



**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
«ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ»**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Κακώσεις Σπονδυλικής Στήλης και Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις»

**ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ
Ανανιάδου Νίκη**

Εισηγήτρια : Ίρις Ζαμπίρα

-ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2018-

Περίληψη

Εισαγωγή: Ραγδαία αύξηση παρουσιάζουν οι παθήσεις της σπονδυλικής στήλης (ΣΣ) οι οποίες πλήττουν όλο και περισσότερους συμπολίτες μας. Οι παράγοντες που ενοχοποιούνται για την εμφάνισή τους είναι μεταξύ άλλων η καθιστική ζωή, η αύξηση του σωματικού βάρους, η έλλειψη άσκησης, η πολύωρη εργασία, η ηλικία αλλά και η απασχόληση σε μεγαλύτερη ηλικία λόγω οικονομικής ανάγκης.

Σκοπός: Η συγγραφή αυτής της εργασίας αποσκοπεί την κατανόηση της ανατομίας της σπονδυλικής στήλης και των κακώσεων που μπορεί να υποστεί κάθε άτομο, καθώς και του ρόλου του νοσηλευτή σχετικά με τις ανάγκες του ασθενή.

Υλικό και Μέθοδος: Η αναζήτησή και συλλογή των πληροφοριών για τη συγγραφή αυτής της εργασίας πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια των μηχανών αναζήτησης «Google Scholar» και «Pubmed» και των συγγραμμάτων της βιβλιοθήκης της ΣΕΥΠ του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου. Τέθηκε περιορισμός όσον αφορά τη γλώσσα δημοσίευσης των βιβλίων και των άρθρων και χρησιμοποιήθηκαν μόνο αυτά που ήταν δημοσιευμένα στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα. Λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμούς κατά την αναζήτηση ήταν: «lordosis» (λόρδωση), «scoliosis» (σκολίωση), «kyphosis» (κύφωση), «ankylosing spondylitis» (αγκυλωτική σπονδυλίτιδα), «spine problems» (προβλήματα σπονδυλικής στήλης), «exercises» (ασκήσεις), «acute pain» (οξύς πόνος), «lumbar disc» (μεσοσπονδύλιος δίσκος), «spondylolisthesis» (σπονδυλολίθηση), «nursing care» (νοσηλευτική φροντίδα) και «nurse» (νοσηλεύτης). Από τα συγγράμματα, επιλέχθηκαν όσα δημοσιεύθηκαν την τελευταία 20ετία. Από τα άρθρα που βρέθηκαν επιλέχθηκαν όσα δημοσιεύθηκαν την τελευταία 5ετία.

Αποτελέσματα: Οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης ποικίλουν και μπορούν να προκληθούν είτε από ατύχημα είτε από γενετικούς παράγοντες ή από λανθασμένους τρόπους στάσης σώματος στην καθημερινή ζωή. Ο ρόλος του νοσηλευτή επίσης ποικίλλει καθώς από τη μία πλευρά συμμετέχει στην πρόληψη και από την άλλη αναλαμβάνει την ενημέρωση και διδασκαλία του ασθενή σχετικά με τη σημασία και τον τρόπο αντιμετώπισης της εκάστοτε κάκωσης, την ψυχολογική υποστήριξη/ενθάρρυνση του και τη χορήγηση φαρμάκων.

Συμπεράσματα: Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύ σημαντικός στην πρόληψη των

κακώσεων της ΣΣ αλλά και πολύ σημαντικός στην αντιμετώπιση τους. Καθώς ο ασθενής υποφέρει τόσο ψυχολογικά όσο και σωματικά-λειτουργικά στην καθημερινότητά του, ο νοσηλευτής πρέπει να είναι δίπλα στον ασθενή ώστε να προάγει την υγεία του με το βέλτιστο δυνατό τρόπο.

Λέξεις-Κλειδιά: κακώσεις σπονδυλικής στήλης, οξύς πόνος, αντιμετώπιση, πρόληψη, νοσηλευτική φροντίδα.

Abstract

Introduction: The diseases of the spine are constantly increasing, affecting therefore more and more our fellow citizens. The factors that can lead to these diseases include sedentary lifestyle, weight gain and lack of exercise, long-time work, age and employment at an older age due to economic need.

Purpose: Writing this work aims to understand the anatomy of the spine and the injuries that each individual may suffer, as well as the role of the nurse in relation to the patient's needs.

Material and Method: The research was carried out through the search engines «Google Scholar», «Pumbed» and the books of TEI's library of TEI of Epirus. Limitations were placed on the language of publication of the texts and articles and only those published in Greek and English were used. The key-words that have been used in combinations are: lordosis, scoliosis, kyphosis, ankylosing spondylitis, spine problems, exercises, acute pain, lumbar disc, spondylolisthesis, nursing care and nurse. From the writings, what has been published over the past 20 years has been selected. From the articles that were found were selected the ones published over the last 5 years.

Results: Spinal injuries vary and can be caused either by accident or by genetic factors or by faulty ways of posture in everyday life. The role of the nurse also varies as one side participates in prevention and on the other hand undertakes to inform and educate the patient about the importance and the way of dealing with the individual injuries, psychological support / encouragement and drug delivery.

Discussion: Spinal cord injuries vary and can be caused either by an accident or by genetic factors or by wrong ways of standing in the everyday life. The role of the nurse also varies

as he undertakes information and teaching the patient about the importance and the way of dealing with the injury, psychological support / encouragement and drug delivery.

Conclusions: The role of the nurse is very important in preventing CP injuries but also very important in their treatment. As the patient suffers both psychologically and functionally in his / her everyday life, the nurse must be next to the patient to promote his / her health in the best possible way.

Key words: spine injuries, acute pain, treatment, prevention, nursing care.

Συντομογραφίες

ΑΜΣΣ =	Αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης
ΑΣ =	Αγκυλωτική σπονδυλίτιδα
ASLS =	Adult symptomatic lumbar scoliosis (συμπτωματική σπονδύλωση της οσφυϊκής χώρας στους ενήλικες)
CI =	Incomplete osteogenesis (ατελής οστεογένεση)
DG =	Degenerative spondylolisthesis (εκφυλιστική σπονδυλολίσθηση)
DMD =	Duchenne muscular dystrophy (μυϊκή δυστροφία)
EOS =	early-onset scoliosis (σκολίωση πρόωρης έναρξης)
ΘΜΣΣ =	Θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης
ΚΜΔ =	Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου
MCGR =	Magnetically controlled growing rods (μαγνητικά ελεγχόμενες ράβδοι καλλιέργειας)
MIC =	Minimally important changes (ελάχιστα σημαντικές αλλαγές)
NM =	Νωτιαίος μυελός
NRS =	Numerical rating scale (αριθμητική κλίμακα αξιολόγησης)
ODI =	Oswestry disability index (δείκτης αναπηρίας Oswestry)
OI =	osteogenesis imperfecta (ατελή οστεογένεση)
ΟΜΣΣ =	Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης
PCS/MCS =	Physical/Mental health composite scores (Φυσική/Ψυχική υγεία σύνθετα αποτελέσματα)
ΠΠ =	Πηκτοειδής πυρήνας
PRO =	Patient-reported outcomes (αποτελέσματα που αναφέρθηκαν από τον ασθενή)
PJK =	Proximal junctional kyphosis (κυκλική κυστική σύνδεση)
SPARCC =	Spondylo arthritis research consortium of Canada (αποτελέσματα από έρευνα του Καναδά για την σπονδυλική αρθρίτιδα)
SRS =	Scoliosis research society (κοινωνία της σκολίωσης)
ΣΣ =	σπονδυλική στήλη
VIRTUAL =	Virtual post-op alignment (Εικονική μετά-οπτική ευθυγράμμιση)

Περιεχόμενα

Περίληψη	2
Abstract	3
Πίνακας συντομογραφιών.....	5
Περιεχόμενα.....	6
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	8
Κεφάλαιο 2	9
Σκοποί και στόχοι της εργασίας.....	9
Κεφάλαιο 3	10
3.1 Ανατομικά στοιχεία και φυσιολογία σπονδυλικής στήλης.....	10
3.2. Είδη κακώσεων σπονδυλικής στήλης και νοσηλευτικές παρεμβάσεις.....	11
3.2.1 Σκολίωση	11
3.2.1.1 Μορφές σκολίωσης.....	11
3.2.1.2 Θεραπευτική αντιμετώπιση.....	13
3.2.1.3 Ασθενής με σκολίωση και ο ρόλος του νοσηλευτή.....	14
3.2.1.4 Ψυχολογικές επιπτώσεις στον ασθενή με σκολίωση.....	15
3.2.2 Αγκυλωτική Σπονδυλίτιδα (ΑΣ).....	16
3.2.2.1 Ασθενής με αγκυλωτική σπονδυλίτιδα και ο ρόλος του νοσηλευτή.....	16
3.2.2.2 Ψυχολογικές επιπτώσεις στον ασθενή με αγκυλωτική σπονδυλίτιδα.....	17
3.2.3 Κύφωση.....	18
3.2.3.1 Ασθενής με κύφωση και ο ρόλος του νοσηλευτή.....	18
3.2.3.2 Ψυχολογικές επιπτώσεις στον ασθενή με κύφωση.....	19
3.2.4 Κήλη Μεσοσπονδύλιου Δίσκου (ΚΜΔ).....	20
3.2.4.1 Ασθενής με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου και ο ρόλος του νοσηλευτή.....	21
3.2.5 Σπονδυλική Στένωση	25
3.2.5.1 Ασθενής με σπονδυλική στένωση και ο ρόλος του νοσηλευτή.....	25
3.2.6.1 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Αυχέναλγία.....	26
3.2.6.2 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Οσφουαλγία.....	28
3.2.7.1 Λόρδωση.....	32
3.2.7.2 Ασθενής με λόρδωση και ο ρόλος του νοσηλευτή.....	33
3.2.8 Κακώσεις σπονδυλικής στήλης από ατυχήματα	34

3.2.8.1 Ρόλος Νοσηλεύτη στα οστεοπορωτικά κατάγματα	36
Κεφάλαιο 4	37
4.1 Είδος και σκοπός της έρευνας.....	37
4.2 Περιγραφή δείγματος.....	37
4.3 Μέθοδος συλλογής δεδομένων.....	37
Κεφάλαιο 5: Ευρήματα-Αποτελέσματα	38
Κεφάλαιο 6: Συζήτηση	62
Κεφάλαιο 7	65
Συμπεράσματα.....	65
Βιβλιογραφία	66
Βιβλιογραφία εικόνων.....	75
Παράρτημα εικόνων.....	77

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία αποτελείται από επτά κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αποτελείται από την εισαγωγή, η οποία περιέχει τη δομή της εργασίας για τις κακώσεις της σπονδυλικής στήλης και το ρόλο του νοσηλευτή. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι σκοποί και οι στόχοι της εργασίας. Το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα ανατομικά στοιχεία και τη φυσιολογία της σπονδυλικής στήλης, καθώς και τα είδη κακώσεων της σπονδυλικής στήλης αλλά και τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε αυτές. Το τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τη μεθοδολογία του ερευνητικού μέρους της εργασίας, ενώ το πέμπτο τα αποτελέσματα της έρευνας. Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η συζήτηση των αποτελεσμάτων και το έβδομο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα συμπεράσματα της εργασίας. Στο τέλος της εργασίας αναγράφεται η βιβλιογραφία, καθώς και το παράρτημα εικόνων.

Κεφάλαιο 2

Σκοποί και στόχοι της εργασίας

Οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης (ΣΣ) παρουσιάζουν τεράστιο ενδιαφέρον για το σύνολο των ιατρικών και νοσηλευτικών επιστημών. Οι αιτίες, οι παράγοντες που συντείνουν στην εμφάνιση τους καθώς και οι τρόποι θεραπείας συγκροτούν ένα δυναμικό πεδίο επιστημονικής διερεύνησης που εμπλουτίζεται συνεχώς με νέα ερευνητικά αποτελέσματα. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η εξέταση των σημαντικότερων κακώσεων της σπονδυλικής στήλης, η ανάλυση του τρόπου θεραπείας τους καθώς και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που κρίνονται επιβεβλημένες για την επιτυχή αντιμετώπιση τους.

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής (καθιστική ζωή, έλλειψη σωματικής άσκησης) έχει συμβάλει αρκετά στην αύξηση των περιστατικών που εμφανίζουν κακώσεις στη σπονδυλική στήλη, κάτι που αναδεικνύει τη σημασία του θέματος της παρούσας εργασίας. Παράλληλα, σημειώνονται διαρκώς νέες εξελίξεις και προκύπτουν νέα ερευνητικά αποτελέσματα από εμπειρικές μελέτες σχετικά με τους λόγους εμφάνισης αλλά και τους τρόπους αποτελεσματικής θεραπείας των κακώσεων αυτών. Για αυτό το λόγο, η παρούσα εργασία αξιοποιεί τις, όσο το δυνατόν, πιο πρόσφατες έρευνες που έχουν διενεργηθεί για τις εξεταζόμενες μορφές κακώσεων.

Τα ερευνητικά ερωτήματα στα οποία στοχεύει να απαντήσει η εργασία αφορούν τους λόγους για τους οποίους εμφανίζονται με τέτοια συχνότητα οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης, τους παράγοντες που συντείνουν στην επιδείνωση των ασθενών, τα νέα ευρήματα που σχετίζονται με τους εναλλακτικούς τρόπους θεραπείας των κακώσεων και φυσικά το ρόλο των νοσηλευτικών παρεμβάσεων στην επιτυχή αντιμετώπιση τους και στην υποστήριξη του ασθενούς.

Κεφάλαιο 3

3.1 Ανατομικά στοιχεία και φυσιολογία σπονδυλικής στήλης

Η σπονδυλική στήλη κρατά το κεφάλι, τους ώμους και τον κορμό, υποστηρίζει την όρθια στάση και εξασφαλίζει ελαστικότητα για την κάμψη, έκταση καθώς και στρέψη του κορμού. Τέλος προστατεύει τον νωτιαίο μυελό (NM) από όπου ξεκινούν τα νεύρα που μοιράζονται στο σώμα και τα άκρα. Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από 33 σπονδύλους και διαχωρίζεται σε πέντε τμήματα (βλ. παράρτημα, εικ.10) (Μπαλτόπουλος, 1994):

- ✓ την αυχενική μοίρα ή αυχένας (γράφεται και Α.Μ.Σ.Σ. δηλ. αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης) που περιλαμβάνει 7 σπονδύλους και εκτείνεται από τη βάση του κεφαλιού μέχρι τον προέχοντα σπόνδυλο δηλ. το οστό που ψηλαφάται στο πίσω μέρος του λαιμού όταν σκύψει ο ασθενής το κεφάλι (Simoji & Willis, 2006).
- ✓ την θωρακική μοίρα (γράφεται και Θ.Μ.Σ.Σ. δηλ. θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης) που περιλαμβάνει 12 σπονδύλους και εκτείνεται από τον προέχοντα σπόνδυλο μέχρι την αρχή της μέσης (Μπαλτόπουλος, 1994).
- ✓ την οσφυϊκή μοίρα ή μέση (γράφεται και Ο.Μ.Σ.Σ. δηλ. οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης) που περιλαμβάνει 5 σπονδύλους και εκτείνεται από το τέλος της θωρακικής μοίρας μέχρι την αρχή του ιερού οστού (Μπαλτόπουλος, 1994).
- ✓ την ιερή μοίρα που περιλαμβάνει 5 σπονδύλους ενωμένους μεταξύ τους, που αποτελούν το ιερό οστό (Deveraux, 2007).
- ✓ την κοκκυγική μοίρα που περιλαμβάνει 4 πολύ μικρούς σπονδύλους, ενωμένους μεταξύ τους, που αποτελούν τον κόκκυγα (Lotz & Ulrich, 2006).

