράγοντες αυτοί διαφέρουν ανάλογα με τη σωματική εκδήλωση των συμπτωμάτων και περιλαμβάνουν διαταραχές της διάθεσης, άγχος, κατάθλιψη και φόβο για κίνηση.^{123,132,178} Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί η εκδήλωση μετατραυματικού στρες τόσο σε οξείες, όσο και σε χρόνιες καταστάσεις, η οποία έχει προγνωστική αξία.¹⁷¹ Ο εντοπισμός των παραγόντων αυτών στους ασθενείς ενδέχεται να συμβάλλει στη διαμόρφωση σχετικών υποομάδων και αντίστοιχων στρατηγικών εκπαίδευσης και συμβουλευτικής που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην κλινική πράξη για την αντιμετώπιση ασθενών με ΚΔΜ.

Α Σύσταση: Για τη βελτίωση της ανάρρωσης σε ασθενείς με κάκωση δίκην μαστιγίου οι κλινικοί πρέπει (1) να εκπαιδεύσουν τον ασθενή ότι η πρόωμη επιστροφή σε φυσιολογικές, μη προκλητικές δραστηριότητες είναι σημαντική και (2) να καθησυχάσουν τον ασθενή ότι η καλή πρόγνωση και η πλήρης ανάρρωση είναι συχνό φαινόμενο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

**ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΑΥΧΕΝΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΒΑΣΕΙ
ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΟΣ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ***

Κατηγορία Βάσει Ελλείμματος (Με ICD-10 Συσχετίσεις)	Συμπτώματα	Ελλείμματα Λειτουργιών Σώματος	Παρεμβάσεις
Αυχενικός πόνος με κινητικό έλλειμμα • Αυχεναλγία • Πόνος στη θωρακική μοίρα	Μονόπλευρος αυχενικός πόνος Περιορισμός κίνησης στον αυχένα Έναρξη συμπτωμάτων που συνδέεται με πρόσφατη αδέξια κίνηση ή θέση Αναφερόμενος πόνος στο άνω άκρο	Περιορισμός αυχενικού εύρους τροχιάς της κίνησης Αναπαραγωγή αυχενικού πόνου στο όριο της τροχιάς της ενεργητικής και παθητικής κίνησης Περιορισμένη αυχενική και θωρακική τμηματική κινητικότητα Αυχενικός και αυχενογενής πόνος στο άνω άκρο μετά από πρόκληση των προσβεβλημένων αυχενικών και άνω θωρακικών τμημάτων	Αυχενικές τεχνικές κινητοποίησης/ ειδικό χειρισμοί Θωρακικές τεχνικές κινητοποίησης/ ειδικό χειρισμοί Διατατικές ασκήσεις Ασκήσεις αντοχής, συντονισμού και ενδυνάμωσης
Αυχενικός Πόνος με Κεφαλαλγία • Κεφαλαλγία • Κρανιοαυχενικό σύνδρομο	Ασυνεχής, μονόπλευρος πόνος και συνοδή κεφαλαλγία Η κεφαλαλγία ξεκινά ή επιδεινώνεται από τις κινήσεις του αυχένα ή από παρατεταμένη διατήρηση θέσεων	Αναπαραγωγή κεφαλαλγίας κατά την πρόκληση των προσβεβλημένων άνω αυχενικών τμημάτων Περιορισμός του αυχενικού εύρους τροχιάς των κινήσεων Περιορισμένη τμηματική κινητικότητα της άνω αυχενικής μοίρας Ελλείμματα δύναμης και αντοχής των εντωβάθει αυχενικών καμπτήρων μυών	Αυχενικές τεχνικές κινητοποίησης/ ειδικό χειρισμοί Διατατικές ασκήσεις Ασκήσεις αντοχής, συντονισμού και ενδυνάμωσης
Αυχενικός Πόνος με Ελλείμματα Συντονισμού των Κινήσεων • Διάστρεμμα και μυϊκή κάκωση στην αυχενική μοίρα	Αυχενικός πόνος και συνοδός πόνος στο άνω άκρο Τα συμπτώματα συχνά συνδέονται με κάκωση δίκην μαστιγίου και υφίστανται για μεγάλο χρονικό διάστημα	Ελλείμματα δύναμης, αντοχής και συντονισμού των εντωβάθει αυχενικών καμπτήρων μυών Αυχενικός πόνος στη μέση τροχιά που επιδεινώνεται με κινήσεις ή θέσεις στο τελικό όριο της τροχιάς Αυχενικός πόνος και αυχενογενής πόνος στο άνω άκρο, ο οποίος αναπαράγεται από την πρόκληση των προσβεβλημένων αυχενικών τμημάτων. Μπορεί να υπάρχει αυχενική αστάθεια (προσοχή, ο μυϊκός σπασμός πέριξ των προσβεβλημένων τμημάτων μπορεί να μην επιτρέψει τον ακριβή έλεγχο των προσβεβλημένων αυχενικών τμημάτων)	Ασκήσεις αντοχής, συντονισμού και ενδυνάμωσης Εκπαίδευση και συμβουλευτική ασθενή Διατατικές ασκήσεις
Αυχενικός Πόνος με Ακτινοβολούμενο Πόνο • Σπονδυλοπάθεια με ριζοπάθεια • Δισκοπάθεια με ριζοπάθεια	Αυχενικός πόνος με συνοδό ακτινοβολούμενο πόνο (διαξιφιστικός) στο προσβεβλημένο άνω άκρο Πιθανές παραισθησίες, αιμωδίες και αδυναμία στο άνω άκρο	Αυχενικός πόνος και ακτινοβολούμενος πόνος που αναπαράγεται με: 1. Αυχενική έκταση, πλάγια κάμψη και στροφή προς τη προσβεβλημένη πλευρά (δοκιμασία Spurling) 2. Δοκιμασία εφελκυσμού στο άνω άκρο Αυχενικός πόνος και αυχενογενής ακτινοβολούμενος πόνος που ανακουφίζεται με τον αυχενικό αποχωρισμό Πιθανά ελλείμματα αισθητικότητας, δύναμης ή αντανακλαστικών στο άνω άκρο σχετικά με τα προσβεβλημένα νεύρα	Διαδικασίες κινητοποίησης νευρικού ιστού για την ωμική ζώνη, το άνω άκρο Έλξη Θωρακικές τεχνικές κινητοποίησης/ ειδικό χειρισμοί

* Σύσταση βάσει της γνώμης των ειδικών

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Σύνοψη Συστάσεων

Ε ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Αν και τα αίτια του αυχενικού πόνου μπορεί να σχετίζονται με εκφυλιστικές διεργασίες, ή παθολογία που εντοπίζεται κατά τη διαγνωστική απεικόνιση, ο ιστός που προκαλεί τον αυχενικό πόνο συχνά παραμένει άγνωστος.

Συνεπώς οι κλινικοί πρέπει να αξιολογούν το έλλειμμα της λειτουργίας του μυϊκού, συνδετικού και νευρικού ιστού που σχετίζεται με τους εντοπισμένους παθολογικούς ιστούς όταν ο ασθενής εκδηλώνει αυχενικό πόνο.