Οι σπόνδυλοι έχουν ένα πρόσθιο τμήμα που είναι συμπαγές και λέγεται σώμα και ένα οπίσθιο τμήμα που λέγεται πέταλο. Το πέταλο έχει πολλές προεξοχές, οι οποίες λέγονται αποφύσεις. Η ακανθώδης απόφυση είναι το οστό που αισθάνεται κανείς όταν ψηλαφά την σπονδυλική του στήλη. Η εγκάρσια απόφυση σχηματίζει γωνία 90 μοιρών με την ακανθώδη και αποτελεί πρόσφυση των μυών της περιοχής (Williams & Newell, 2005). Άλλες αποφύσεις ονομάζονται αρθρικές, φέροντας γωνία 45 μοιρών και είναι εκεί όπου

τα μέρη δύο σπονδύλων ενώνονται μεταξύ τους (Roberts et al., 2006).

Ανάμεσα στο σώμα και στο πέταλο του σπονδύλου, υπάρχει ένα κενό. Καθώς ενώνονται οι σπόνδυλοι, ο ένας πάνω στον άλλον, σχηματίζεται ένας σωλήνας από αυτά τα «κενά», που έχει ανοίγματα στο πλάι. Ο σωλήνας αυτός λέγεται σπονδυλικός σωλήνας και μέσα σε αυτόν βρίσκεται προστατευμένος ο νωτιαίος μυελός (βλ. παράρτημα, εικ.9). Από τα ανοίγματα στο πλάι βγαίνουν τα νεύρα που πηγαίνουν στα χέρια και στα πόδια (Higuchi & Sato, 2002).

Στο σπονδυλικό σώμα φιλοξενείται ο μεσοσπονδύλιος δίσκος, ο οποίος οριοθετεί τα σώματα των δύο σπονδύλων και δρουν σαν μαξιλάρι μεταξύ των δύο οστών (βλ. παράρτημα, εικ.9). Κάθε δίσκος αποτελείται από δύο μέρη, εξωτερικά από τον ινώδη δακτύλιο και εσωτερικά από τον ηκτοειδή πυρήνα (ΠΠ) (Yoganandan et al., 2003).

3.2. Είδη κακώσεων σπονδυλικής στήλης και νοσηλευτικές παρεμβάσεις

3.2.1 Σκολίωση

Ο όρος *σκολίωση* προέρχεται ετυμολογικά από την αρχαία λέξη «σκολιός» που σημαίνει στραβός (βλ. παράρτημα, εικ.7). Η αιτιολογία της σκολίωσης παραμένει άγνωστη, παρά τις έρευνες και τους πολλαπλούς παράγοντές της. Η **σκολίωση** αποτελεί παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης (ΣΣ) με κύρια χαρακτηριστικά την πλάγια κλίση και τη στροφή των σπονδύλων. Συχνά το βασικό πρόβλημα που προκύπτει μπορεί να είναι μόνο το αισθητικό (εφόσον η ΣΣ δεν είναι ευθεία αλλά σαν S ή C) αλλά σε βαριές μορφές μπορεί να υπάρχουν επιπτώσεις στο καρδιοαναπνευστικό σύστημα ή και στο νωτιαίο μυελό (Negrini et al., 2008).

3.2.1.1 Μορφές σκολίωσης

Οι σκολιώσεις, διακρίνονται γενικά σε δύο μεγάλες ομάδες, α) τις λειτουργικές και β) τις οργανικές (Negrini et al., 2008).

A) Οι Λειτουργικές σκολιώσεις ή μη επιδεινούμενες ή δευτεροπαθείς

Χαρακτηριστικό των σκολιώσεων αυτών είναι η διατήρηση της φυσιολογικής αρχιτεκτονικής των σπονδύλων και η έλλειψη στροφής. Οι καμπύλες είναι κινητές και

προσωρινά διορθώσιμες από τους ίδιους τους αρρώστους ή το γιατρό. Όταν λείπει η αιτία που τις προκαλεί, η σπονδυλική στήλη αποκαθίσταται πλήρως εφόσον δεν έχουν δημιουργηθεί μόνιμες αλλοιώσεις. Οφείλεται στην κακή στάση του σώματος π.χ. όταν ένα άτομο δεν κάθεται σωστά στο κάθισμα για μεγάλο διάστημα και πολλές ώρες την ημέρα (στο σπίτι - στο χώρο εργασίας- στο σχολείο), όταν μεταφέρει για μεγάλο χρονικό διάστημα βαριά αντικείμενα και με λάθος τρόπο. Η μορφή αυτή μπορεί να αντιμετωπισθεί με επιτυχία, (εφόσον δεν έχουν δημιουργηθεί μόνιμες αλλοιώσεις), μέσα από πρόγραμμα ειδικών ασκήσεων και την εκπαίδευση ώστε να διατηρείται η σωστή στάση του σώματος σε κάθε δραστηριότητα. Το πρόβλημα αποκαθίσταται σταδιακά όταν διαγνωστεί έγκαιρα και εξαλειφθεί η αιτία που το προκαλεί (Krishnan, 2012).

B) Οργανικές σκολιώσεις ή πρωτοπαθείς ή επιδεινούμενες

Οι σκολιώσεις αυτές είναι «δύσκαμπτες», δεν διορθώνονται από τον ασθενή και συνοδεύονται σχεδόν πάντα από στροφή των σπονδύλων, που γίνεται κλινικά εμφανής με την ασυμμετρία των ημιθωρακίων στη θωρακική μοίρα (Dobosiewicz, 2002).

Στις οργανικές σκολιώσεις περιλαμβάνονται:

α) Η συγγενής σκολίωση: δημιουργείται κατά τις πρώτες εβδομάδες της εμβρυϊκής ζωής. Η μόνη αποτελεσματική αντιμετώπιση είναι η χειρουργική (Bauknecht, 2012).

β) Η νευρομυϊκή σκολίωση: Εμφανίζεται σε ανθρώπους που πάσχουν από μία ασθένεια του νευρομυϊκού συστήματος, όπως εγκεφαλική παράλυση, μυϊκή δυστροφία, πολιομυελίτιδα κ.α. (Bauknecht, 2012).

γ) Η ιδιοπαθής σκολίωση: είναι άγνωστης αιτιολογίας, με συχνότητα τριπλάσια στα κορίτσια από τα αγόρια, παρουσιάζεται μετά την ηλικία των οκτώ ετών και ίσως συνδέεται άμεσα με κληρονομικούς, ορμονικούς, μηχανικούς ακόμα και διατροφικούς παράγοντες, ενώ υπάρχουν ενδείξεις ότι η ιδιοπαθής σκολίωση είναι περισσότερο συνηθισμένη σε ψηλά και αδύνατα παιδιά (Kuru et al., 2016).

δ) Οι σκολιωτικές παραμορφώσεις μετά από κατάγματα, εγκαύματα, νεοπλάσματα, στραβισμό, συγγενή καρδιοπάθεια κ.λπ. (Kuru et al., 2016).

Η σκολίωση μπορεί να συμβεί σε οποιονδήποτε. Ένας στους δέκα ανθρώπους μπορεί να πάθει σκολίωση, όμως δύο ή τρεις στους χίλιους θα χρειαστούν θεραπεία. Η σκολίωση, αν δεν πρόκειται για τη Συγγενή, τη Νευρομυϊκή ή την Ιδιοπαθή μορφή, δημιουργείται στα πρώτα χρόνια της εφηβείας, εξαιτίας της απότομης ανάπτυξης του σκελετού την περίοδο εκείνη. Καλό είναι λοιπόν όλα τα παιδιά και ειδικά τα κορίτσια, από την ηλικία των 7-8 ετών, να ελέγχονται μια φορά το χρόνο. Τα άτομα με οικογενειακό ιστορικό, σε παθήσεις της σπονδυλικής στήλης, διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν σκολίωση. Η έγκαιρη διάγνωση είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την αντιμετώπιση της σκολίωσης, αν και μερικές φορές η ανίχνευσή της είναι αρκετά δύσκολη ακόμη και από το γιατρό (Ozman et al., 2008).

3.2.1.2 Θεραπευτική αντιμετώπιση

Σημαντικότητα κολύμβησης στη σκολίωση

Οι ασκήσεις για τη θεραπεία της σκολίωσης στοχεύουν στην αύξηση της κινητικότητας του σημείου του κυρτώματος, το οποίο είναι εξαιρετικά δύσκαμπτο καθώς και τη δυνατότερη διόρθωση της παραμόρφωσης. Για αυτό το λόγο πέρα από τις ειδικές ορθοσωματικές ασκήσεις, είναι απαραίτητη, η ενδυνάμωση των αδύναμων μυών με στροφικές και συμμετρικές ασκήσεις, για να επιτευχθεί συμμετρία και ισορροπία στα δύο ημιμόρια. Το ύπτιο και το ελεύθερο αποτελούν την πλέον ενδεδειγμένη άσκηση για μυϊκή ενδυνάμωση με απόλυτη συμμετρία και των δύο ημιμορίων του σώματος. Η συνεχόμενη εναλλασσόμενη συμμετρική κίνηση των άνω άκρων στα δύο αυτά στυλ, με τρόπο ώστε το ένα χέρι έλκει ενώ το άλλο απωθεί το νερό, συμβάλλει στη συμμετρική μυϊκή ενδυνάμωση, γεγονός που βοηθάει στην διόρθωση του σώματος με σκολίωση (Negrini et al., 2008).

Αυτός είναι και ο βασικός λόγος που πολλοί γιατροί συμβουλεύουν πολλά παιδιά με σκολίωση να ασχοληθούν με την κολύμβηση. Μπορούν ακόμη να ασχοληθούν και με την αγωνιστική κολύμβηση αφού το πρόβλημά τους δεν αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την απόδοση, όπως συμβαίνει με άλλα αθλήματα. Πολλοί κολυμβητές με σκολίωση έχουν διακριθεί τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Αξίζει βέβαια σε αυτό το σημείο να αναφερθεί πως παρά το γεγονός ότι η κολύμβηση προτείνεται από αρκετούς

ιατρούς ως θεραπεία της σκολίωσης, έχει παρατηρηθεί πως ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό (6,9%) κολυμβητών παρουσιάζουν σκολίωση. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει πως η σκολίωση εμφανίζεται με 3,5 φορές μεγαλύτερη συχνότητα στους κολυμβητές από ότι στους ανθρώπους που δεν ασχολούνται με την κολύμβηση. Πάντως δεν υπάρχει καμία επιστημονική απόδειξη πως τα ασύμμετρα αθλήματα ευθύνονται για τη σκολίωση (Green et al., 2009).

Προσοχή στο βάρος

Η αύξηση του βάρους επιβαρύνει την σπονδυλική στήλη (Zaina et al., 2009).

Γυμναστική

Η καθιστική ζωή οδηγεί σε αδυναμία των μυών του κορμού. Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών της κοιλιάς, της μέσης και της πυέλου μπορούν να στηρίξουν τη σπονδυλική στήλη και να ελαττώσουν τον κίνδυνο εμφάνισης σκολίωσης ή και να περιορίσουν τα συμπτώματά της (Chen & Chiu, 2008).

Προσοχή στα σημάδια κινδύνου

Συμπτώματα όπως πόνος στη μέση, δυσκαμψία και μούδιασμα, συχνές κράμπες ή αιχμηροί πόνοι στα πόδια, πρέπει να οδηγήσουν τον ασθενή αμέσως στο γιατρό (Schwab et al., 2012).

3.2.1.3 Ασθενής με σκολίωση και ο ρόλος του νοσηλευτή

Σχετικά με τη σκολίωση, ο νοσηλευτής έχει ως υποχρέωση να ενημερώσει τον ασθενή και τους συγγενείς ή συνοδούς του για την πάθηση, τις δραστηριότητες και τις αλλαγές που πρέπει να πραγματοποιηθούν. Ακόμη, παροτρύνει την επίσκεψη σε ιατρό εάν εμφανισθούν συμπτώματα της πάθησης και χορηγεί τα κατάλληλα φάρμακα ύστερα από εντολή ιατρού. Πιο αναλυτικά, θα πρέπει να ενημερώσει τους γονείς ότι μετά την ηλικία των 11 ετών είναι χρήσιμο να παρατηρούν την στάση του σώματος του παιδιού τους από μπροστά και από πίσω όταν το παιδί στέκεται σε στάση προσοχής. Η μέση πρέπει να είναι συμμετρική και από τις δύο πλευρές όπως θα έβλεπε κανείς ένα βιολοντσέλο. Δεν πρέπει το παιδί να καμπουριάζει και οι ώμοι πρέπει να είναι στο ίδιο ύψος και οι δύο. Αν

παρατηρήσουν το οτιδήποτε, χρήσιμο είναι να βγουν ακτινογραφίες σπονδυλικής στήλης σε όρθια θέση και εν συνεχεία να επισκεφθούν τον γιατρό (Dunleavy, 2007).

3.2.1.4 Ψυχολογικές επιπτώσεις στον ασθενή με σκολίωση

Σε σχέση με τις αλλαγές στη ζωή του ατόμου λόγω χρόνιας σκολίωσης κατά την εφηβεία, προκύπτουν τα ακόλουθα προβλήματα και προκλήσεις. Σε φυσικό επίπεδο, ενδέχεται να προκύψουν προβλήματα από την ίδια την ασθένεια ή τη θεραπεία της. Περιορισμοί στις φυσικές δυνατότητες και ακόμη και λειτουργικές διαταραχές των οργάνων είναι πιθανές συνέπειες της σκολίωσης. Μετά τη διάγνωση, υπάρχει ανάγκη για προσαρμογή στη νέα κατάσταση. Η τακτική επανάληψη συγκεκριμένων ασκήσεων, οι επισκέψεις στον οικογενειακό ιατρό και στους ειδικούς, η προσαρμογή με τους γονείς και τα μέτρα αποκατάστασης έχουν όλα μακροπρόθεσμο αντίκτυπο στην κατάσταση της ζωής ενός εφήβου. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται αρχικά σοκ κι έπειτα συναισθηματική αβεβαιότητα, συναισθήματα φόβου, κατάθλιψη, αδυναμίας ή απελπισίας. Εφόσον δεν υπάρχει βεβαιότητα σχετικά με την περαιτέρω πρόοδο της σκολίωσης, ο ασθενής βλέπει διαφορετικά τον εαυτό του και το σώμα του. Γνωρίζοντας ότι δεν θα έχει ποτέ ένα τέλει σώμα μπορεί να οδηγηθεί σε μείωση της αυτοεκτίμησής του. Ακόμη, καθώς θα αλλάξει ο τρόπος ζωής του ασθενή και τα σχέδια που είχε για τη ζωή του, όπως η εγκατάλειψη συγκεκριμένων αθλητικών ή ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων και ο περιορισμός στην επιλογή της σταδιοδρομίας του, προστίθεται ένα ακόμα μεγάλο βάρος γι' αυτόν. Επίσης, ενδέχεται να μειωθεί ο κοινωνικός κύκλος του ατόμου λόγω του ιδιαίτερου ρόλου του ως ασθενή σκολίωσης (Dagmar & Schanz, 2003).