Β ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Οι κλινικοί πρέπει να θεωρούν την ηλικία άνω των 40 ετών, την συνυπάρχουσα οσφυαλγία, το μακρόχρονο ιστορικό αυχενικού πόνου, την ποδηλασία ως τακτική δραστηριότητα, την απώλεια μυϊκής δύναμης στα χέρια, την ανησυχία ως μέρος της συμπεριφοράς, την κακή ποιότητα ζωής και την ελάττωση της ζωτικότητας ως προδιαθετικούς παράγοντες για την εκδήλωση χρόνιου αυχενικού πόνου.

Β ΔΙΑΓΝΩΣΗ/ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Στον αυχενικό πόνο, χωρίς συμπτώματα ή στοιχεία σοβαρών ιατρικών, ή ψυχολογικών καταστάσεων, που σχετίζεται με (1) περιορισμό της κινητικότητας στην αυχενική και άνω θωρακική μοίρα, (2) κεφα-

λαλγίες, και (3) αναφερόμενο ή ακτινοβολούμενο πόνο στο άνω άκρο, τα παραπάνω κλινικά ευρήματα είναι χρήσιμα για την ταξινόμηση ενός ασθενή με αυχενικό πόνο σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες Διεθνούς Στατιστικής Ταξινόμησης Νόσων και Σχετικών Προβλημάτων Υγείας (ICD - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems): αυχεναλγία, πόνος στη θωρακική μοίρα, κεφαλαλγίες, κρανιοαυχενικό σύνδρομο, διάστρεμμα και μυϊκή κάκωση της αυχενικής μοίρας, σπονδυλοπάθεια με ριζοπάθεια και αυχενική δισκοπάθεια με ριζοπάθεια. Χρησιμοποιούν επίσης και για την κατάταξη σε κατηγορίες ελλειμμάτων βάσει της σχετικής Διεθνούς Ταξινόμησης της Λειτουργικότητας, της Ανικανότητας και της Υγείας (ICF - International Classification of Functioning, Disability and Health) για τον αυχενικό πόνο, με τα ακόλουθα ελλείμματα των σωματικών λειτουργιών:

Αυχενικός πόνος με κινητικά ελλείμματα (b7101 Κινητικότητα πολλών αρθρώσεων)

Αυχενικός πόνος με κεφαλαλγίες (28010 Πόνος στην κεφαλή και τον αυχένα)

Αυχενικός πόνος με ελλείμματα του συντονισμού της κίνησης (b7601 Έλεγχος πολύπλοκων εκουσίων κινήσεων)

Αυχενικός πόνος με ακτινοβολούμενο πόνο (b2804 Ακτινοβολούμενος πόνος σε ένα τμήμα του σώματος)

Οι παρακάτω μετρήσεις κατά τη

φυσική εξέταση μπορεί να χρησιμοποιούνται για την κατάταξη ενός ασθενή στη ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με κινητικά ελλείμματα και στις σχετικές ICD κατηγορίες της αυχεναλγίας, ή πόνου στη θωρακική μοίρα.

- Εύρος τροχιάς της κίνησης στην αυχενική μοίρα
- Τμηματική κινητικότητα στην αυχενική και θωρακική μοίρα

Οι παρακάτω μετρήσεις κατά τη φυσική εξέταση μπορεί να χρησιμοποιούνται για την κατάταξη ενός ασθενή στη ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με κεφαλαλγίες και στις σχετικές ICD κατηγορίες της κεφαλαλγίας, ή του κρανιοαυχενικού συνδρόμου.

- Ενεργητικό εύρος τροχιάς της αυχενικής μοίρας
- Τμηματική κινητικότητα της αυχενικής μοίρας
- Δοκιμασία αυχενικής κρανιακής κάμψης

Οι παρακάτω μετρήσεις κατά τη φυσική εξέταση μπορεί να χρησιμοποιούνται για την κατάταξη ενός ασθενή στη ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με κινητικά ελλείμματα του συντονισμού και στις σχετικές ICD κατηγορίες του διαστρέμματος και της μυϊκής κάκωσης στην αυχενική μοίρα.

- Δοκιμασία αυχενικής κρανιακής κάμψης
- Αντοχή των εντωβάθει καμπτήρων

Οι παρακάτω μετρήσεις κατά τη φυσική εξέταση μπορεί να χρησιμοποιούνται για την κατάταξη ενός ασθενή στη

ICF κατηγορία του αυχενικού πόνου με ακτινοβολούμενο πόνο και στις σχετικές ICD κατηγορίες της σπονδυλοπάθειας με ριζοπάθεια, ή της αυχενικής δισκοπάθειας με ριζοπάθεια.

- Δοκιμασία εφελκυσμού στο άνω άκρο
- Δοκιμασία Spurling
- Δοκιμασία αποχωρισμού

Β ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Οι κλινικοί πρέπει να έχουν υπόψη τους τις διαγνωστικές ταξινομήσεις σχετικά με σοβαρές παθολογικές καταστάσεις ή ψυχολογικούς παράγοντες, όταν οι αναφερόμενοι περιορισμοί των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής του ασθενή, ή τα ελλείμματα των σωματικών λειτουργιών και δομών, δεν συνάδουν με αυτά που παρουσιάζονται στην ενότητα της διάγνωσης/ταξινόμησης των κλινικών οδηγιών, ή όταν τα συμπτώματα του ασθενή δεν αποδράμουν μέσω παρεμβάσεων, που στοχεύουν στην ομαλοποίηση των ελλειμμάτων του ασθενή.

Α ΕΞΕΤΑΣΗ - ΜΕΤΡΗΣΗ ΕΚΒΑΣΗΣ

Οι κλινικοί πρέπει να χρησιμοποιούν έγκυρα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς, όπως είναι ο δείκτης Neck Disability Index και η κλίμακα Patient-Specific Functional Scale, για ασθενείς με αυχενικό πόνο. Τα εργαλεία αυτά χρησιμοποιούν για τον καθορισμό της βασικής κατάστασης του ασθενή σχετικά με τον πόνο, τη λειτουργικότητα και την αναπηρία και για την παρακολούθηση των μεταβολών της κατάστασης του ασθενή κατά τη διάρκεια της αγωγής.

Φ ΕΞΕΤΑΣΗ-ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Οι κλινικοί πρέπει να χρησιμοποιούν μετρήσεις που αναπαράγονται εύκο-

λα για τον περιορισμό των δραστηριοτήτων και της συμμετοχής σχετικά με τον αυχενικό πόνο των ασθενών για να αξιολογήσουν τη μεταβολή του επιπέδου της λειτουργικότητας κατά τη διάρκεια της αγωγής.

Α ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΑΥΧΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΕΙΔΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ

Οι κλινικοί πρέπει να έχουν υπόψη τους την εφαρμογή αυχενικών τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών, με και χωρίς ώθηση, για την ελάττωση του αυχενικού πόνου και της κεφαλαλγίας. Ο συνδυασμός τεχνικών κινητοποίησης και ειδικών χειρισμών με ασκήσεις είναι πιο αποτελεσματική για την ελάττωση του αυχενικού πόνου, της κεφαλαλγίας και της ανικανότητας από ότι η εφαρμογή μόνο τεχνικών κινητοποίησης ή ειδικών χειρισμών.

Γ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΘΩΡΑΚΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΕΙΔΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ

Οι ειδικοί χειρισμοί με ώθηση στη θωρακική μοίρα μπορούν να εφαρμοστούν σε ασθενείς με βασικό παράπονο τον αυχενικό πόνο. Αυτοί οι ειδικοί χειρισμοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με αυχενικό πόνο και αυχενογενή πόνο στο άνω άκρο.

Γ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΔΙΑΤΑΚΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Οι ασκήσεις ευκαμψίας μπορούν να εφαρμοστούν σε ασθενείς με συμπτώματα στον αυχένα. Προτείνονται από τους συγγραφείς στοχευμένες ασκήσεις για την εξέταση και την ευκαμψία για τους ακόλουθους μύς: πρόσθιος/μέσος/οπίσθιος σκαληνός, άνω μοίρα τραπέζο-

ειδή, ανελκτήρας της ωμοπλάτης, μείζων και ελάσσων θωρακικός.

Α ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ, ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗΣ

Οι κλινικοί πρέπει να έχουν υπόψη τους την εφαρμογή ασκήσεων συντονισμού, ενδυνάμωσης και αντοχής για την ελάττωση του αυχενικού πόνου και της κεφαλαλγίας.

Γ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗΣ

Οι εξειδικευμένες επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή διαδικασίες για την προαγωγή της επικέντρωσης δεν είναι περισσότερο ωφέλιμες για την ελάττωση της ανικανότητας σε σύγκριση με άλλες μορφές παρεμβάσεων.

Β ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΥΧΕΝΑ, ΤΗΝ ΩΜΙΚΗ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΤΟ ΑΝΩ ΑΚΡΟ

Οι κλινικοί πρέπει να έχουν υπόψη τους τις διαδικασίες κινητοποίησης του νευρικού ιστού στον αυχένα, την ωμική ζώνη και το άνω άκρο για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με πόνο στον αυχένα και το άνω άκρο.

Β ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ - ΕΛΞΗ

Οι κλινικοί πρέπει να έχουν υπόψη τους τη χρήση μηχανικής διακοπτόμενης αυχενικής έλξης, σε συνδυασμό με άλλες παρεμβάσεις, όπως είναι ειδικοί χειρισμοί και ασκήσεις ενδυνάμωσης, για την ελάττωση του πόνου και της ανικανότητας σε ασθενείς με αυχενικό πόνο και αυχενογενή πόνο στο άνω άκρο.



ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ – ΕΚ- ΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ

Για τη βελτίωση της ανάρρωσης σε ασθενείς με κάκωση δίκην μαστιγίου

οι κλινικοί πρέπει (1) να εκπαιδευ-
σουν τον ασθενή ότι η πρόωμη επι-
στροφή σε φυσιολογικές, μη προκλη-
τικές δραστηριότητες είναι σημαντι-
κή και (2) να καθυστερούν τον

ασθενή ότι η καλή πρόγνωση και η
πλήρης ανάρρωση είναι συχνό φαι-
νόμενο.

Στοιχεία επικοινωνίας

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Thomas G. McPoil, PT, PhD
Regents' Professor
Department of Physical
Therapy
Northern Arizona University
Flagstaff, Arizona
tom.mcpoil@nau.edu

RobRoy L. Martin, PT, PhD
Assistant Professor
Rangos School of Health
Sciences
Duquesne University
Pittsburgh, Pennsylvania
martinr280@duq.edu

Mark W. Cornwall, PT, PhD
Professor
Department of Physical
Therapy
Northern Arizona University
Flagstaff, Arizona
markcornwall@nau.edu

Dane K. Wukich, MD
Chief, Division of Foot and
Ankle Surgery
Assistant Professor of
Orthopaedic Surgery
University of Pittsburgh
Medical Center
Pittsburgh, Pennsylvania
wukichdk@upmc.edu

James J. Irrgang, PT, PhD
Director of Clinical Research
Department of Orthopaedic
Surgery
University of Pittsburgh
Medical Center
Pittsburgh, Pennsylvania
irrgangjj@upmc.edu

Joseph J. Godges, DPT
ICF Practice Guidelines
Coordinator
Orthopaedic Section, APTA,
Inc
La Crosse, Wisconsin
icf@orthopt.org

ΕΙΔΙΚΟΙ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Anthony Delitto, PT, PhD
Professor and Chair
School of Health and
Rehabilitation Sciences
University of Pittsburgh
Pittsburgh, Pennsylvania
delittoa@upmc.edu

John Dewitt, DPT
Director of Physical Therapy
Sports Medicine Residency
The Ohio State University
Columbus, Ohio
john.dewitt@osumc.edu

Amanda Ferland, DPT
Clinic Director
MVP Physical Therapy
Federal Way, Washington
aferland@mvppt.com

Helene Fearon, PT
Principal and Consultant
Rehabilitation Consulting and
Resource Institute
Phoenix, Arizona
hfearon123@cs.com

Joy MacDermid, PT, PhD
Associate Professor
School of Rehabilitation
Science
McMaster University
Hamilton, Ontario, Canada
macderj@mcmaster.ca

Philip McClure, PT, PhD
Professor
Department of Physical
Therapy
Arcadia University
Glenside, Pennsylvania
mcclure@arcadia.edu

Paul Shekelle, MD, PhD
Director
Southern California
Evidenced-Based Practice
Center
Rand Corporation
Santa Monica, California
shekelle@rand.org

A. Russell Smith, Jr., PT,
EdD
Acting Chair
Athletic Training and Physical
Therapy
University of North Florida
Jacksonville, Florida
arsmith@unf.edu

Leslie Torburn, DPT
Principal and Consultant
Silhouette Consulting, Inc.
San Carlos, California
torburn@yahoo.com