3.2.2 Αγκυλωτική Σπονδυλίτιδα (ΑΣ)

Είναι ένας τύπος αρθρίτιδας, η οποία προσβάλλει τις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και τη σπονδυλική στήλη. Πρόκειται για μια χρόνια συστηματική φλεγμονώδη νόσο (Γιωτάκη, 2010), η οποία είναι άγνωστης αιτιολογίας και ανίατη. Οι ασθενείς παρουσιάζουν ένα κοινό γενετικό παράγοντα, το γονίδιο που ονομάζεται H1A B27 και βρίσκεται στο 90% των ατόμων με Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα (ή Σπονδυλοαρθρίτιδα) ενώ αντίθετα βρίσκεται μόνο στο 5% - 10% του γενικού πληθυσμού. Μόνο το 10% - 15% των ανθρώπων αυτών που έχουν το γονίδιο θα εκδηλώσουν τελικά τη νόσο (Batthish et al., 2012).

Η νοσοκομειακή θεραπεία δεν είναι απαραίτητη, εκτός μόνον εάν χρειάζεται χειρουργική διόρθωση. Η νόσος ξεκινά με αιφνίδιο πόνο στην οσφύ λόγω προσβολής των ιερολαγόνιων αρθρώσεων που επεκτείνεται προς τη ράχη. Σταδιακά προσβάλλεται ολόκληρη η σπονδυλική στήλη με ενθεσοπάθειες και με τελικό αποτέλεσμα τη συνοστέωση των σπονδυλικών σωμάτων, τη δυσκαμψία και τη μόνιμη κύφωση (βλ. παράρτημα, εικ.1). Η ακτινολογική εικόνα της σπονδυλικής στήλης είναι χαρακτηριστική. Απεικονίζεται σαν "καλάμι bamboo", λόγω οστεοποίησης των συνδέσμων και συνένωσης των μεσοσπονδυλικών διαστημάτων με συνοδό εικόνα ιερολαγονίτιδας (Γιωτάκη, 2010).

3.2.2.1 Ασθενής με αγκυλωτική σπονδυλίτιδα και ο ρόλος του νοσηλευτή

Η αγκυλωτική σπονδυλίτιδα συνήθως αντιμετωπίζεται με απλές μεθόδους, χωρίς φαρμακευτική αγωγή ή χειρουργική επέμβαση. Ο ασθενής ανακουφίζεται με ζεστό μπάνιο, με πρόγραμμα γυμναστικής ή με φυσική δραστηριότητα. Ο νοσηλευτής διδάσκει τον ασθενή ασκήσεις αναπνοής και έκπτυξης του θώρακα, ώστε να μειωθούν οι επιπλοκές από το καρδιοαναπνευστικό σύστημα. Επίσης, ενημερώνει για την σημαντικότητα της φυσιοθεραπείας και παροτρύνει τον ασθενή να ξεκινήσει. Στοχεύει στην ελάττωση του πόνου και της δυσκαμψίας και στη διατήρηση της καλής φυσικής κατάστασης (Γιωτάκη, 2010).

Άλλη αρμοδιότητα του νοσηλευτή είναι να ενημερώσει τον ασθενή ότι η τακτική και επιμελής σωματική άσκηση, καθώς και η διόρθωση της σωματικής στάσης είναι πολύ σημαντικά για την αποφυγή- πρόληψη ακραίων παραμορφώσεων. Στις περιπτώσεις που χρειάζεται φαρμακευτική αγωγή, ο νοσηλευτής χορηγεί φάρμακα ύστερα από εντολή

ιατρού (Γιωτάκη, 2010).

Όσο αφορά την άσκηση, ο νοσηλευτής γνωρίζει ότι μια άσκηση δεν πρέπει να προκαλεί πόνο κατά την εκτέλεσή της από τον ασθενή ή μετέπειτα. Πρέπει να αφήνει τις αρθρώσεις ανερέθιστες και να κρατά την ελαστικότητα σε ένα καλό επίπεδο. Ακόμη, κατά την εισπνοή πρέπει να κρατά το άνοιγμα του θώρακα σε φυσιολογικό επίπεδο. Έτσι, ο νοσηλευτής προτείνει τις εξής ασκήσεις (Liu et al., 2010):

- ✓ Ποδήλατο στατικό με στήριξη της πλάτης: Ο ασθενής γυμνάζεται αερόβια, έτσι κρατάει ένα καλό πνευμονικό αερισμό, χωρίς να σκύβει μπροστά (κυφωτική τάση) όπως θα έκανε στο κλασικό ποδήλατο και αποφεύγει τους κραδασμούς που θα είχε στο ποδήλατο δρόμου, με τη σύγχρονη παρουσία και εδώ κυφωτικής τάσης (Jelacic, 2012).
- ✓ Κολύμβηση: Λόγω της άνωσης δεν έχει πίεση στις αρθρώσεις. Γυμνάζει τους μύες (ενδυνάμωση) αλλά κρατάει και το άνοιγμα του θώρακα λόγω των αναπνευστικών αναγκών που του δημιουργεί το κολύμπι. Το εύρος της κίνησης των αρθρώσεων δεν βελτιώνεται αλλά σε κάποιες περιπτώσεις μειώνεται κιόλας λόγω της περιορισμένης γωνίας κίνησης (κυρίως στα ισχία) και της ενίσχυσης των ήδη βραχυσμένων μυών. Πρέπει οπωσδήποτε να συνδυαστεί με ασκήσεις κινητικότητας που θα του κρατήσουν ένα καλό εύρος κίνησης (Franchignoni et al., 2014) .
- ✓ Ασκήσεις Κινητικότητας: Η βασική απάντηση και για την πρόληψη και την βελτίωση στην Αγκυλοποιητική Σπονδυλίτιδα. Οι ασκήσεις κινητικότητας (βλ. παράρτημα, εικ.2) είναι η πρόταση της "Μεταθεραπευτικής Γυμναστικής". Είναι ο τρόπος που θα βελτιώσει το εύρος κίνησης των αρθρώσεων, θα μειώσει τις πιέσεις που ασκούνται στις αρθρικές επιφάνειες και στα μαλακά μόρια (συνδέσμους) της περιοχής (Bauknecht, 2012).

3.2.2.2 Ψυχολογικές επιπτώσεις στον ασθενή με αγκυλωτική σπονδυλίτιδα

Σε μια μακροχρόνια φλεγμονώδη νόσο, όπως η αγκυλωτική σπονδυλίτιδα ο ασθενής μπορεί να έχει αρνητικές ψυχολογικές επιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένων των αυξημένων επιπέδων άγχους και κατάθλιψης. Τα συμπτώματα της κατάθλιψης περιλαμβάνουν συναισθήματα θλίψης, αδυναμίας και απώλειας αισθήσεων ευχαρίστησης και ενδιαφέροντος στο βαθμό που παρεμβαίνουν στην καθημερινή λειτουργία. Η

ψυχολογική δυσχέρεια του ασθενή μπορεί να σχετίζεται με την αντιμετώπιση των σωματικών συμπτωμάτων και τις διακυμάνσεις τους (πόνος, κόπωση), την περιορισμένη κινητικότητα και συμμετοχή σε εκτιμημένες δραστηριότητες, τη συναισθηματική επίδραση (αλλαγή ρόλων και σχέσεων), καθώς και τη διαχείριση σύνθετων φαρμακευτικών αγωγών (Dures et al., 2014).

3.2.3 Κύφωση

Η κύφωση είναι μια ανώμαλη κύρτωση της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, που δημιουργεί μια "υβώδη" παραμόρφωση (βλ. παράρτημα, εικ.4). Η κατάσταση αυτή παρατηρείται σε ορισμένες παθολογικές καταστάσεις, από τις οποίες η πιο σοβαρή είναι συνήθως επακόλουθο φυματιώδους προσβολής ενός θωρακικού σπονδύλου, στη θέση του οποίου παρατηρείται γωνίωση της σπονδυλικής στήλης. Αυτό δημιουργεί την υβώδη παραμόρφωση, μια παραμόρφωση που ήταν πολύ διαδεδομένη πριν από την εμφάνιση των αντιφυματικών φαρμάκων. Πιο απλά, η δυσμορφία που εμφανίζει το άτομο με κύφωση είναι κάμψη της σπονδυλικής στήλης εμπρός, το κεφάλι φέρεται εμπρός, το στήθος είναι επίπεδο, οι ώμοι γέρνουν μπροστά επίσης και οι ωμοπλάτες απομακρύνονται μεταξύ τους. Η κύφωση μπορεί να επηρεάσει άτομα κάθε ηλικίας (Lamartina & Berjano, 2012).

Κατά την κύφωση, στο σώμα παρατηρούνται οι εξής αλλαγές:

- ✧ Βράχυνση (βράχυνση είναι το «μάζεμα» των μυών, το οποίο προκαλεί μείωση στο εύρος κίνησης μιας άρθρωσης) σε θωρακικούς μύες, πρόσθιο δελτοειδή, άνω μοίρα τραπεζοειδή (Koller et al., 2012).
- ✧ Αδυναμία (ατροφία) σε έξω στροφείς μύες (οπίσθιος δελτοειδής, υπακάνθιος, ελάσσων στρογγυλός), μεσαία και κάτω μοίρα τραπεζοειδή, ρομβοειδή (Rigo & Weiss, 2008).

3.2.3.1 Ασθενής με κύφωση και ο ρόλος του νοσηλευτή

Ο νοσηλευτής σε περίπτωση κύφωσης η οποία οφείλεται σε λανθασμένη στάση σώματος, οφείλει να χορηγήσει αναλγητικά φάρμακα (ύστερα από εντολή ιατρού) και να ενθαρρύνει και να ενημερώσει τον ασθενή σχετικά με τις δραστηριότητες που πρέπει να

ακολουθήσει καθώς είναι πολύ σημαντικές. Η έναρξη συστηματικών αθλητικών δραστηριοτήτων, όπως γυμναστική και κολύμβηση (Lowe & Breton, 2007) και η γιόγκα (για να αυξήσει την επίγνωση του σώματος και να χτίσει τη δύναμη, την ευελιξία και το εύρος της κίνησης) προσφέρουν ευημερία σε άτομα τα οποία πάσχουν από κύφωση (Lunes et al., 2010).

Θετικά αποτελέσματα στην κύφωση προσφέρει και η φυσικοθεραπεία (Lunes et al., 2010). Πραγματοποιούνται ασκήσεις κοιλιακών, ραχιαίων και γλουτιαίων μυών (Βογιατζόγλου, 2011). Αρκετά σημαντική είναι και η απώλεια βάρους, επομένως ο νοσηλευτής πρέπει να ενθαρρύνει τον ασθενή και σε αυτό το κομμάτι. Ο ασθενής για να διορθώσει την ευθυγράμμιση της σπονδυλικής του στήλης, ενθαρρύνεται από το νοσηλευτή να ακολουθήσει χειροπρακτική θεραπεία. Ο νοσηλευτής ενημερώνει για τη χρήση τιραντών όταν αφορά παιδιά και εφήβους. Σε σοβαρές περιπτώσεις, γίνεται ενημέρωση από τον θεράποντα ιατρό για ανάγκη χειρουργικής παρέμβασης. Αποτέλεσμα είναι η ανακούφιση από τα συμπτώματα της κύφωσης (Ball et al., 2008).

Η σταδιακή βελτίωση αυτής της δυσμορφίας της σπονδυλικής στήλης, ως αποτέλεσμα της σωστής θεραπείας, βελτιώνει την ψυχολογία του ασθενούς. Έτσι λοιπόν ενώ η κύφωση έχει πολύ αρνητικές ψυχολογικές επιπτώσεις για τον ασθενή, οι οποίες σχετίζονται με τη χαμηλή αυτοεκτίμηση και αυτοαντίληψη λόγω της άσχημης εξωτερικής εικόνας που προκαλεί η παθολογική καμπύλωση της σπονδυλικής στήλης, η σταδιακή βελτίωση που επέρχεται με τη σωστή θεραπεία και τακτική σωματική άσκηση αναπτρώνουν το ηθικό του ασθενούς. Με αυτό τον τρόπο, ο ασθενής καταφέρνει να αποκτήσει και πάλι το ενδιαφέρον του για τη ζωή και την επανένταξή του στο κοινωνικό σύνολο, καθώς βελτιώνεται η λειτουργικότητά του (Lemone & Burke, 2006).

3.2.3.2 Ψυχολογικές επιπτώσεις στον ασθενή με κύφωση

Η δημιουργία σχέσεων των εφήβων με κύφωση με συνομηλίκους του ίδιου και του αντίθετου φύλου είναι σημαντική, γιατί συμβάλλει στη διαμόρφωση της ταυτότητάς των εφήβων. Παρόλα αυτά όμως όταν ένα άτομο κατηγοριοποιείται από τους συνομηλίκους του ως «προβληματικό» λόγω της «κυφωτικής» εικόνας που παρουσιάζει, υποτιμάται από τους άλλους και φαίνεται λιγότερο ελκυστικό και ικανό. Ως αποτέλεσμα, εμποδίζεται η διαδικασία κοινωνικοποίησης του ατόμου. Ακόμη, λόγω της κοινωνικής απομόνωσης

και της ελλιπούς «έννοιας εαυτού» το άτομο με κύφωση εμφανίζει έντονο άγχος (Korovessis et al., 2007).

3.2.4 Κήλη Μεσοσπονδύλιου Δίσκου (ΚΜΔ)

Πρόκειται για ενδοραχιαία πρόπτωση ενός μεσοσπονδύλιου δίσκου (βλ. παράρτημα, εικ.6). Η πρόπτωση διαφέρει ως προς τη θέση και το μέγεθος. Υπάρχουν οπίσθιες προπτώσεις σε σχέση με το νωτιαίο σωλήνα, που είναι αντικείμενο της Νευροχειρουργικής και πρόσθιες που δε δίνουν στοιχεία πίεσης του νευρικού ιστού και συνεπώς δεν έχουν καμία νευρική συμπτωματολογία. Όταν καταστραφεί ο οπίσθιος επιμήκης νωτιαίος σύνδεσμος, τεμάχια του μεσοσπονδύλιου δίσκου μπορούν να αποκοπούν και να βρεθούν ελεύθερα μέσα στο ραχιαίο σωλήνα και να προκαλέσουν συμπτώματα από την πίεση των διάφορων στοιχείων του περιεχομένου του νωτιαίου σωλήνα, ιδίως όμως των ραχιαίων ριζών (Μπεσμπέας, 2004).