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Adams G, Sim J. A survey of UK manual therapists' practice of and attitudes towards manipulation and its complications. *Physiother Res Int*. 1998;3:206-227.
2. Allison GT, Nagy BM, Hall T. A randomized clinical trial of manual therapy for cervico-brachial pain syndrome -- a pilot study. *Man Ther*. 2002;7:95-102.
3. American College of Radiology Expert Panel on Musculoskeletal Imaging. ACR Appropriateness Criteria: Suspected Cervical Spine Trauma. Reston, VA: American College of Radiology; 2001.
4. Andersson HI. The epidemiology of chronic pain in a Swedish rural area. *Qual Life Res*. 1994;3 Suppl 1:S19-26.
5. Antonaci F, Ghirmal S, Bono G, Nappi G. Current methods for cervical spine movement evaluation: a review. *Clin Exp Rheumatol*. 2000;18:S45-52.
6. Antonaci F, Ghirmal S, Bono G, Sandrini G, Nappi G. Cervicogenic headache: evaluation of the original diagnostic criteria. *Cephalalgia*. 2001;21:573-583.
7. Asavasopon S, Jankoski J, Godges JJ. Clinical diagnosis of vertebrobasilar insufficiency: resident's case problem. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2005;35:645-650. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2005.1732>
8. Attia J, Hatala R, Cook DJ, Wong JG. The rational clinical examination. Does this adult patient have acute meningitis? *JAMA*. 1999;282:175-181.
9. Berne JD, Norwood SH, McAuley CE, Villareal DH. Helical computed tomographic angiography: an excellent screening test for blunt cerebrovascular injury. *J Trauma*. 2004;57:11-17; discussion 17-19.
10. Bernhardt M, Hynes RA, Blume HW, White AA, 3rd. Cervical spondylotic myelopathy. *J Bone Joint Surg Am*. 1993;75:119-128.
11. Bertilson BC, Grunnesjo M, Strender LE. Reliability of clinical tests in the assessment of patients with neck/shoulder problems-impact of history. *Spine*. 2003;28:2222-2231. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000089685.55629.2E>
12. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel SW. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. *J Bone Joint Surg Am*. 1990;72:403-408.
13. Bogduk N, Marsland A. The cervical zygapophysial joints as a source of neck pain. *Spine*. 1988;13:610-617.
14. Borchgrevink G, Smevik O, Haave I, Haraldseth O, Nordby A, Lereim I. MRI of cerebrum and cervical column within two days after whiplash neck sprain injury. *Injury*. 1997;28:331-335.
15. Borghouts JA, Koes BW, Bouter LM. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review. *Pain*. 1998;77:1-13.
16. Borghouts JA, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain*. 1999;80:629-636.
17. Bot SD, van der Waal JM, Terwee CB, et al. Incidence and prevalence of complaints of the neck and upper extremity in general practice. *Ann Rheum Dis*. 2005;64:118-123. <http://dx.doi.org/10.1136/ard.2003.019349>
18. Bot SD, van der Waal JM, Terwee CB, et al. Predictors of outcome in neck and shoulder symptoms: a cohort study in general practice. *Spine*. 2005;30:E459-470.
19. Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine*. 1994;19:1307-1309.
20. Brattberg G, Thorslund M, Wikman A. The prevalence of pain in a general population. The results of a postal survey in a county of Sweden. *Pain*. 1989;37:215-222.
21. Brison RJ, Hartling L, Dostaler S, et al. A randomized controlled trial of an educational intervention to prevent the chronic pain of whiplash associated disorders following rear-end motor vehicle collisions. *Spine*. 2005;30:1799-1807.
22. Bronfort G, Evans R, Nelson B, Aker PD, Goldsmith CH, Vernon H. A randomized clinical trial of exercise and spinal manipulation for patients with chronic neck pain. *Spine*. 2001;26:788-797; discussion 798-789.
23. Browder DA, Erhard RE, Piva SR. Intermittent cervical traction and thoracic manipulation for management of mild cervical compressive myelopathy attributed to cervical herniated disc: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2004;34:701-712. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2004.1519>
24. Bruce MG, Rosenstein NE, Capparella JM, Shutt KA, Perkins BA, Collins M. Risk factors for meningococcal disease in college students. *JAMA*. 2001;286:688-693.
25. Bunketorp L, Nordholm L, Carlsson J. A descriptive analysis of disorders in patients 17 years following motor vehicle accidents. *Eur Spine J*. 2002;11:227-234. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-002-0393-y>
26. Cassidy JD, Carroll LJ, Cote P, Frank J. Does multidisciplinary rehabilitation benefit whiplash recovery?: results of a population-based incidence cohort study. *Spine*. 2007;32:126-131. <http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000249526.76788.e8>
27. Childs JD, Fritz JM, Piva SR, Whitman JM. Proposal of a classification system for patients with neck pain. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2004;34:686-696; discussion 697-700. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2004.1451>
28. Chiu TT, Lam TH, Hedley AJ. A randomized controlled trial on the efficacy of exercise for patients with chronic neck pain. *Spine*. 2005;30:E1-7.
29. Chiu TT, Law EY, Chiu TH. Performance of the craniocervical flexion test in subjects with and without chronic neck pain. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2005;35:567-571. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2005.2055>
30. Chiu TT, Sing KL. Evaluation of cervical range of motion and isometric neck muscle strength: reliability and validity. *Clin Rehabil*. 2002;16:851-858.
31. Clare HA, Adams R, Maher CG. A systematic review of efficacy of McKenzie therapy for spinal pain. *Aust J Physiother*. 2004;50:209-216.
32. Cleland JA, Childs JD, Fritz JM, Whitman JM. Interrater reliability of the history and physical examination in patients with mechanical neck pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87:1388-1395. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2006.06.011>
33. Cleland JA, Childs JD, Fritz JM, Whitman JM, Eberhart SL. 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. *Phys Ther.* 2007;87:9-23.
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060155>
34. Cleland JA, Childs JD, McRae M, Palmer JA, Stowell T. Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Man Ther.* 2005;10:127-135.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2004.08.005>
 35. Cleland JA, Childs JD, Whitman JM. Psychometric properties of the Neck Disability Index and Numeric Pain Rating Scale in patients with mechanical neck pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008;89:69-74.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2007.08.126>
 36. Cleland JA, Fritz JM, Whitman JM, Heath R. Predictors of short-term outcome in people with a clinical diagnosis of cervical radiculopathy. *Phys Ther.* 2007;87:1619-1632.
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060287>
 37. Cleland JA, Fritz JM, Whitman JM, Palmer JA. The reliability and construct validity of the Neck Disability Index and patient specific functional scale in patients with cervical radiculopathy. *Spine.* 2006;31:598-602.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000201241.90914.22>
 38. Cleland JA, Glynn P, Whitman JM, Eberhart SL, MacDonald C, Childs JD. Short-term effects of thrust versus nonthrust mobilization/manipulation directed at the thoracic spine in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Phys Ther.* 2007;87:431-440.
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060217>
 39. Cleland JA, Whitman JM, Fritz JM, Palmer JA. Manual physical therapy, cervical traction, and strengthening exercises in patients with cervical radiculopathy: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2005;35:802-811.
<http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2005.2077>
 40. Cloward RB. Cervical diskography. A contribution to the etiology and mechanism of neck, shoulder and arm pain. *Ann Surg.* 1959;150:1052-1064.
 41. Coppieiers MW, Stappaerts KH, Wouters LL, Janssens K. The immediate effects of a cervical lateral glide treatment technique in patients with neurogenic cervicobrachial pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2003;33:369-378.
 42. Cote P, Cassidy JD, Carroll L. The factors associated with neck pain and its related disability in the Saskatchewan population. *Spine.* 2000;25:1109-1117.
 43. Cote P, Cassidy JD, Carroll L. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine.* 1998;23:1689-1698.
 44. Cote P, Cassidy JD, Carroll LJ, Kristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain.* 2004;112:267-273.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2004.09.004>
 45. Crawford JR, Khan RJ, Varley GW. Early management and outcome following soft tissue injuries of the neck-a randomised controlled trial. *Injury.* 2004;35:891-895.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2004.01.011>
 46. Croft PR, Lewis M, Papageorgiou AC, et al. Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population. *Pain.* 2001;93:317-325.
 47. Daffner RH. Cervical radiography for trauma patients: a time-effective technique? *AJR Am J Roentgenol.* 2000;175:1309-1311.
 48. Daffner RH, Dalinka MK, Alazraki N, et al. Chronic neck pain. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. *Radiology.* 2000;215 Suppl:345-356.
 49. Delfini R, Dorizzi A, Facchinetti G, Faccioli F, Galzio R, Vangelista T. Delayed post-traumatic cervical instability. *Surg Neurol.* 1999;51:588-594; discussion 594-585.
 50. Di Fabio RP. Manipulation of the cervical spine: risks and benefits. *Phys Ther.* 1999;79:50-65.
 51. Di Fabio RP, Boissonnault W. Physical therapy and health-related outcomes for patients with common orthopaedic diagnoses. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1998;27:219-230.
 52. Drottning M, Staff P, Levin L, Malt U. Acute emotional response to common whiplash predicts subsequent pain complaints: a prospective study of 107 subjects sustaining whiplash injury. *Nordic J Psych.* 1995;49:293-299.
 53. Elliott J, Jull G, Noteboom JT, Darnell R, Galloway G, Gibbon WW. Fatty infiltration in the cervical extensor muscles in persistent whiplash-associated disorders: a magnetic resonance imaging analysis. *Spine.* 2006;31:E847-855.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000240841.07050.34>
 54. Elliott J, Jull G, Noteboom JT, Galloway G. MRI study of the cross-sectional area for the cervical extensor musculature in patients with persistent whiplash associated disorders (WAD). *Man Ther.* 2008;13:258-265.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2007.01.012>
 55. Elnaggar IM, Nordin M, Sheikhzadeh A, Parnianpour M, Kahanovitz N. Effects of spinal flexion and extension exercises on low-back pain and spinal mobility in chronic mechanical low-back pain patients. *Spine.* 1991;16:967-972.
 56. Ernst E. Manipulation of the cervical spine: a systematic review of case reports of serious adverse events, 1995-2001. *Med J Aust.* 2002;176:376-380.
 57. Evans DW. Mechanisms and effects of spinal high-velocity, low-amplitude thrust manipulation: previous theories. *J Manipulative Physiol Ther.* 2002;25:251-262.
 58. Evans R, Bronfort G, Nelson B, Goldsmith CH. Two-year follow-up of a randomized clinical trial of spinal manipulation and two types of exercise for patients with chronic neck pain. *Spine.* 2002;27:2383-2389.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000030192.39326.FF>
 59. Fernández de las Penas C, Fernández Carnero J, Plaza Fernández A, Lomas Vega R, Miangolarra Page JC. Dorsal manipulation in whiplash injury treatment: a randomized controlled trial. *Whiplash Rel Dis.* 2004;3:55-72.
 60. Ferrari R, Rowe BH, Majumdar SR, et al. Simple educational intervention to improve the recovery from acute whiplash: results of a randomized, controlled trial. *Acad Emerg Med.* 2005;12:699-706.
<http://dx.doi.org/10.1197/j.aem.2005.03.531>
 61. Flynn TW, Wainner RS, Whitman JM, Childs JD. The immediate effect of thoracic spine manipulation on cervical range of motion and pain in patients with a primary complaint of neck pain; a technical note. *Orthop Div Rev.* 2007;March/April:

62. Fritz JM, Brennan GP. Preliminary examination of a proposed treatment-based classification system for patients receiving physical therapy interventions for neck pain. *Phys Ther.* 2007;87:513-524. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20060192>
63. Fritz JM, George SZ. Identifying psychosocial variables in patients with acute work-related low back pain: the importance of fear-avoidance beliefs. *Phys Ther.* 2002;82:973-983.
64. Fritz JM, George SZ, Delitto A. The role of fear-avoidance beliefs in acute low back pain: relationships with current and future disability and work status. *Pain.* 2001;94:7-15.
65. George SZ, Fritz JM, Erhard RE. A comparison of fear-avoidance beliefs in patients with lumbar spine pain and cervical spine pain. *Spine.* 2001;26:2139-2145.
66. Gore DR, Sepic SB, Gardner GM, Murray MP. Neck pain: a long-term follow-up of 205 patients. *Spine.* 1987;12:1-5.
67. Graham N, Gross AR, Goldsmith C. Mechanical traction for mechanical neck disorders: a systematic review. *J Rehabil Med.* 2006;38:145-152. <http://dx.doi.org/10.1080/16501970600583029>
68. Gross AR, Goldsmith C, Hoving JL, et al. Conservative management of mechanical neck disorders: a systematic review. *J Rheumatol.* 2007;34:1083-1102.
69. Gross AR, Hoving JL, Haines TA, et al. A Cochrane review of manipulation and mobilization for mechanical neck disorders. *Spine.* 2004;29:1541-1548.
70. Gross AR, Kay TM, Kennedy C, et al. Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders. *Man Ther.* 2002;7:193-205.
71. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' guides to the medical literature. IX. A method for grading health care recommendations. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA.* 1995;274:1800-1804.
72. Haldeman S, Kohlbeck FJ, McGregor M. Risk factors and precipitating neck movements causing vertebral artery dissection after cervical trauma and spinal manipulation. *Spine.* 1999;24:785-794.
73. Hallgren RC, Greenman PE, Rechten JJ. Atrophy of suboccipital muscles in patients with chronic pain: a pilot study. *J Am Osteopath Assoc.* 1994;94:1032-1038.
74. Hammill JM, Cook TM, Rosecrance JC. Effectiveness of a physical therapy regimen in the treatment of tension-type headache. *Headache.* 1996;36:149-153.
75. Harris KD, Heer DM, Roy TC, Santos DM, Whitman JM, Wainner RS. Reliability of a measurement of neck flexor muscle endurance. *Phys Ther.* 2005;85:1349-1355.
76. Hill J, Lewis M, Papageorgiou AC, Dziedzic K, Croft P. Predicting persistent neck pain: a 1-year follow-up of a population cohort. *Spine.* 2004;29:1648-1654.
77. Hoffman JR, Mower WR, Wolfson AB, Todd KH, Zucker MI. Validity of a set of clinical criteria to rule out injury to the cervical spine in patients with blunt trauma. National Emergency X-Radiography Utilization Study Group. *N Engl J Med.* 2000;343:94-99.
78. Holmstrom EB, Lindell J, Moritz U. Low back and neck/shoulder pain in construction workers: occupational workload and psychosocial risk factors. Part 2: Relationship to neck and shoulder pain. *Spine.* 1992;17:672-677.
79. Honet JC, Puri K. Cervical radiculitis: treatment and results in 82 patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 1976;57:12-16.
80. Hoving JL, de Vet HC, Twisk JW, et al. Prognostic factors for neck pain in general practice. *Pain.* 2004;110:639-645. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2004.05.002>
81. Hoving JL, Gross AR, Gasner D, et al. A critical appraisal of review articles on the effectiveness of conservative treatment for neck pain. *Spine.* 2001;26:196-205.
82. Hoving JL, Koes BW, de Vet HC, et al. Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2002;136:713-722.
83. Hoving JL, Pool JJ, van Mameren H, et al. Reproducibility of cervical range of motion in patients with neck pain. *BMC Musculoskelet Disord.* 2005;6:59. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-6-59>
84. Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature. *Spine.* 1996;21:1746-1759; discussion 1759-1760.
85. Hurwitz EL, Morgenstern H, Vassilaki M, Chiang LM. Frequency and clinical predictors of adverse reactions to chiropractic care in the UCLA neck pain study. *Spine.* 2005;30:1477-1484.
86. International. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
87. International Statistical Classification of Diseases and Health Related Problems ICD-10. Geneva Switzerland: World Health Organization; 2005.
88. Jacobsson L, Lindgarde F, Manthorpe R. The commonest rheumatic complaints of over six weeks' duration in a twelve-month period in a defined Swedish population. Prevalences and relationships. *Scand J Rheumatol.* 1989;18:353-360.
89. Jaeschke R, Singer J, Guyatt GH. Measurement of health status. Ascertain the minimal clinically important difference. *Control Clin Trials.* 1989;10:407-415.
90. Jett JR. Superior sulcus tumors and Pancoast's syndrome. *Lung Cancer.* 2003;42 Suppl 2:S17-21.
91. Jette AM, Smith K, Haley SM, Davis KD. Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Phys Ther.* 1994;74:101-110; discussion 110-105.
92. Jette DU, Jette AM. Physical therapy and health outcomes in patients with spinal impairments. *Phys Ther.* 1996;76:930-941; discussion 942-935.
93. Joghataei MT, Arab AM, Khaksar H. The effect of cervical traction combined with conventional therapy on grip strength on patients with cervical radiculopathy. *Clin Rehabil.* 2004;18:879-887.
94. Johansson H, Sojka P. Pathophysiological mechanisms involved in genesis and spread of muscular tension in occupational muscle pain and in chronic musculoskeletal pain syndromes: a hypothesis. *Med Hypotheses.* 1991;35:196-203.
95. Johnson EG, Godges JJ, Lohman EB, Stephens JA, Zimmerman GJ, Anderson SP. Disability self-assessment