Η συνήθης συμπτωματολογία είναι πόνος κατά μήκος του κάτω άκρου. Παγκοσμίως, η ισχιαλγία οφείλεται σε εμπλοκή σπονδυλοριζιτική, η οποία τοποθετείται όχι στο μεσοσπονδύλιο τμήμα, αλλά μέσα στο νωτιαίο σωλήνα, εκεί όπου η ρίζα διέρχεται τη στενωπό που υπάρχει μεταξύ της οπίσθιας επιφάνειας του μεσοσπονδύλιου δίσκου αφ' ενός, και της προεξοχής των πλάγιων μεσοσπονδύλιων αρθρώσεων αφ' ετέρου, καλλυμένων από τον ωχρό σύνδεσμο για να φθάσει στο μεσοσπονδύλιο τμήμα (Μπεσμπέας, 2004).

Το βάρος του σώματος μεταβιβάζεται διά της σπονδυλικής στήλης προς τη λεκάνη και από εκεί στα κάτω άκρα. Οι διάφορες κινήσεις των κάτω άκρων και ιδίως η απότομη μετακίνησή τους, η πτώση ή το πήδημα, η κάμψη ή ανέγερση βάρους, αλλάζουν τις τοπικές συνθήκες ισορροπίας και αυξάνουν την τοπική πίεση. Έτσι, η πίεση των νεύρων αυξάνεται και η συμπτωματολογία επιδεινώνεται. Ορισμένα βαριά επαγγέλματα, όπως οι αχθοφόροι υπόκεινται σε μικροτραυματισμούς της σπονδυλικής στήλης. Όπως είναι γνωστό, μεταξύ των σπονδύλων υπάρχουν οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι, οι οποίοι αμβλύνουν και εξουδετερώνουν τις προσκρούσεις των διαφόρων σπονδύλων μεταξύ τους. Ο δίσκος παρουσιάζει μορφή κυρτού φακού, είναι παχύτερος στο κέντρο του και στενότερος στην περιφέρεια. Το περιφερειακό τμήμα του είναι σκληρό και ονομάζεται ινώδης δακτύλιος. Το κέντρο του, που είναι μαλακό, ονομάζεται πηκτοειδής πυρήνας. Ο

πηκτοειδής πυρήνας είναι το ελαστικό τμήμα του δίσκου, και λόγω της σύνθεσής του, απαλύνει τις προσκρούσεις μεταξύ των σπονδύλων (Καραβίδας, 2016).

Οι διάφορες μετρήσεις της εμβιομηχανικής έδειξαν ότι, όταν το άτομο αλλάζει θέση από την κατακεκλειμένη στην όρθια, η πίεση στους οσφυϊκούς δίσκους αυξάνεται κατά 45 χιλιόγραμμα. Όταν ένα άτομο περνά από την επίκυψη στην όρθια θέση, η πίεση την οποία δέχεται ο πηκτοειδής πυρήνας φθάνει τα 100 χιλιόγραμμα. Απ' αυτά συμπεραίνεται το μέγεθος της υπερπίεσης που δέχονται οι οσφυϊκοί δίσκοι σ' ένα άτομο που σκύβει και σηκώνεται ή μεταφέρει βαριά αντικείμενα. Οι δίσκοι, όμως, γηράσκουν μάλιστα, πολύ νωρίς, κι έτσι ο χόνδρινος ιστός χάνει την ελαστικότητά του και ο πηκτοειδής πυρήνας αφυδατώνεται (Μπεσμπέας, 2004).

Αποτέλεσμα αυτής της φυσιολογικής και προοδευτικής φθοράς είναι η παραγωγή ρωγμών κατά την διάρκεια κινήσεων ή εργασίας, ιδίως όταν υπάρχει μία απότομη υπερπίεση. Όταν αυτές οι ρωγμές αυξηθούν, ένα μέρος του πηκτοειδούς πυρήνα μπορεί να εξέλθει και να βρεθεί ελεύθερο μέσα στο νωτιαίο σωλήνα. Έτσι λοιπόν, η κοινή ισχιαλγία, η οποία άλλοτε θεωρούνταν ρευματικής αιτιολογίας, σήμερα θεωρείται ότι είναι αποτέλεσμα πίεσης κήλης ενός τμήματος του μεσοσπονδύλιου δίσκου και φλεγμονώδης, τοπικής και μηχανικής αιτιολογίας (Μπεσμπέας, 2004).

3.2.4.1 Ασθενής με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου και ο ρόλος του νοσηλευτή

Η ρήξη του μεσοσπονδύλιου δίσκου μπορεί να αντιμετωπισθεί συντηρητικά ή με χειρουργική επέμβαση. Ο νοσηλευτής κατά την εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή θα πρέπει να συλλέξει δεδομένα από το ιστορικό υγείας του ασθενή και τη φυσική εξέταση. Πιο συγκεκριμένα από το ιστορικό δίνεται έμφαση στο είδος απασχόλησης, στους παράγοντες κινδύνου, και στην παρουσία πόνου (εντόπιση, διάρκεια, ένταση), ενώ από τη φυσική εξέταση στη μυϊκή ισχύ και συντονισμό των μυών, στην αισθητικότητα και στα αντανακλαστικά. Η νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών με κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου εστιάζεται, κυρίως, στην αντιμετώπιση του πόνου, τόσο στα πλαίσια της συντηρητικής αντιμετώπισης όσο και μετά την εγχείρηση. Ο πόνος μπορεί να είναι είτε οξύς είτε χρόνιος (Lemone & Burke, 2004).

A) Οξύς πόνος

Οι ασθενείς με ρήξη μεσοσπονδυλίου δίσκου υποφέρουν από οξύ πόνο στην οσφύ και στο πόδι. Ο οξύς πόνος μπορεί να σχετίζεται με προεγχειρητικούς σπασμούς ή με συμπίεση νευρικής ρίζας. Μετά την εγχείρηση, ο ασθενής μπορεί να νιώθει πόνο στο σημείο της τομής και στη χειρουργημένη περιοχή. Ο νοσηλευτής ενθαρρύνει τον ασθενή να συζητήσει για τον πόνο, εκτιμά την ένταση του πόνου και αναγνωρίζει τους παράγοντες που τον επιδεινώνουν ή τον ανακουφίζουν. Ο πόνος αποτελεί υποκειμενική εμπειρία. Ο νοσηλευτής χρειάζεται να εκτιμήσει πλήρως τη βαρύτητά του πριν αποφασίσει τον τρόπο με τον οποίο θα παρέμβει. Όσο αφορά τον κλινοστατισμό, ο νοσηλευτής διδάσκει τον ασθενή πώς να στρίβει το σώμα του και να αλλάζει θέσεις χωρίς να λυγίζει τη σπονδυλική του στήλη. Ο περιορισμός της δραστηριότητας και η σωστή θέση του σώματος είναι δυνατόν να προφυλάξουν από τους μυϊκούς σπασμούς. Ο ασθενής πρέπει να χρησιμοποιεί σκληρό στρώμα ή να τοποθετεί μια σανίδα κάτω από το στρώμα. Ένα σκληρό κρεβάτι υποστηρίζει τη σπονδυλική στήλη και τους μύες (Claus et al., 2009).

Επίσης, ο νοσηλευτής διδάσκει τον ασθενή να αποφεύγει να στρίβει και να λυγίζει τη σπονδυλική του στήλη, παίρνοντας αντίθετα θέσεις που μειώνουν το στρες πάνω της (π.χ. όταν είναι σε ύπτια θέση, να κάμπει ελαφρώς τα ισχία). Ένα μικρό μαξιλάρι μπορεί να τοποθετηθεί κάτω από τα γόνατα (για ασθενείς με κήλη οσφυϊκού δίσκου) ή κάτω από τον αυχένα (για ασθενείς με κήλη αυχενικού δίσκου). Η σωστή θέση του σώματος μπορεί να μειώσει την πίεση μέσα στους μεσοσπονδύλιους δίσκους (Lemone & Burke, 2004).

Ακόμη, χορηγούνται αναλγητικά όλο το 24ωρο. Ο έντονος πόνος μπορεί να αυξήσει τους μυϊκούς σπασμούς. Διατηρώντας μια ικανή συγκέντρωση των αναλγητικών στον ορό συχνά προλαμβάνεται ο ισχυρός πόνος. Είναι σημαντικό να διατηρείται ένα σταθερό επίπεδο ανακούφισης από τον πόνο. Οι υπεύθυνοι φροντίδας υγείας έχουν και την ευθύνη να ανακουφίζουν τον ασθενή από τον πόνο με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή (Koes et al., 2006).

B) Χρόνιος πόνος

Ο ασθενής με ρήξη μεσοσπονδυλίου δίσκου συχνά εμφανίζει χρόνια πόνο. Παρά τη συντηρητική θεραπεία ή ακόμα και εγχείρηση, ο πόνος μπορεί να συνεχίζεται ή να εμφανίζει υφέσεις και εξάρσεις. Εάν η προηγηθείσα εγχείρηση δεν ανακούφισε από τον

πόνο, ο ασθενής μπορεί να νιώθει θυμό ή κατάθλιψη. Η φροντίδα ενός ασθενούς με χρόνιο πόνο μπορεί να είναι αποτυχημένη. Ένας νοσηλευτής οφείλει να αντιμετωπίσει τις αιτιάσεις πόνου του ασθενούς με σεβασμό. Ο ασθενής είναι το πρόσωπο που βιώνει τον πόνο και, επομένως, είναι και ο πλέον κατάλληλος για να κρίνει την έντασή του. Δεν πρέπει να αναφέρεται στον ασθενή σαν να είναι εθισμένος στα παυσίπονα. Είναι θεμιτό να χρησιμοποιείται οποιουδήποτε είδους παυσίπονο, αρκεί να αντιμετωπίζεται ο πόνος. Αν και ο ασθενής μπορεί να αναπτύξει ανοχή σε ένα ναρκωτικό αναλγητικό, η ανοχή δεν σημαίνει αναγκαστικά και εθισμό (Atlas & Deyo, 2001).

Ο νοσηλευτής παρακολουθεί προσεκτικά τον ασθενή για οποιεσδήποτε μεταβολές της κατάστασής του. Σημαντικές μεταβολές μπορεί να περάσουν απαρατήρητες όταν υπάρχει πόνος για μεγάλη χρονική περίοδο. Πρέπει να διατηρηθούν από το νοσηλευτή τα εξατομικευμένα σχέδια αντιμετώπισης του πόνου σε γραπτή μορφή, ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχεια της νοσηλευτικής φροντίδας. Όταν ο ασθενής κάνει διάφορες επισκέψεις (π.χ. σε τμήματα επειγόντων περιστατικών ή σε κέντρα αντιμετώπισης του χρόνιου πόνου), οι γραπτές αναφορές βοηθούν τους παροχείς φροντίδας υγείας να καθορίσουν τί είναι αποτελεσματικό στην αντιμετώπιση του πόνου και τί όχι (Lemone & Burke, 2004).

Επιπλέον, ο νοσηλευτής διδάσκει στον ασθενή εναλλακτικές μεθόδους αντιμετώπισης του πόνου. Προκειμένου να συστήσει τις κατάλληλες μεθόδους, λαμβάνει υπόψη τον τρόπο με τον οποίο ο ασθενής του προσπαθεί να προσαρμοστεί στο πρόβλημά του. Οι ασθενείς που αντιδρούν με παθητικό τρόπο αντιμετωπίζουν συχνά τον πόνο καλύτερα στηριζόμενοι σε άλλους, παίρνοντας τα φάρμακα και αναπαυόμενοι. Οι ασθενείς με ενεργητικό τρόπο αντίδρασης πιθανόν να αντιμετωπίσουν τον πόνο καλύτερα μαθαίνοντας μεθόδους που μπορούν να διαχειριστούν οι ίδιοι, λαμβάνοντας μέρος σε δραστηριότητες και παραμένοντας απασχολημένοι. Ακόμη, ο νοσηλευτής πρέπει να αναπτύξει αποτελεσματικές μεθόδους βελτίωσης της ανάπαυσης και του πόνου. Η ανεπαρκής ανάπαυση και ύπνος καθιστούν την αντιμετώπιση του πόνου πιο δύσκολη. Ο κακός ύπνος τη νύκτα επιδεινώνει τη διάθεση και προκαλεί δυσκολία συγκέντρωσης, κατάθλιψη και μυαλγίες (Sjölie & Ljunggren, 2001).

Σε κάποιες περιπτώσεις, ο νοσηλευτής μπορεί να χρειασθεί να παραπέμψει τον ασθενή σε φυσικοθεραπευτή για ένα πρόγραμμα ασκήσεων. Ο ασθενής θα πρέπει να γνωρίζει

ακριβώς τί ασκήσεις θα κάνει, πόσες επαναλήψεις συνιστώνται, για πόσο καιρό και πόσο συχνά. Ο ασθενής δεν θα πρέπει να ασκείται σε τέτοιο βαθμό ώστε να προκαλεί αύξηση του πόνου. Εκτός από φυσικοθεραπευτή, ο νοσηλευτής αφού πρώτα εκτιμήσει την κατάσταση του ασθενή μπορεί να χρειασθεί να τον παραπέμψει σε ψυχίατρο. Το άγχος και η κατάθλιψη συχνά συνοδεύουν το χρόνιο πόνο, καθιστώντας την αντιμετώπισή του πιο δύσκολη. Εξηγεί στον ασθενή ότι η αναζήτηση βοήθειας για την "απογοήτευση" που νιώθει (δεν πρέπει να αναφέρεται η λέξη «κατάθλιψη») μπορεί να συμβάλει στην καλύτερη αντιμετώπιση του πόνου (Claus et al., 2009).

Ο ασθενής με κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου συχνά εμφανίζει προβλήματα δυσκοιλιότητας, λόγω της μειωμένης κινητικότητας και του κλινοστατισμού. Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις για την ανακούφιση και την πρόληψη της δυσκοιλιότητας είναι σημαντικές, επειδή η έντονη καταβολή προσπάθειας κατά την αφόδευση μπορεί να αυξήσει την πίεση μέσα στους δίσκους, αυξάνοντας έτσι τον πόνο. Επομένως, ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκτιμήσει τις συνήθειες του ασθενούς όσον αφορά την κένωση του εντέρου, καθώς και τη διαίτά του, τη λήψη υγρών και τη χρησιμοποίηση υπακτικών ή υποκλυσμών και για να είναι οι παρεμβάσεις αποτελεσματικές θα πρέπει να στοχεύουν στην κάλυψη των εξατομικευμένων αναγκών. Με τον τρόπο αυτό, οι δίσκοι δεν πιέζονται τόσο πολύ μεταξύ τους κι έτσι δεν επιδεινώνεται ο πόνος του ασθενή (Lemone & Burke, 2004).

Ωστόσο, θα πρέπει να επισημανθεί ότι τα άτομα που χρησιμοποιούν καθαρτικά ή υποκλυσμούς για πολύ καιρό μπορεί να είναι εξαρτημένα από τις μεθόδους αυτές για τη λειτουργία του εντέρου τους (Zwart et al., 2004). Ακόμη, ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενθαρρύνει τη λήψη 2.500 έως 3.000 ml υγρών την ημέρα, εκτός εάν αυτό αντενδείκνυται λόγω νεφρικής ή καρδιακής νόσου. Η επαρκής λήψη υγρών διευκολύνει την αποβολή των κοπράνων. Επιπλέον, θα πρέπει να αυξηθεί η πρόσληψη φυτικών ινών και ο όγκος της τροφής. Εάν ο ασθενής δεν είναι σε θέση να ανεχθεί την αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών, ο νοσηλευτής πρέπει να συμβουλευθεί τον ιατρό του για τη χρήση μαλακτικών των κοπράνων ή παραγόντων που αυξάνουν τον όγκο τους. Η αύξηση του όγκου των κοπράνων και οι φυτικές ίνες κατακρατούν υγρά στο παχύ έντερο διευκολύνοντας τη φυσιολογική λειτουργία του εντέρου (Lemone & Burke, 2004).

3.2.5 Σπονδυλική Στένωση

Η σπονδυλική στένωση είναι μία πάθηση που προκαλείται από σταδιακή στένωση του σπονδυλικού σωλήνα (βλ. παράρτημα, εικ.8). Αυτή η στένωση προκαλείται συνήθως από οστεοαρθρικές αλλοιώσεις (φθορά) των αρθρώσεων, των συνδέσμων και των μεσοσπονδύλιων δίσκων της σπονδυλικής στήλης που έχουν σαν αποτέλεσμα υπερτροφία και ελάττωση του χώρου που είναι διαθέσιμος για τα νεύρα. Σε κάποιες, πιο σπάνιες φορές, η στένωση του σπονδυλικού σωλήνα μπορεί να προκαλείται από παρουσία κύστεων ή αυξημένης ποσότητας λίπους μέσα σε αυτόν (Ishimoto et al., 2013).

Η σπονδυλική στένωση παρουσιάζεται μετά την μέση ηλικία. Είναι αρκετά συχνή στους ηλικιωμένους. Εκτός από πόνο οι ασθενείς μπορεί να έχουν μούδιασμα στις ίδιες περιοχές καθώς και μυϊκή αδυναμία κατά την ορθοστασία ή το περπάτημα. Τα συμπτώματα μπορεί να είναι αρχικά ελαφρά και να επιδεινώνονται αργά (με τα χρόνια) ή και πιο γρήγορα (μέσα σε λίγους μήνες). Στις πιο βαριές περιπτώσεις ο πόνος και τα άλλα συμπτώματα μπορεί να είναι σοβαρά και μόνιμα (Canyigit et al., 2006).

Ο ασθενής με σημαντικά προβλήματα στην καθημερινή του ζωή λόγω σπονδυλικής στένωσης θα πρέπει να παραπέμπεται σε εξειδικευμένο ιατρό. Η φυσικοθεραπεία, η οστεοπαθητική, η χειροπρακτική, η εφαρμογή έλξεων ή άλλες παρόμοιες μέθοδοι δε βοηθούν σε τέτοιες περιπτώσεις. Η χειρουργική επέμβαση είναι συνήθως πολύ αποτελεσματική στο να σταματήσει την εξέλιξη της στένωσης και να επέλθει πλήρης και μόνιμη ανακούφιση του ασθενούς από όλα τα συμπτώματα (Bae et al., 2013).

3.2.5.1 Ασθενής με σπονδυλική στένωση και ο ρόλος του νοσηλευτή

Ο νοσηλευτής (σε μια συντηρητική θεραπεία) πρέπει να συμβουλέψει τα ακόλουθα:

- ✓ *Τροποποίηση των δραστηριοτήτων και του τρόπου άσκησης του ασθενή, ώστε να μην προκαλούνται τα συμπτώματα της σπονδυλικής στένωσης, ανάλογα και με τη βαρύτητα αυτής (παρατεταμένη ορθοστασία, περπάτημα μεγάλης απόστασης) (Giesecke et al., 2004).*
- ✓ *Περπάτημα με κλίση του κορμού προς τα εμπρός, π.χ. στηριζόμενος σε ένα καρτσάκι για ψώνια ή σε άλλο ειδικό τρίκυκλο στήριγμα, γιατί με αυτό τον τρόπο αποσυμπιέζεται ο νωτιαίος μυελός στην περιοχή της στένωσης, τουλάχιστον στα αρχικά στάδια της πάθησης (Epstein & Hollingsworth, 2017).*

- ✓ *Προτίμηση του ασθενή να ασκηθεί αερόβια, κάνοντας στατικό ποδήλατο με κλίση του κορμού του προς τα εμπρός, αντί για περπάτημα σε ευθυτενή θέση (Lemone & Burke, 2004) .*
- ✓ *Λήψη παυσίπονων φαρμάκων, όπως ιβουπροφαίνη και ναπροξένη. Μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση του πόνου και της φλεγμονής (Geisler et al., 2001).*
- ✓ *Τοποθέτηση ζεστών ή κρύων επιθεμάτων. Μερικά από τα συμπτώματα στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης μπορεί να μειωθούν από την εφαρμογή θερμότητας ή πάγου στο λαιμό του ασθενή (Chang et al., 2005).*
- ✓ *Χρήση καλαμιών ή περιπατητών, καθώς παρέχουν σταθερότητα και ανακουφίζουν από τον πόνο επιτρέποντας στον ασθενή να λυγίζει προς τα εμπρός (Kim et al., 2008).*
- ✓ *Επίσκεψη σε φυσικοθεραπευτή. Ένας ασθενής με σπονδυλική στένωση είναι ωφέλιμο να ακολουθεί ένα πρόγραμμα φυσικοθεραπείας/μασάζ με σκοπό την χαλάρωση των μυϊκών συσπάσεων, την ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων στήριξης του κορμού και τη βελτίωση της ελαστικότητάς τους. Σαφέστατα, η φυσικοθεραπεία, η χειροπρακτική και το μασάζ δεν μπορούν να θεραπεύσουν την ίδια τη σπονδυλική στένωση αλλά λειτουργούν επικουρικά στην ανακούφιση του πάσχοντα (Geisler, 1998).*

3.2.6.1 Ασθενής με αυχεναλγία και ο ρόλος του νοσηλευτή

Η αυχεναλγία αποτελεί ένα σύμπτωμα, δηλαδή ένα υποκειμενικό αίσθημα πόνου με χαρακτηριστική εντόπιση στον αυχένα. Ο πόνος στον αυχένα πολλές φορές είναι το μακροχρόνιο αποτέλεσμα κακής στάσης και θέσης του σώματος, ιδίως σε κινήσεις που χρειάζεται να κρατήσει κάποιος ένα αντικείμενο μακριά από το σώμα του (είναι γνωστό ότι όσο πιο μακριά από το σώμα κρατάει κάποιος ένα αντικείμενο, τόσο πιο βαρύ το νιώθει).

Η κακή στάση του σώματος αποτελεί και αυτή κατά κάποιο τρόπο μία «νόσο» της σύγχρονης ζωής. Γεγονός είναι ότι πλέον όλο και περισσότεροι εργαζόμενοι κάθονται (ιδιαίτερα αυτοί που κάνουν δουλειά γραφείου και χρησιμοποιούν υπολογιστή) σκυμμένοι προς τα εμπρός για πολλές ώρες μάλιστα. Ορισμένες οδηγίες που αφορούν την εργονομία μπορούν να φανούν χρήσιμες. Δηλαδή κάποιος εξωτερικοί παράγοντες,

όπως είναι η εργονομική διάταξη των αντικειμένων στο χώρο της δουλειάς, επηρεάζουν το μυοσκελετικό σύστημα. Καλό είναι, λοιπόν, οι εργαζόμενοι να γνωρίζουν ότι η καρέκλα που κάθονται πρέπει να είναι σε σωστή θέση, όπως επίσης ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και το πληκτρολόγιο, ώστε να επιβαρύνεται όσο το δυνατόν λιγότερο ο αυχένας (Cohen, 2015).

Για την αντιμετώπιση της αυχεναλγίας είναι πολύ σημαντικό ο νοσηλευτής να προβαίνει σε συγκεκριμένες καθοριστικές ενέργειες. Πρώτον, ο νοσηλευτής πρέπει να προσπαθεί ώστε η θέση του κεφαλιού και του αυχένα του ασθενούς να είναι σε μια ευθεία, δηλαδή το κεφάλι να μην προβάλλει προς τα μπροστά ενώ κάθεται. Ο νοσηλευτής θα μπορούσε επίσης να παρακινεί τον ασθενή ώστε να σηκώνεται κάθε 60 λεπτά από την καρέκλα του και με ίσιο τον κορμό του να περπατάει για λίγο (Cavanilles-Walker & Krober, 2014).

Επιπροσθέτως, ο νοσηλευτής οφείλει να δείξει στον ασθενή τον τρόπο να διανέμει το βάρος των χεριών του όταν γράφει ή εργάζεται μπροστά από την οθόνη ενός υπολογιστή. Αυτό γίνεται όταν ακουμπάει τα χέρια του στα χερούλια της καρέκλας. Έτσι, αποφορτίζονται οι μύες της ωμικής ζώνης και του αυχένα. Επιπλέον, ο νοσηλευτής πρέπει να δείξει στον ασθενή τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να αντιδράσει όταν νιώσει τις πρώτες ενοχλήσεις. Ειδικότερα, ο ασθενής σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να τεντώσει το κεφάλι του προς τα πίσω αργά και μετά προς τα μπροστά, κάτι που θα τον ανακουφίσει (Cavanilles-Walker & Krober, 2014).

Τέλος, ο νοσηλευτής πρέπει να συστήσει στον ασθενή την καλύτερη άσκηση για τον αυχένα που είναι η κολύμβηση (μόνο ύπτιο και ελεύθερο), αφού το σωματικό βάρος αντισταθμίζεται από την άνωση του νερού. Έτσι οι αρθρώσεις δέχονται σαφώς μικρότερη φόρτιση. Άξια αποφυγής θεωρούνται όλα εκείνα τα αγωνίσματα που η μεταβολή της στάσης του σώματος και του κέντρου βάρους αυτού μετατοπίζονται (π.χ. τένις). Ο πόνος είναι ένας «σύμβουλος» για το τι πρέπει να αποφεύγει κανείς (Sterling et al., 2001).

Καθώς η καλύτερη θεραπεία και σε αυτήν την περίπτωση είναι η πρόληψη, ο νοσηλευτής μπορεί να συμβουλέψει και τις κάποιες άλλες ενέργειες που περιλαμβάνουν: την προσεκτική οδήγηση και σωστή ρύθμιση των προσκέφαλων των καθισμάτων, ώστε σε περίπτωση σύγκρουσης να φανούν χρήσιμα και όχι να τραυματίσουν (τα προσκέφαλα πρέπει να είναι σε τέτοιο ύψος ώστε γέρνοντας ελαφρά το κεφάλι προς τα πίσω να ακουμπά πάνω τους), την αποφυγή συγκρούσεων κατά τη διάρκεια διαφόρων σπορ

(ποδόσφαιρο, πάλη, πυγμαχία κ.λπ.) καθώς και τη χρήση του ενδεικνυόμενου εξοπλισμού κατά περίπτωση, τη σωστή στάση σώματος κατά τη διάρκεια της εργασίας (σωστή τοποθέτηση της οθόνης του υπολογιστή, εργονομική καρέκλα) και τέλος τη σωστή στάση του σώματος κατά τη διάρκεια του ύπνου (Cavanilles-Walker, 2014).

3.2.6.2 Ασθενής με οσφυαλγία και ο ρόλος του νοσηλευτή

Με τον όρο οσφυαλγία εννοούμε την ύπαρξη πόνου στην οσφυϊκή, την οσφυοϊερή ή την ιερολαγόνια περιοχή της ράχης, ο οποίος μπορεί να παίρνει οξεία ή χρόνια μορφή. Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου τραυματισμού και στην πρόληψη των νευρολογικών προβλημάτων. Υπάρχουν πολλές αιτίες από τις οποίες οι ασθενείς με παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης κινδυνεύουν να τραυματισθούν. Επομένως ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκτιμήσει το περιβάλλον του ασθενούς για τυχόν κινδύνους για τη σωματική του ακεραιότητα (Lemone & Burke, 2004).

Ο ασθενής θα πρέπει να μάθει να χρησιμοποιεί την κουπαστή της σκάλας (εφ' όσον υπάρχει) και να προσέχει όταν περπατά σε γλιστερές επιφάνειες ή σε χαλάκια. Οι γάντζοι και οι ράβδοι μπορούν να παρεκτοπιστούν λόγω λανθασμένης ευθυγράμμισης ή κίνησης της μέσης. Ακόμη και αλλαγές στη θέση του σώματος μετά από παρατεταμένη ακινησία μπορεί να είναι επικίνδυνες. Άλλη αιτία μπορεί αν αποτελέσουν οι κηδεμόνες, οι οποίοι μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα πριν και μετά τη χειρουργική επέμβαση, ενώ μερικοί κηδεμόνες δεν επιτρέπουν την κάμψη ή υπερέκταση της σπονδυλικής στήλης (Zwart et al., 2004).

Ο νοσηλευτής πρέπει ακόμη να διδάξει στον ασθενή τρόπους πρόληψης του ερεθισμού του δέρματος κάτω από τον κηδεμόνα: να φορά πάντα ένα απαλό βαμβακερό μπλουζάκι κάτω από τον κηδεμόνα, να αλλάζει εσώρουχα τουλάχιστον μια φορά την ημέρα και να τα πλένει με υποαλλεργικό σαπούνι. Τα εσώρουχα θα πρέπει να αλλάζονται ακόμα συχνότερα όταν κάνει ζέστη. Ο ασθενής που φορά κηδεμόνα κινδυνεύει να εμφανίσει λύση της συνέχειας του δέρματος και θα πρέπει να λάβει προληπτικά μέτρα εναντίον της. Ωστόσο, θα πρέπει να αποφεύγει να χρησιμοποιεί λοσιόν και πούδρες σώματος, διότι μπορούν να ερεθίσουν το δέρμα (Cherkin et al., 2009).

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να διδάξει λοιπόν στον ασθενή να χαλαρώνει τον κηδεμόνα κατά τη διάρκεια των γευμάτων και για 30 λεπτά μετά. Οι ασθενείς δυσκολεύονται να φάνε αν ο κηδεμόνας είναι πολύ σφιχτός. Η χαλάρωση του κηδεμόνα μετά από κάθε γεύμα επιτρέπει στον ασθενή να τρέφεται σωστά και τον βοηθά να νιώθει καλύτερα. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να διδάξει στον ασθενή και πώς να φορά σωστά τον κηδεμόνα και να εξηγήσει ποιούς περιορισμούς θα πρέπει να βάλει στις μετακινήσεις του. Οι ασθενείς με κηδεμόνα πρέπει να μάθουν πώς να τον φοράνε προτού να κινητοποιηθούν. Συχνά ζητείται από τον ασθενή να περπατά αντί να μένει καθιστός για πολλές ώρες (Lemone & Burke, 2004).