- and upper quarter muscle balance between female dental hygienists and non-dental hygienists. *J Dent Hyg*. 2003;77:217-223.
96. Jull G, Barrett C, Magee R, Ho P. Further clinical clarification of the muscle dysfunction in cervical headache. *Cephalalgia*. 1999;19:179-185.
97. Jull G, Falla D, Treleaven J, Hodges P, Vicenzino B. Retraining cervical joint position sense: the effect of two exercise regimes. *J Orthop Res*. 2007;25:404-412. <http://dx.doi.org/10.1002/jor.20220>
98. Jull G, Sterling M, Kenardy J, Beller E. Does the presence of sensory hypersensitivity influence outcomes of physical rehabilitation for chronic whiplash?--A preliminary RCT. *Pain*. 2007;129:28-34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2006.09.030>
99. Jull G, Trott P, Potter H, et al. A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine*. 2002;27:1835-1843; discussion 1843.
100. Jull G, Zito G, Trott P, Potter H, Shirley D. Inter-examiner reliability to detect painful upper cervical joint dysfunction. *Aust J Physiother*. 1997;43:125-129.
101. Kaale BR, Krakenes J, Albrektsen G, Wester K. Head position and impact direction in whiplash injuries: associations with MRI-verified lesions of ligaments and membranes in the upper cervical spine. *J Neurotrauma*. 2005;22:1294-1302. <http://dx.doi.org/10.1089/neu.2005.22.1294>
102. Kaale BR, Krakenes J, Albrektsen G, Wester K. Whiplash-associated disorders impairment rating: neck disability index score according to severity of MRI findings of ligaments and membranes in the upper cervical spine. *J Neurotrauma*. 2005;22:466-475. <http://dx.doi.org/10.1089/neu.2005.22.466>
103. Kay TM, Gross A, Goldsmith C, Santaguida PL, Hoving J, Bronfort G. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;CD004250. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004250.pub3>
104. Kjellman G, Oberg B. A randomized clinical trial comparing general exercise, McKenzie treatment and a control group in patients with neck pain. *J Rehabil Med*. 2002;34:183-190.
105. Knutson GA. Significant changes in systolic blood pressure post vectored upper cervical adjustment vs resting control groups: a possible effect of the cervicosympathetic and/or pressor reflex. *J Manipulative Physiol Ther*. 2001;24:101-109. <http://dx.doi.org/10.1067/mmt.2001.112564>
106. Korthals-de Bos IB, Hoving JL, van Tulder MW, et al. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ*. 2003;326:911. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.326.7395.911>
107. Krakenes J, Kaale BR. Magnetic resonance imaging assessment of craniovertebral ligaments and membranes after whiplash trauma. *Spine*. 2006;31:2820-2826. <http://dx.doi.org/10.1097/01.brs.0000245871.15696.1f>
108. Krakenes J, Kaale BR, Moen G, Nordli H, Gilhus NE, Rorvik J. MRI assessment of the alar ligaments in the late stage of whiplash injury--a study of structural abnormalities and observer agreement. *Neuroradiology*. 2002;44:617-624. <http://dx.doi.org/10.1007/s00234-002-0799-6>
109. Kriss TC, Kriss VM. Neck pain. Primary care work-up of acute and chronic symptoms. *Geriatrics*. 2000;55:47-48, 51-44, 57.
110. Kristjansson E. Reliability of ultrasonography for the cervical multifidus muscle in asymptomatic and symptomatic subjects. *Man Ther*. 2004;9:83-88. [http://dx.doi.org/10.1016/S1356-689X\(03\)00059-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1356-689X(03)00059-6)
111. Kristjansson E, Leivseth G, Brinckmann P, Frobin W. Increased sagittal plane segmental motion in the lower cervical spine in women with chronic whiplash-associated disorders, grades I-II: a case-control study using a new measurement protocol. *Spine*. 2003;28:2215-2221. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000089525.59684.49>
112. Kuch K, Cox BJ, Evans RJ, Shulman I. Phobias, panic, and pain in 55 survivors of road vehicle accidents. *J Anxiety Disord*. 1994;8:181-187.
113. Kwak S, Niederklein R, Tarcha R, Hughes C. Relationship between active cervical range of motion and perceived neck disability in community dwelling elderly individuals. *J Geriatr Phys Ther*. 2005;28:54-56.
114. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*. 2000;25:1148-1156.
115. Linton SJ, Ryberg M. Do epidemiological results replicate? The prevalence and health-economic consequences of neck and back pain in the general population. *Eur J Pain*. 2000;4:347-354. <http://dx.doi.org/10.1053/eujp.2000.0190>
116. Makela M, Heliovaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol*. 1991;134:1356-1367.
117. McClune T, Burton AK, Waddell G. Evaluation of an evidence based patient educational booklet for management of whiplash associated disorders. *Emerg Med J*. 2003;20:514-517.
118. McKenzie RA. *The Cervical and Thoracic Spine: Mechanical Diagnosis and Therapy*. Waikanae, New Zealand: Spinal Publications; 2009.
119. McPartland JM, Brodeur RR, Hallgren RC. Chronic neck pain, standing balance, and suboccipital muscle atrophy--a pilot study. *J Manipulative Physiol Ther*. 1997;20:24-29.
120. Moeti P, Marchetti G. Clinical outcome from mechanical intermittent cervical traction for the treatment of cervical radiculopathy: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2001;31:207-213.
121. Moskovich R. Neck pain in the elderly: common causes and management. *Geriatrics*. 1988;43:65-70, 77, 81-62 passim.
122. Murphy DR, Hurwitz EL, Gregory A, Clary R. A nonsurgical approach to the management of patients with cervical radiculopathy: a prospective observational cohort study. *J Manipulative Physiol Ther*. 2006;29:279-287. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmpt.2006.03.005>
123. Nederhand MJ, Ijzerman MJ, Hermens HJ, Turk DC, Zilvold G. Predictive value of fear avoidance in developing chronic neck pain disability: consequences for clinical decision making. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85:496-501.