Επιπλέον, η θέση των ασθενών που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση στη σπονδυλική στήλη θα πρέπει να αλλάζει χρησιμοποιώντας ειδική τεχνική (log-rolling). Η αλλαγή θέσης θα πρέπει να γίνεται κάθε δύο ώρες. Η χρήση ειδικού σεντονιού και η βοήθεια άλλων συναδέλφων επιτρέπουν στο νοσηλευτή να γυρίσει τον ασθενή χωρίς να διαταράξει τη σωστή ευθυγράμμιση του σώματός του. Μετά τη χειρουργική επέμβαση πρέπει να χρησιμοποιείται ειδική σκωραμίδα για να αποφεύγεται η μετακίνηση της σπονδυλικής στήλης και προλαμβάνεται η ταλαιπωρία του ασθενούς (Stewart et al., 2003)

Επιπλέον, οι χειρουργικές διαδικασίες στον ασθενή με παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης μπορούν να προκαλέσουν νευρολογικά προβλήματα. Ο νοσηλευτής πρέπει να εκτιμά την κινητικότητα και αισθητικότητα των κάτω άκρων του ασθενούς κάθε 2 ώρες για τις πρώτες 8 ώρες και κατόπιν κάθε βάρδιας, καθώς και όποτε άλλοτε χρειαστεί. Η εκτίμηση της κινητικότητας και αισθητικότητας των κάτω άκρων είναι απαραίτητη δεδομένου ότι η επέμβαση γίνεται κοντά στα νωτιαία νεύρα. Το οίδημα της χειρουργηθείσας περιοχής μπορεί να συμπιέσει τα νωτιαία νεύρα και να προκαλέσει απώλεια αισθητικότητας (Janssen et al., 2009).

Οι περισσότεροι ασθενείς δε γνωρίζουν παρά ελάχιστα πράγματα για την ανατομία της σπονδυλικής στήλης, την αιτιολογία του πόνου, τις θεραπευτικές επιλογές και τη σημασία της ενεργούς συμμετοχής τους στη θεραπεία. Γι' αυτό, η διδασκαλία και ενημέρωση του ασθενούς είναι αναπόσπαστο κομμάτι της αντιμετώπισης της οσφυαλγίας.

Η πρόληψη της οσφυαλγίας περιλαμβάνει τα ακόλουθα (Wolsko et al., 2003):

- Τακτική άσκηση
- Διατακτικές ασκήσεις πριν από κάθε κηπουρική εργασία, τζόκιν ή συμμετοχή σε αθλήματα
- Διακοπή του καπνίσματος
- Απώλεια βάρους
- Σωστή στάση του σώματος
- Καθίσματα αυτοκινήτου που στηρίζουν την πλάτη
- Ανύψωση βάρους με λυγισμένα τα γόνατα και όχι τη μέση
- Αποφυγή του άγχους, το οποίο προκαλεί τάση των μυών

Ο νοσηλευτής ελέγχει το εργασιακό περιβάλλον του ασθενούς (π.χ. καθιστική εργασία) για την ύπαρξη συνθηκών οι οποίες αυξάνουν τον κίνδυνο τραυματισμού της ράχης και ανάπτυξης οσφυαλγίας. Οι υπάλληλοι γραφείου θα πρέπει να χρησιμοποιούν καθίσματα με σωστό ύψος, μήκος και στήριξη της μέσης. Επίσης, μπορεί να χρειαστούν τροποποιήσεις στο χώρο εργασίας ή στα μηχανήματα που χρησιμοποιούν οι βιομηχανικοί εργάτες ώστε να αποφευχθεί η υπερβολική καταπόνηση των μυών της ράχης. Τέλος, είναι σημαντικό να θυμάται κανείς ότι η οσφυαλγία αποτελεί μια από τις σημαντικότερες αιτίες απουσίας από την εργασία και για τους ίδιους τους νοσηλευτές. Δεν πρέπει να παραλείπεται η υπενθύμιση στους συναδέλφους προαγωγής υγείας να διατηρούν καλή στάση σώματος και να ζητούν βοήθεια όταν σηκώνουν ή μετακινούν ασθενείς (Barnes et al., 2004).

Ο μυϊκός σπασμός και η φλεγμονή συμβάλλουν στην εμφάνιση οσφυαλγίας. Έτσι, στην εμφάνιση οξύ πόνου ο νοσηλευτής διδάσκει τον ασθενή τρόπους ανακούφισης από τον πόνο. Όλοι οι ασθενείς με οσφυαλγία υποφέρουν λόγω του μυϊκού σπασμού ή/και της φλεγμονής που οφείλονται σε συμπίεση των νεύρων, σε χειρουργική επέμβαση ή σε ερεθισμό από τη χρήση κηδεμόνα. Επίσης, συστήνει στον ασθενή να λαμβάνει ΜΣΑΦ (μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα) ή αναλγητικά σε τακτική βάση και όχι κατ'επίκληση. Η διατήρηση σταθερής στάθμης των ΜΣΑΦ ή των αναλγητικών στο αίμα ελαττώνει τη φλεγμονή και προσφέρει συνεχή ανακούφιση από τον πόνο (Lemone & Burke, 2004).

Ο ασθενής με οσφυαλγία έχει ανάγκη από πληροφορίες σχετικά με τους τρόπους αντιμετώπισης της πάθησής του. Ο νοσηλευτής ενθαρρύνει τον ασθενή να μην παραμένει

κλινήρης για μεγάλο χρονικό διάστημα. Δεν υπάρχουν πολλές μελέτες που να δείχνουν ότι ο κλινοστατισμός είναι ωφέλιμος για τον ασθενή με οσφυαλγία. Αντίθετα, υπάρχουν πολλές αποδείξεις για τις ανεπιθύμητες δράσεις του. Ο παρατεταμένος κλινοστατισμός μπορεί να οδηγήσει σε κατάθλιψη, επαγγελματικά προβλήματα και δυσκολία στην κινητοποίηση του ασθενούς (Lemone & Burke, 2004).

Ακόμη, ο νοσηλευτής διδάσκει τον ασθενή για την ύπαρξη του φαινομένου "rebound" μετά από παρατεταμένη εφαρμογή θερμότητας ή ψύχους. Εάν ο πάγος παραμείνει για περισσότερο από 15 λεπτά ή η θερμότητα για περισσότερο από 30 λεπτά πάνω στο δέρμα, η δράση τους αρχίζει να είναι αντίθετη από την επιδιωκόμενη, κάτι που ονομάζεται "φαινόμενο rebound". Παραδείγματος χάριν, η θερμότητα προκαλεί τη μέγιστη δυνατή αγγειοδιαστολή εντός 20 με 30 λεπτών. Εάν συνεχιστεί για πάνω από 30 με 45 λεπτά, προκαλεί συμφόρηση των ιστών και τελικά αγγειοσύσπαση. Παρομοίως, με την εφαρμογή ψύχους, η μέγιστη αγγειοσύσπαση επιτυγχάνεται όταν το δέρμα φτάσει σε θερμοκρασία 15°C. Η παρατεταμένη εφαρμογή ψύχους μπορεί να προκαλέσει περαιτέρω πτώση της θερμοκρασίας, η οποία έχει ως αποτέλεσμα αγγειοδιαστολή (Brinkhaus et al., 2006).

Ο ασθενής πρέπει να πάρει οδηγίες από το νοσηλευτή σχετικά με τις ενδεδειγμένες για τη μέση ασκήσεις, όπως η εκτέλεση κοιλιακών με λυγισμένα τα γόνατα και ασκήσεων όπου φέρνει τα γόνατα στο στήθος, οι οποίες και βοηθούν στη διάταση των ιγνυακών τενόντων και των παρασπονδυλικών μυών. Κάθε άσκηση θα πρέπει να γίνεται αρχικά 5 φορές και σταδιακά να αυξάνονται οι επαναλήψεις στις 10. Αν κάποια άσκηση προκαλεί πόνο, πρέπει να διακόπτεται και να ζητείται η συμβουλή ειδικού προτού συνεχιστεί. Η επανάληψη των ενδεδειγμένων για τη ράχη ασκήσεων, όπως το λύγισμα της λεκάνης και οι κοιλιακοί, δυναμώνουν τους μυς που προστατεύουν τη σπονδυλική στήλη και ελαττώνουν την καταπόνηση της μέσης (Lemone & Burke, 2004).

Ο ασθενής με οσφυαλγία είναι απαραίτητο να κάνει αλλαγές στον τρόπο ζωής του, κάτι που μπορεί να του δημιουργήσει προβλήματα προσαρμογής (Cherkin et al., 2002). Έτσι, ο νοσηλευτής έχει ως ρόλο να (Lemone & Burke, 2004):

- διδάσκει στον ασθενή το σωστό τρόπο να σηκώνει βάρη και να τεντώνεται για να φτάσει κάτι. Ο ασθενής θα πρέπει να έχει σχεδιάσει από πριν πώς θα σηκώσει το αντικείμενο, να το σηκώσει κρατώντας το κοντά στο σώμα του και να αποφεύγει να

στρίβει τη μέση του ενώ το κάνει. Καλύτερο είναι να ζητά και τη βοήθεια κάποιου άλλου. Ένα αντικείμενο θεωρείται υπερβολικά βαρύ αν υπερβαίνει το 35% του βάρους του ατόμου που σκοπεύει να το σηκώσει.

- Συστήνει στον ασθενή να τροποποιήσει το εργασιακό και οικειακό του περιβάλλον ώστε να ελαχιστοποιηθεί η καταπόνηση της μέσης του. Η χρήση καθισμάτων που στηρίζουν τη μέση, η σωστή ρύθμιση του ύψους των καρεκλών και των τραπεζιών και τα λαστιχένια πατάκια στο πάτωμα μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη της καταπόνησης και του τραυματισμού της ράχης.
- Ενθαρρύνει τους παχύσαρκους ασθενείς να χάσουν βάρος. Ο κορμός του σώματος είναι αναγκασμένος να σηκώνει μεγαλύτερο φορτίο όταν ο ασθενής είναι παχύσαρκος. Οι παχύσαρκοι δε μπορούν να πλησιάσουν τα αντικείμενα που καλούνται να σηκώσουν όσο οι αδύνατοι, λόγω της μεγάλης περιφέρειας της μέσης τους. Όσο μεγαλύτερη η απόσταση μεταξύ του αντικειμένου και του κέντρου βάρους του σώματος, τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος τραυματισμού της μέσης.
- Ενθαρρύνει τη διακοπή καπνίσματος. Υπάρχουν μελέτες που έδειξαν ότι το κάπνισμα ελαττώνει την προσφορά οξυγόνου από το αίμα προς το μεσοσπονδύλιο δίσκο, εμποδίζοντας συνεπώς την επιδιόρθωσή του και προκαλώντας πρόωγη γήρανση και εκφύλιση. Ο συχνός βήχας των καπνιστών αυξάνει την πίεση και την καταπόνηση του σπονδύλου.
- Υποδεικνύει στον ασθενή να αποφεύγει να στέκεται όρθιος, να κάθεται, να ξαπλώνει πρηνηδόν και να φορά ψηλά τακούνια για παρατεταμένο χρονικό διάστημα.

3.2.7.1 Λόρδωση

Η αδυναμία στην οσφυοπυελική περιοχή (λόρδωση μέσης) είναι μια διαμόρφωση του κάτω μέρους του σώματος που χαρακτηρίζεται από έναν συνδυασμό σφιγμένων και αδύναμων/ ατροφικών μυών (Diers et al., 2013). Μια τέτοια διαμόρφωση είναι πολύ συχνή και εμφανίζεται στην οσφυϊκή περιοχή (μέση) και στην περιοχή της λεκάνης (βλ. παράρτημα, εικ.5). Στη λόρδωση υπάρχει ένας συνδυασμός σφιγμένων και αδύναμων/ατροφικών μυών τους οποίους αναπτύσσει το σώμα σύμφωνα με μια συγκεκριμένη τάση για λανθασμένη στάση. Το πιο συχνό χαρακτηριστικό ενός ασθενούς

που πάσχει από σύνδρομο οσφυοπυελικής αδυναμίας είναι οι σφιγμένοι ραχιαίοι μύες, δηλαδή οι μύες της μέσης και της πλάτης που "συγκρατούν" το σώμα σε όρθια θέση (Claus et al., 2009).

Οι άνθρωποι που έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να αναπτύξουν αυτό το σύνδρομο είναι αυτοί που κάνουν κατά κύριο λόγο βαριές και επίπονες εργασίες (οικοδόμοι, μεταφορείς, οδηγοί κ.λπ.) και καταπονούν την περιοχή της μέσης τους. Είναι όμως πολύ συχνό από αυτό το πρόβλημα να υποφέρουν και άνθρωποι που κάνουν ακόμα και καθιστικές δουλειές καθώς η ατροφία/αδυναμία κάποιων μυών (κοιλιακοί μύες, γλουτιαίοι μύες) μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα Οσφυαλγίας και Ισχιαλγίας. Για να διατηρήσει το σώμα αυτήν την αφύσικη στάση πρέπει να προσαρμοστεί και να "ενεργοποιήσει" συγκεκριμένους μύες. Αν σκεφτεί κάποιος το μήκος ενός μύ όταν βρίσκεται σε σύσπαση αυτό είναι κοντότερο ή βραχυμένο. Αν αυτή η σύσπαση διατηρηθεί για πολύ ώρα τότε ο μύς θα παραμείνει όντως κοντότερος και θα οδηγηθεί σε χρόνια βράχυνση «σφίξιμο ή σύσπαση» (Hay et al., 2015).

3.2.7.2 Ασθενής με λórdωση και ο ρόλος του νοσηλευτή

Ο νοσηλευτής φροντίζει για τις ακόλουθες ενέργειες:

- Μείωση ή εξάλειψη του παράγοντα καταπόνησης. Δηλαδή αν το πρόβλημα αυτό ενοχλεί τον ασθενή επειδή σηκώνει πολλά βάρη ή καταπονεί πάρα πολύ την περιοχή της μέσης του, τότε το πιο σημαντικό είναι να αλλάξει τις συνήθειές του ώστε να μην χειροτερεύει το πρόβλημα. Άρα, ο νοσηλευτής ενημερώνει τον ασθενή για τη συγκεκριμένη ενέργεια (Masharawi et al., 2010).
- Δυναμική Σταθεροποίηση. Για το συγκεκριμένο σύνδρομο είναι δυνατόν να ευθύνεται η αδυναμία της οσφυοπυελικής περιοχής, οπότε ο νοσηλευτής θα προτείνει στον ασθενή του μια σειρά από ασκήσεις δυναμικής σταθεροποίησης (Janssen et al., 2009).
- Απευθύνεται σε κάποιον ειδικό. Όσο οι πόνοι επιμένουν, ο νοσηλευτής παροτρύνει τον ασθενή για επίσκεψη σε κάποιον ειδικό. Το σύνδρομο κακής στάσης απαιτεί έναν συνδυασμό από διατάσεις των σφιγμένων μυών, ειδικές πιέσεις στους σφιγμένους μύες, Χειροπρακτικές ανατάξεις (ήπιες τεχνικές επαναφοράς της σωστής τροχιάς των

σπονδύλων) και Δυναμική σταθεροποίηση των συγκεκριμένων μυϊκών ομάδων που θα στηρίζουν καλύτερα την μέση (Masharawi et al., 2010).

3.2.8 Κακώσεις σπονδυλικής στήλης από ατυχήματα

Στους τραυματισμούς της σπονδυλικής στήλης ανήκουν τα κατάγματα και οι θλάσεις. Τα κατάγματα προέρχονται από σοβαρούς τραυματισμούς (πτώση από ύψος, τροχαία ατυχήματα κλπ) και αντιμετωπίζονται ανάλογα της σοβαρότητας, βαθμού μετατόπισης, βαθμού σταθερότητας, ύπαρξης νευρολογικών σημείων κλπ. Οι θλάσεις της σπονδυλικής στήλης είναι αρκετά συχνές. Πρόκειται για τραυματισμούς στα μαλακά μόρια της σπονδυλικής στήλης, όπως μύες, τένοντες, συνδέσμους κλπ. Γενικά, για τα κατάγματα της σπονδυλικής στήλης ισχύουν τα εξής (Wood et al., 2014):

- Η προδιάθεση της ΣΣ για αστάθεια σχετίζεται με την φυσιολογική κυρτότητά της.
- Σημαντικό είναι επίσης ότι το εύρος του σπονδυλικού καναλιού είναι ελάχιστο στη μέση και στην ανώτερη μοίρα της ΘΜΣΣ. Αυτό εξηγεί και το πλήρες των νευρολογικών βλαβών που σχετίζονται με κακώσεις της περιοχής.
- Η θωρακοσφυϊκή συμβολή παρουσιάζει αυξημένη προδιάθεση για κακώσεις. Η σχετικά ακίνητη ΘΜΣΣ αποτελεί ένα μακρό βραχίονα ροπής, με την δύναμη να ασκείται στην συμβολή. Επίσης, στο επίπεδο αυτό τα σπονδυλικά σώματα είναι μικρά σχετικά με αυτά που βρίσκονται πιο ουραία. Παράλληλα, η κυρτότητα της ΣΣ αλλάζει από την κύφωση που παρατηρείται κεφαλικά σε λόρδωση στην οσφυϊκή περιοχή. Αυτό προκαλεί τον σχετικό ευθυσμό της ΣΣ που παρατηρείται σε αυτή την περιοχή.

Οι δύο πιο συχνές ομάδες καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης είναι τα συμπιεστικά και τα εκρηκτικά κατάγματα. Τα συμπιεστικά κατάγματα είναι ο πιο συχνός τύπος και προκαλούνται από κάμψη ή πλάγια κίνηση, οπότε η πίεση εφαρμόζεται κάθετα ή πλάγια. Αυτό προκαλεί μια έκκεντρη φόρτιση της ΣΣ που καταλήγει σε εστιασμένη φόρτιση με συνοδό κάταγμα σώματος σπονδύλου. Η πρωτοπαθής οστεοπενία είναι η κυριότερη αιτία των συμπιεστικών καταγμάτων. Σχετικές ενδείξεις χειρουργικής θεραπείας είναι αρχική κύφωση > 25-30 μοίρες και απώλεια ύψους του σπονδυλικού σώματος >50%. Τα

εκρηκτικά κατάγματα προκύπτουν από την εφαρμογή αμιγούς κατακόρυφης φόρτισης (Strømsøe, 2000).

Η κατακόρυφη συμπίεση μπορεί να προκαλέσει εκρηκτικό κάταγμα, το οποίο περιλαμβάνει την πρόσθια και μεσαία κολώνα, ενώ τα οπίσθια στοιχεία συνήθως παραμένουν άθικτα. Δεν υπάρχει καμία απόλυτη συσχέτιση ανάμεσα στο βαθμό στένωσης του σπονδυλικού σωλήνα σε ένα εκρηκτικό κάταγμα και στη βαρύτητα της νευρολογικής εικόνας. Ιδιαίτερη μορφή καταγμάτων στη σπονδυλική στήλη αποτελούν τα οστεοπορωτικά κατάγματα (Strømsøe, 2000).

Αυτά τα κατάγματα μπορεί να συμβούν εξαιτίας μιας πτώσης στο έδαφος ή μιας οξείας κάμψης της σπονδυλικής στήλης προς τα εμπρός, όπως π.χ. κατά την προσπάθεια να σηκώσουμε ένα σχετικά βαρύ αντικείμενο. Ο ασθενής αισθάνεται οξύ πόνο στην περιοχή, τον οποίο μπορεί να εντοπίσει με την ακρίβεια του δείκτη πάνω στη σπονδυλική στήλη. Ο πόνος οφείλεται στη συμπίεση ενός σπονδύλου, που συμβαίνει κυρίως στο σημείο που ενώνεται η θωρακική με την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και αυτό γιατί ο θώρακας προστατεύει τη θωρακική μοίρα και το πιο ευάλωτο σημείο να συμπιεστεί σπόνδυλος είναι το άνω τμήμα της σπονδυλικής στήλης (Τσιρίδης, 2013).

Τα οστεοπορωτικά κατάγματα της σπονδυλικής στήλης μπορεί να έχουν δύο μορφές: η μία είναι σφηνοειδής παραμόρφωση και η άλλη είναι η αμφίκουλη παραμόρφωση. Συνήθως δεν προκαλούν παρατεταμένα συμπτώματα στον ασθενή και η παυσίπονη αγωγή μαζί με την στήριξη της σπονδυλικής στήλης με έναν κηδεμόνα σπονδυλικής στήλης που φτάνει ψηλά, μέχρι τον θώρακα, μπορεί να προσφέρουν ανακούφιση και τελικά λύση του προβλήματος. Πρέπει όμως να αναμένει κανείς ότι η όλη διαδικασία πόρωσης του κατάγματος μπορεί να διαρκέσει από 1,5 έως 2 μήνες. Σε ελάχιστα περιστατικά τα κατάγματα αυτά είναι τόσο σοβαρά που προκαλούν αστάθεια της σπονδυλικής στήλης, για τη διόρθωση της οποίας μπορεί να απαιτηθεί επεμβατική θεραπεία. Σε αυτή την περίπτωση ο ασθενής πρέπει να υποβληθεί ή σε κυφοπλαστική με έγχυση ειδικού χειρουργικού τσιμέντου στον συμπιεσμένο σπόνδυλο, ή, σε σπανιότερες περιπτώσεις, σε οπίσθια σπονδυλοδεσία, με τη χρήση βιδών και ράβδων ώστε να σταθεροποιηθεί η καταγματική περιοχή (Τσιρίδης, 2013).

3.2.8.1 Ασθενής με οστεοπορωτικά κατάγματα και ο ρόλος του νοσηλευτή

Ο νοσηλευτής διαδραματίζει κεντρικό ρόλο, καθώς συνεργάζεται με τον ασθενή, τον θεράποντα ιατρό (συνήθως ορθοπαιδικός) αλλά και με άλλους επαγγελματίες, αναλαμβάνοντας την παρακολούθηση της συμμόρφωσης στην θεραπευτική αγωγή και τον συντονισμό των επαγγελματιών υγείας. Αρμοδιότητά του είναι να βελτιώσει την εκπαίδευση των ασθενών σε σχέση με την οστεοπόρωση, να διαχειρίζεται και να παρακολουθεί τις ιατρικές οδηγίες και τη θεραπευτική αγωγή (Φράγκου και συν, 2015).

Σχετικά με την εκπαίδευση του ασθενή, ο νοσηλευτής συστήνει την ελάττωση κατανάλωσης οινοπνεύματος, τη διακοπή καπνίσματος, την αποφυγή υποθρεψίας, την ελαχιστοποίηση χρήσης στεροειδών, την πρόληψη πτώσεων, την ανίχνευση και τον έλεγχο δυσαπορρόφησης και της χρόνιας φλεγμονής, την αποφυγή καθιστικής ζωής, τη χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμίνης D και ασβεστίου. Με αυτούς τους τρόπους, αποφεύγονται τα οστεοπορωτικά κατάγματα (Wells et al., 2002).

Κεφάλαιο 4

4.1 Είδος και σκοπός της έρευνας

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε έχει ως σκοπό τη βιβλιογραφική-θεωρητική ανασκόπηση πρόσφατων επιστημονικών άρθρων με θέμα τις μορφές κακώσεων της σπονδυλικής στήλης και τον τρόπο αντιμετώπισης-θεραπείας τους. Ειδικότερα, με αυτή την έρευνα επιδιώκεται να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα της συντηρητικής θεραπείας σε σύγκριση με τη χειρουργική θεραπεία σε επιμέρους μορφές κακώσεων της σπονδυλικής στήλης.

4.2 Περιγραφή δείγματος

Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν δεκαπέντε ξενόγλωσσα επιστημονικά άρθρα δημοσιευμένα τα τελευταία πέντε χρόνια, τα οποία πραγματεύονται τις διάφορες μορφές κακώσεων της σπονδυλικής στήλης καθώς και τον αποτελεσματικό τρόπο θεραπείας τους.

4.3 Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed και Google Scholar. Οι περιορισμοί που τέθηκαν για την κατάλληλη επιλογή άρθρων αφορούσαν τη γλώσσα δημοσίευσης (Αγγλικά) καθώς και την πρόσφατη χρονική τους δημοσίευση. Τα άρθρα τα οποία επιλέχθηκαν έχουν δημοσιευθεί τα τελευταία πέντε έτη. Η επιλογή τους έγινε με κριτήριο την παρουσίαση νέων δεδομένων. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν σε συνδυασμούς κατά την ηλεκτρονική αναζήτηση είναι: «lordosis» (λόρδωση), «scoliosis» (σκολίωση), «kyphosis» (κύφωση), «ankylosing spondylitis» (αγκυλωτική σπονδυλίτιδα), «spine problems» (προβλήματα σπονδυλικής στήλης), «exercises» (ασκήσεις), «acute pain» (οξύς πόνος), «lumbar disc» (μεσοσπονδύλιος δίσκος) και «spondylolisthesis» (σπονδυλολίθηση). Οι λέξεις «scoliosis», «kyphosis», «ankylosing spondylitis», «spine problems» και «acute pain» βοήθησαν στην εύρεση παραπάνω από ενός άρθρου. Συνολικά βρέθηκαν 20 άρθρα από τα οποία επιλέχθηκαν τα 15 με κριτήριο την ανάδειξη νέων δεδομένων.

Κεφάλαιο 5

Ευρήματα-Αποτελέσματα

1) Scoliosis in Duchenne muscular dystrophy (DMD) (Hsu & Quinlivan, 2013)

Abstract

Duchenne muscular dystrophy (DMD) is a muscular dystrophy due to the lack of a protein called dystrophin. This particular muscular dystrophy blocks patients effectively leading to disability. This results in scoliosis occurring quite often in patients (due to a change in the position of the body and the body). The most common way to deal with scoliosis in this particular case is to extend the ability of walking so as to delay the exertion and therefore the appearance of scoliosis.

Scoliosis is a frequent complication in the non-ambulant patient with muscular dystrophy (DMD). Weakness of the paraspinal muscles leads to trunk and body positional changes facilitating the development of a progressive collapsing scoliosis which inevitably interferes with comfortable sitting and may exacerbate deteriorating respiratory function. The recommended international standard of care for management of DMD includes strategies to prolong ambulation which may delay the onset of scoliosis. In the non-ambulant child there should be regular monitoring for scoliosis and, when present, surgical treatment should undertaken at an early stage. Careful multi-disciplinary pre-operative assessment and peri-operative care are essential.,

Σκολίωση στη μυϊκή δυστροφία Duchenne (DMD)

Περίληψη

Η μυϊκή δυστροφία Duchenne (Duchenne Muscular Dystrophy – DMD) είναι μία δυστροφία που οφείλεται στην έλλειψη μιας πρωτεΐνης που λέγεται δυστροφίνη. Η συγκεκριμένη μυϊκή δυστροφία καθλώνει τους ασθενείς οδηγώντας ουσιαστικά σε αναπηρία. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να εμφανίζεται αρκετά συχνά στους ασθενείς η σκολίωση (λόγω της αλλαγής της θέσης του κορμού και του σώματος). Ο συνηθέστερος τρόπος για την αντιμετώπιση της σκολίωσης στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι η παράταση της δυνατότητας της βάρδισης, ούτως ώστε να καθυστερεί η αναπηρία και ως

εκτούτου και η εμφάνιση της σκολίωσης.

Ειδικότερα, η σκολίωση είναι μια συχνή επιπλοκή στους μη περιπατητικούς ασθενείς με μυϊκή δυστροφία Duchenne (DMD). Η αδυναμία των παρασπονδυλικών μυών οδηγεί σε αλλαγή θέσης του κορμού και του σώματος διευκολύνοντας την ανάπτυξη μιας προοδευτικής κατάρρευσης σκολίωσης η οποία παρεμβαίνει αναπόφευκτα με την καθιστική ζωή και μπορεί να επιδεινώσει την αναπνευστική λειτουργία. Το διεθνές συνιστώμενο πρότυπο φροντίδας για τη διαχείριση της DMD περιλαμβάνει στρατηγικές για να παρατείνει τη βάρδια η οποία μπορεί να καθυστερήσει την έναρξη της σκολίωσης. Σ' ένα μη περιπατητικό παιδί θα πρέπει να υπάρχει παρακολούθηση για σκολίωση και, όταν εμφανιστεί, θα πρέπει να ακολουθηθεί χειρουργική θεραπεία σε πρώιμο στάδιο. Η προσεκτική διεπιστημονική προεγχειρητική αξιολόγηση και περιεγχειρητική φροντίδα είναι απαραίτητη.

2) Indications for Surgical Correction of Degenerative Spondylolisthesis (DG)

(Hoffmann et al., 2016)

Abstract

The limited number of studies performed for the surgical treatment of degenerative spondylolisthesis and inadequate knowledge of the efficacy of the conservative treatment create a cloudy landscape as to which signs require surgical correction of degenerative spondylolysis. The safest direction, however, on this issue seems to be the presence of euro deficits and instability. These two elements are considered essential to conclude that a surgical correction of the spontaneous splenocyst lesion is required.

There is no general consensus about indications for surgical treatment of degenerative spondylolisthesis. This is--in part--due to a paucity of knowledge of its natural history and outcomes of conservative treatment, as well as a relatively small number of sufficiently powered outcome studies for surgical treatment. We aim to provide an overview of current surgical techniques and deduce indications based on two simple principles: presence of neurological deficits and instability. Today, decompression and instrumented fusion is the standard of care. However, the complete armamentarium of possible treatment options should be carefully considered, and the adequate procedures and instruments used should be chosen individually, when a decision to operate is made.

Ενδείξεις για χειρουργική διόρθωση της εκφυλιστικής σπονδυλολίσθησης

Περίληψη

Ο περιορισμένος αριθμός μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί για τη χειρουργική θεραπεία της εκφυλιστικής σπονδυλολίσθησης καθώς και οι ανεπαρκείς γνώσεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα της συντηρητικής θεραπείας δημιουργούν ένα θολό τοπίο σχετικά με το ποιές ενδείξεις επιβάλλουν τη χειρουργική διόρθωση της εκφυλιστικής σπονδυλολίσθησης. Η ασφαλέστερη κατεύθυνση πάντως ως προς αυτό το ζήτημα φαίνεται να είναι η παρουσία ευρολογικών ελλειμμάτων και η αστάθεια. Αυτά τα δύο στοιχεία θεωρούνται βασικά ώστε να συναχθεί ότι απαιτείται χειρουργική διόρθωση της εκφυλιστικής σπονδυλολίσθησης.