124. Nelson BW, Carpenter DM, Dreisinger TE, Mitchell M, Kelly CE, Wegner JA. Can spinal surgery be prevented by aggressive strengthening exercises? A prospective study of cervical and lumbar patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 1999;80:20-25.
125. Nilsson N, Christensen HW, Hartvigsen J. The effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache. *J Manipulative Physiol Ther.* 1997;20:326-330.
126. Nygren A, Berglund A, von Koch M. Neck-and-shoulder pain, an increasing problem. Strategies for using insurance material to follow trends. *Scand J Rehabil Med Suppl.* 1995;32:107-112.
127. O'Leary S, Falla D, Hodges PW, Jull G, Vicenzino B. Specific therapeutic exercise of the neck induces immediate local hypoalgesia. *J Pain.* 2007;8:832-839. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2007.05.014>
128. Osterbauer PJ, Long K, Ribaud TA, et al. Three-dimensional head kinematics and cervical range of motion in the diagnosis of patients with neck trauma. *J Manipulative Physiol Ther.* 1996;19:231-237.
129. Palmer KT, Walker-Bone K, Griffin MJ, et al. Prevalence and occupational associations of neck pain in the British population. *Scand J Work Environ Health.* 2001;27:49-56.
130. Payne R. Neck pain in the elderly: a management review. Part I. *Geriatrics.* 1987;42:59-62, 65.
131. Payne R. Neck pain in the elderly: a management review. Part II. *Geriatrics.* 1987;42:71-73.
132. Peebles JE, McWilliams LA, MacLennan R. A comparison of symptom checklist 90-revised profiles from patients with chronic pain from whiplash and patients with other musculoskeletal injuries. *Spine.* 2001;26:766-770.
133. Pettersson K, Hildingsson C, Toolanen G, Fagerlund M, Bjornebrink J. MRI and neurology in acute whiplash trauma. No correlation in prospective examination of 39 cases. *Acta Orthop Scand.* 1994;65:525-528.
134. Pietrobon R, Coeytaux RR, Carey TS, Richardson WJ, DeVellis RF. Standard scales for measurement of functional outcome for cervical pain or dysfunction: a systematic review. *Spine.* 2002;27:515-522.
135. Pransky G, Benjamin K, Hill-Fotouhi C, et al. Outcomes in work-related upper extremity and low back injuries: results of a retrospective study. *Am J Ind Med.* 2000;37:400-409. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0274\(200004\)37:4<400::AID-AJIM10>3.0.CO;2-C](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0274(200004)37:4<400::AID-AJIM10>3.0.CO;2-C) [pii]
136. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'Fallon WM, Kurland LT. Epidemiology of cervical radiculopathy. A population-based study from Rochester, Minnesota, 1976 through 1990. *Brain.* 1994;117 (Pt 2):325-335.
137. Raney NH, Petersen EJ, Smith TA, et al. Development of a clinical prediction rule to identify patients with neck pain likely to benefit from cervical traction and exercise. *Eur Spine J.* In press;
138. Rempel DM, Harrison RJ, Barnhart S. Work-related cumulative trauma disorders of the upper extremity. *JAMA.* 1992;267:838-842.
139. Riddle DL, Stratford PW. Use of generic versus region-specific functional status measures on patients with cervical spine disorders. *Phys Ther.* 1998;78:951-963.
140. Robinson D, Halperin N, Agar G, Alk D, Rami K. Shoulder girdle neoplasms mimicking frozen shoulder syndrome. *J Shoulder Elbow Surg.* 2003;12:451-455. <http://dx.doi.org/10.1016/S1058274603000922>
141. Ronnen HR, de Korte PJ, Brink PR, van der Bijl HJ, Tonio AJ, Franke CL. Acute whiplash injury: is there a role for MR imaging?--a prospective study of 100 patients. *Radiology.* 1996;201:93-96.
142. Rosenfeld M, Seferiadis A, Carlsson J, Gunnarsson R. Active intervention in patients with whiplash-associated disorders improves long-term prognosis: a randomized controlled clinical trial. *Spine.* 2003;28:2491-2498. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000090822.96814.13>
143. Saal JS, Saal JA, Yurth EF. Nonoperative management of herniated cervical intervertebral disc with radiculopathy. *Spine.* 1996;21:1877-1883.
144. Sandmark H, Nisell R. Validity of five common manual neck pain provoking tests. *Scand J Rehabil Med.* 1995;27:131-136.
145. Sarig-Bahat H. Evidence for exercise therapy in mechanical neck disorders. *Man Ther.* 2003;8:10-20.
146. Sasso RC, Macadaeg K, Nordmann D, Smith M. Selective nerve root injections can predict surgical outcome for lumbar and cervical radiculopathy: comparison to magnetic resonance imaging. *J Spinal Disord Tech.* 2005;18:471-478.
147. Savolainen A, Ahlberg J, Nummila H, Nissinen M. Active or passive treatment for neck-shoulder pain in occupational health care? A randomized controlled trial. *Occup Med (Lond).* 2004;54:422-424. <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqh070>
148. Schnabel M, Ferrari R, Vassiliou T, Kaluza G. Randomised, controlled outcome study of active mobilisation compared with collar therapy for whiplash injury. *Emerg Med J.* 2004;21:306-310.
149. Senstad O, Leboeuf-Yde C, Borchgrevink C. Frequency and characteristics of side effects of spinal manipulative therapy. *Spine.* 1997;22:435-440; discussion 440-431.
150. Sieben JM, Vlaeyen JW, Portegijs PJ, et al. A longitudinal study on the predictive validity of the fear-avoidance model in low back pain. *Pain.* 2005;117:162-170. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2005.06.002>
151. Silbert PL, Mokri B, Schievink WI. Headache and neck pain in spontaneous internal carotid and vertebral artery dissections. *Neurology.* 1995;45:1517-1522.
152. Snyder H, Robinson K, Shah D, Brennan R, Handrigan M. Signs and symptoms of patients with brain tumors presenting to the emergency department. *J Emerg Med.* 1993;11:253-258.
153. Soderlund A, Lindberg P. An integrated physiotherapy/ cognitive-behavioural approach to the analysis and treatment of chronic whiplash associated disorders, WAD. *Disabil Rehabil.* 2001;23:436-447.
154. Spengler DM, Kirsh MM, Kaufer H. Orthopaedic aspects and early diagnosis of superior sulcus tumor of lung (Pancoast). *J Bone Joint Surg Am.* 1973;55:1645-1650.
155. Sterling M, Jull G, Kenardy J. Physical and psychological factors maintain long-term predictive capacity post-whiplash injury. *Pain.* 2006;122:102-108. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2006.01.014>

156. Sterling M, Jull G, Vicenzino B, Kenardy J. Sensory hypersensitivity occurs soon after whiplash injury and is associated with poor recovery. *Pain*. 2003;104:509-517.
157. Sterling M, Jull G, Vicenzino B, Kenardy J, Darnell R. Development of motor system dysfunction following whiplash injury. *Pain*. 2003;103:65-73.
158. Sterling M, Kenardy J, Jull G, Vicenzino B. The development of psychological changes following whiplash injury. *Pain*. 2003;106:481-489.
159. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, et al. The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA*. 2001;286:1841-1848.
160. Stratford PW, Gill C, Westaway MD, Binkley JM. Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient-specific measure. *Physiother Can*. 1995;47:258.
161. Stratford PW, Riddle DL, Binkley JM, Spadoni G, Westaway MD, Padfield B. Using the neck disability index to make decisions concerning individual patients. *Physiother Can*. 1999;51:107-112.
162. Taimela S, Takala EP, Asklof T, Seppala K, Parviainen S. Active treatment of chronic neck pain: a prospective randomized intervention. *Spine*. 2000;25:1021-1027.
163. Takala EP, Viikari-Juntura E, Tynkkynen EM. Does group gymnastics at the workplace help in neck pain? A controlled study. *Scand J Rehabil Med*. 1994;26:17-20.
164. Tong HC, Haig AJ, Yamakawa K. The Spurling test and cervical radiculopathy. *Spine*. 2002;27:156-159.
165. Tousignant M, Smeesters C, Breton AM, Breton E, Corriveau H. Criterion validity study of the cervical range of motion (CROM) device for rotational range of motion on healthy adults. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2006;36:242-248. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2006.2148>
166. Tseng YL, Wang WT, Chen WY, Hou TJ, Chen TC, Lieu FK. Predictors for the immediate responders to cervical manipulation in patients with neck pain. *Man Ther*. 2006;11:306-315. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2005.08.009>
167. van der Donk J, Schouten JS, Passchier J, van Romunde LK, Valkenburg HA. The associations of neck pain with radiological abnormalities of the cervical spine and personality traits in a general population. *J Rheumatol*. 1991;18:1884-1889.
168. van Saase JL, van Romunde LK, Cats A, Vandenbroucke JP, Valkenburg HA. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. *Ann Rheum Dis*. 1989;48:271-280.
169. Van Suijlekom HA, De Vet HC, Van Den Berg SG, Weber WE. Interobserver reliability in physical examination of the cervical spine in patients with headache. *Headache*. 2000;40:581-586.
170. Vassiliou T, Kaluza G, Putzke C, Wulf H, Schnabel M. Physical therapy and active exercises--an adequate treatment for prevention of late whiplash syndrome? Randomized controlled trial in 200 patients. *Pain*. 2006;124:69-76. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2006.03.017>
171. Vernon H, Humphreys BK, Hagino C. The outcome of control groups in clinical trials of conservative treatments for chronic mechanical neck pain: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006;7:58. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-7-58>
172. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther*. 1991;14:409-415.
173. Viljanen M, Malmivaara A, Uitti J, Rinne M, Palmroos P, Laippala P. Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain: randomised controlled trial. *BMJ*. 2003;327:475. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.327.7413.475>
174. Voyvodic F, Dolinis J, Moore VM, et al. MRI of car occupants with whiplash injury. *Neuroradiology*. 1997;39:35-40.
175. Wainner RS, Fritz JM, Irrgang JJ, Boninger ML, Delitto A, Allison S. Reliability and diagnostic accuracy of the clinical examination and patient self-report measures for cervical radiculopathy. *Spine*. 2003;28:52-62. <http://dx.doi.org/10.1097/01.BRS.0000038873.01855.50>
176. Waldrop MA. Diagnosis and treatment of cervical radiculopathy using a clinical prediction rule and a multimodal intervention approach: a case series. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2006;36:152-159. <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2006.2056>
177. Wang WT, Olson SL, Campbell AH, Hanten WP, Gleeson PB. Effectiveness of physical therapy for patients with neck pain: an individualized approach using a clinical decision-making algorithm. *Am J Phys Med Rehabil*. 2003;82:203-218; quiz 219-221.
178. Wenzel HG, Haug TT, Mykletun A, Dahl AA. A population study of anxiety and depression among persons who report whiplash traumas. *J Psychosom Res*. 2002;53:831-835.
179. Westaway MD, Stratford PW, Binkley JM. The patient-specific functional scale: validation of its use in persons with neck dysfunction. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1998;27:331-338.
180. Wolfenberger VA, Bui Q, Batenchuk GB. A comparison of methods of evaluating cervical range of motion. *J Manipulative Physiol Ther*. 2002;25:154-160.
181. Wright A, Mayer TG, Gatchel RJ. Outcomes of disabling cervical spine disorders in compensation injuries. A prospective comparison to tertiary rehabilitation response for chronic lumbar spinal disorders. *Spine*. 1999;24:178-183.
182. Ylinen J, Hakkinen A, Nykanen M, Kautiainen H, Takala EP. Neck muscle training in the treatment of chronic neck pain: a three-year follow-up study. *Eura Medicophys*. 2007;43:161-169.
183. Ylinen J, Kautiainen H, Wiren K, Hakkinen A. Stretching exercises vs manual therapy in treatment of chronic neck pain: a randomized, controlled cross-over trial. *J Rehabil Med*. 2007;39:126-132. <http://dx.doi.org/10.2340/16501977-0015>
184. Ylinen J, Takala EP, Nykanen M, et al. Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2003;289:2509-2516. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.289.19.2509>
185. Zito G, Jull G, Story I. Clinical tests of musculoskeletal dysfunction in the diagnosis of cervicogenic headache. *Man Ther*. 2006;11:118-129. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2005.04.007>