Πιο συγκεκριμένα, δεν υπάρχει γενική συναίνεση σχετικά με τις ενδείξεις για χειρουργική θεραπεία της εκφυλιστικής σπονδυλολίσθησης. Αυτό συμβαίνει, εν μέρει, λόγω της έλλειψης επαρκούς γνώσης των αποτελεσμάτων της συντηρητικής θεραπείας, καθώς και του σχετικά μικρού αριθμού μελετών για τη χειρουργική θεραπεία. Στόχος μας είναι να προωθήσουμε μια επισκόπηση των υπαρχόντων χειρουργικών τεχνικών και να συνεπάγονται ενδείξεις που βασίζονται σε δύο απλές αρχές: την παρουσία νευρολογικών ελλειμμάτων και την αστάθεια. Σήμερα, η αποσυμπίεση και τα όργανα σύντηξης είναι το πρότυπο της περίθαλψης. Ωστόσο, η ολοκληρωμένη διαδικασία των πιθανών επιλογών θεραπείας θα πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά, και οι κατάλληλες διαδικασίες και τα μέσα που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να επιλέγονται για τον καθένα ξεχωριστά, όταν έχει αποφασιστεί να γίνει.

3) Lumbar spinal stenosis (Andresen et al., 2016)

Abstract

Lumbar stenosis (or lumbar spondylosis) is called the degenerative condition where the width of the spinal cord is reduced, resulting in lumbar nerves being pressed. The stenosis comes from everything around the spinal canal., The ligaments and joints are enlarged (swollen). Lumbar stenosis is a degenerative phenomenon (ie it is due to chronic strain and spinal cord damage), but in addition there are people born with a narrower vertebral canal., The lumbar stenosis exhibits recessions and exacerbations in its clinical picture,

but it is essentially a chronic degenerative phenomenon deteriorating.

Lumbar spinal stenosis is the most common reason for spinal surgery in Denmark. Lumbar spinal stenosis is a clinical syndrome of pain in the buttocks or lower extremities, with or without back pain. It is associated with reduced space available for the neural and vascular elements of the lumbar spine. The condition is often exacerbated by standing, walking or lumbar extension and relieved by forward flexion. The options for non-surgical management include drugs and physiotherapy. Treatment outcomes seem to be better for surgical neural decompression than for non-operative treatment.

Οσφυϊκή σπονδυλική στένωση

Περίληψη

Οσφυϊκή στένωση (ή οσφυϊκή σπονδύλωση) ονομάζεται η εκφυλιστική κατάσταση όπου μειώνεται το εύρος του σπονδυλικού σωλήνα, με αποτέλεσμα να πιέζονται τα οσφυϊκά νεύρα. Η στένωση προέρχεται από οτιδήποτε υπάρχει γύρω από τον σπονδυλικό σωλήνα. Υπερτρέφονται (διογκώνονται) οι σύνδεσμοι και οι αρθρώσεις. Η οσφυϊκή στένωση είναι ένα εκφυλιστικό φαινόμενο (δηλ. οφείλεται σε χρόνια καταπόνηση και φθορά της σπονδυλικής στήλης), αλλά επιπλέον, υπάρχουν και άνθρωποι που γεννιούνται με στενότερο σπονδυλικό σωλήνα. Η οσφυϊκή στένωση παρουσιάζει υφέσεις και εξάρσεις στην κλινική της εικόνα, αλλά στην ουσία είναι ένα χρόνιο εκφυλιστικό φαινόμενο που εξελίσσεται προς το χειρότερο με την πάροδο του χρόνου.

Η οσφυϊκή σπονδυλική στένωση είναι η πιο κοινή αιτία για νωτιαία χειρουργική επέμβαση στη Δανία. Η οσφυϊκή σπονδυλική στένωση είναι ένα κλινικό σύνδρομο του πόνου στην περιοχή των γλουτών ή κάτω άκρων, με ή χωρίς πόνο στην πλάτη. Σχετίζεται με το μειωμένο διαθέσιμο χώρο για τα νευρικά και αγγειακά στοιχεία της οσφυϊκής μοίρας. Η κατάσταση αυτή συχνά επιδεινώνεται από την ορθοστασία, το περπάτημα ή την οσφυϊκή επέκταση και ανακουφίζεται με κάμψη προς τα εμπρός. Οι επιλογές για τη μη χειρουργική αντιμετώπιση περιλαμβάνουν τα φάρμακα και τη φυσιοθεραπεία. Τα αποτελέσματα της θεραπείας φαίνεται να είναι καλύτερα για τη χειρουργική νευρική αποσυμπίεση από ό, τι για τη μη χειρουργική θεραπεία (Andresen et al., 2016). Η οσφυϊκή στένωση αντιμετωπίζεται αρχικά συντηρητικά (με φάρμακα και φυσικοθεραπεία). Ωστόσο, σε βάθος χρόνου η αντιμετώπιση είναι νευροχειρουργική. Το

φαινόμενο είναι μηχανικό και η οριστική του θεραπεία είναι η νευροχειρουργική αποσυμπίεση των νεύρων που πιέζονται. Η χειρουργική επέμβαση είναι η οσφυϊκή πεταλεκτομή. Αυτή μπορεί να συνδυαστεί με άλλες επεμβάσεις, ανάλογα με το πόσο σύνθετο είναι το πρόβλημα κάθε φορά. Έτσι πχ αν υπάρχει ταυτόχρονα και οσφυϊκή δισκοκήλη, χρειάζεται μικροδισκεκτομή. Αν τέλος υπάρχει σπονδυλολίση, μπορεί να χρειαστεί και οσφυϊκή σπονδυλοδεσία.

4) Scoliosis and kyphosis in osteogenesis imperfecta

(Puvanesarajah & Sponseller, 2014)

Abstract

Incomplete osteogenesis (osteogenesis imperfecta-CI) is a rare inherited disorder of connective tissue. Literally, 'O' means 'incomplete bone structure'. This etymological interpretation refers to the most important characteristic of OI: the fragility of the bones (the bones are easily broken). The bones of a person with GI can break, without any obvious cause. This can happen in all ages, even before birth. There are many synonyms of the term 'OI' in different languages.

Scoliosis, kyphosis, and other spinal pathologies are often seen in patients with osteogenesis imperfecta. Scoliosis and kyphosis can lead to respiratory compromise, which can result in decreased health-related quality of life. Both surgical and non-surgical management are used to treat scoliosis and kyphosis. Concerning surgical management, it must be noted that osteogenesis imperfecta patients have altered anatomy that often necessitates significant pre-operative planning and deviation from surgical techniques used in idiopathic scoliosis cases. Management focused on prevention is recommended.

Σκολίωση και κύφωση στην ατελή οστεογένεση

Περίληψη

Η ατελής οστεογένεση (osteogenesis imperfecta-OI) είναι μία σπάνια κληρονομήσιμη διαταραχή του συνδετικού ιστού. Κυριολεκτικά, 'OI' σημαίνει 'μη τέλεια δομή-κατασκευή των οστών. Αυτή η ετυμολογική ερμηνεία παραπέμπει στο πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της OI: την ευθραυστότητα των οστών (τα οστά παθαίνουν κάταμγα εύκολα). Τα οστά ενός ατόμου με OI μπορούν να σπάσουν, χωρίς κανένα

εμφανές αίτιο. Αυτό μπορεί να συμβεί σε όλες τις ηλικίες, ακόμη και πριν την γέννηση. Υπάρχουν πολλά συνώνυμα του όρου 'ΟΙ' σε διάφορες γλώσσες.

Η σκολίωση, η κύφωση, και άλλες παθολογικές καταστάσεις της σπονδυλικής στήλης παρατηρούνται συχνά σε ασθενείς με ατελή οστεογένεση. Η σκολίωση και η κύφωση μπορούν να οδηγήσουν σε αναπνευστική δυσχέρεια, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της ποιότητας της ζωής και της υγείας. Για τη θεραπεία της σκολίωσης και της κύφωσης χρησιμοποιούνται τόσο η χειρουργική όσο και η μη χειρουργική αντιμετώπιση. Όσον αφορά τη χειρουργική αντιμετώπιση, πρέπει να σημειωθεί ότι οι ασθενείς με ατελή οστεογένεση έχουν αλλοιωμένη ανατομία που αυτό συχνά απαιτεί σημαντικό προεγχειρητικό προγραμματισμό και την αποφυγή χειρουργικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις ιδιοπαθούς σκολίωσης. Συνίσταται η αντιμετώπιση να επικεντρώνεται στην πρόληψη.

5) Back pain: pathogenesis, diagnosis and management (Walker, 2012)

Abstract

Approximately 80% of people will have pain in their lower back at some point in their life (back pain). Spinal osteoarthritis is a very common cause of pain in the lower back. Discopathy is another major cause of lower back pain due to intervertebral disc disease. In osteoarthritis there is cartilage damage. Cartilage is the tissue that covers the surfaces at the end of the bone where the joints are formed. Regular joints move easily because healthy cartilage protects the bones from friction when they move one against the other. Back pain is a common problem that may have physical and psychosocial consequences for the patient if not managed effectively. Assessment should aim to identify any underlying pathology so that targeted treatment can be provided. The nurse has a central role in giving the patient information about managing pain and offering support and reassurance if pain persists.

Πόνος στην πλάτη: παθογένεση, διάγνωση και διαχείριση

Περίληψη

Περίπου το 80% των ανθρώπων θα έχουν πόνο στο κάτω μέρος της πλάτης τους σε κάποια στιγμή της ζωής τους (οσφυαλγία). Η οστεοαρθρίτιδα της σπονδυλικής στήλης

είναι μια πολύ συχνή αιτία που προκαλεί πόνο στο κάτω μέρος της ράχης. Η δυσκοπάθεια είναι άλλη κύρια αιτία πόνων στο κάτω μέρος της ράχης που οφείλεται σε πάθηση των μεσοσπονδύλιων δίσκων. Στην οστεοαρθρίτιδα υπάρχει φθορά του χόνδρου. Ο χόνδρος είναι ο ιστός που καλύπτει τις επιφάνειες στο τέλος των οστών, εκεί που σχηματίζονται οι αρθρώσεις. Οι κανονικές αρθρώσεις κινούνται εύκολα διότι ο υγιής χόνδρος προστατεύει τα κόκαλα από την τριβή όταν κινούνται το ένα έναντι του άλλου. Στην οστεοαρθρίτιδα της σπονδυλικής στήλης ο χόνδρος που επικαλύπτει τις σπονδυλικές αρθρώσεις φθείρεται αφήνοντας έτσι τα κόκαλα να τρίβονται χωρίς προστατευτική κάλυψη μεταξύ τους.

Ο πόνος στην πλάτη είναι ένα κοινό πρόβλημα που μπορεί να έχει σωματικές, ψυχολογικές και κοινωνικές συνέπειες για τον ασθενή εάν δεν αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά. Η αξιολόγηση θα πρέπει να στοχεύει στον εντοπισμό τυχόν υποκείμενης παθολογίας, έτσι ώστε να μπορέσει να παρασχεθεί μια στοχευόμενη θεραπεία. Η νοσοκόμα έχει κεντρικό ρόλο στην παροχή πληροφοριών στον ασθενή σχετικά με τη διαχείριση του πόνου και προσφέροντας υποστήριξη και διαβεβαίωση, εάν ο πόνος επιμένει.

6) Thoracolumbar spine surgery: a guide to preoperative and postoperative patient care (Starkweather et al., 2012)

Abstract

The frequency with which spinal surgeries occur, their criticality and, of course, the high degree of difficulty and risk involved, make it necessary to provide adequate and effective nursing care both preoperatively and postoperatively. The role of nursing intervention is particularly important in these cases, as nurses assume the critical role of evaluating and monitoring the patient's neurological condition, enhancing healing and rehabilitation and, of course, implementing the required interventions.

Low back pain is the most common cause of disability in persons younger than 45 years of age, and more than 1 million spine procedures are performed annually in the United States. The purpose of the guideline is to help registered nurses, patient care units, and institutions provide safe and effective care to patients who are undergoing thoracolumbar spine surgery across the continuum of care. Included in the guideline are a review of thoracolumbar conditions and the nursing management associated with assessment and

diagnostic testing, recommendations for preoperative nursing care, intraoperative nursing care, postoperative nursing care, and clinician, patient, and family resources. Over 1 million spine surgeries are performed each year in the United States, with fusion procedures accounting for almost one third of these. Registered nurses have a critical role during the perioperative period of patients with thoracolumbar disorders in assessing and monitoring neurological status, implementing interventions to enhance healing and recovery, and providing patient and family education to prevent.

Εγχείριση θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας: οδηγός προεγχειρητικής και μετεγχειρητικής φροντίδας ασθενών

Περίληψη

Η συχνότητα με την οποία εμφανίζονται οι χειρουργικές επεμβάσεις στην σπονδυλική στήλη, η κρισιμότητα τους και φυσικά ο μεγάλος βαθμός δυσκολίας αλλά και ρίσκου που περιλαμβάνουν, καθιστούν απαραίτητη την επαρκή και αποτελεσματική νοσηλευτική φροντίδα τόσο προεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά. Ο ρόλος της νοσηλευτικής παρέμβασης αποκτά ιδιαίτερη σημασία κυρίως σε αυτές τις περιπτώσεις, καθώς οι νοσηλευτές αναλαμβάνουν τον κρίσιμο ρόλο της αξιολόγησης και παρακολούθησης της νευρολογικής κατάστασης του ασθενούς, την ενίσχυση της επούλωσης και της αποκατάστασης και φυσικά την υλοποίηση των απαιτούμενων παρεμβάσεων.

Η οσφυαλγία είναι η πιο κοινή αιτία αναπηρίας σε άτομα ηλικίας κάτω των 45 ετών, και πάνω από ένα εκατομμύριο διαδικασιών στη σπονδυλική στήλη εκτελούνται ετησίως στις Ηνωμένες Πολιτείες. Ο σκοπός της κατευθυντήριας γραμμής είναι να βοηθήσει τους νοσηλευτές, τις μονάδες φροντίδας των ασθενών, και τα θεσμικά όργανα να παρέχουν ασφαλή και αποτελεσματική φροντίδα σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση του θώρακα της σπονδυλικής στήλης σε όλη τη συνέχεια της φροντίδας. Σε αυτή την κατευθυντήρια γραμμή περιλαμβάνονται η αναθεώρηση των συνθηκών του θώρακα, της σπονδυλικής στήλης και η διοίκηση νοσηλείας που συνδέονται με την αξιολόγηση και τις διαγνωστικές εξετάσεις, οι συστάσεις για την προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα, η διεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα, η μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα, και κλινικά, τους πόρους του ασθενούς και της οικογένειας.

Πάνω από ένα εκατομμύριο χειρουργικές επεμβάσεις στη σπονδυλική στήλη εκτελούνται κάθε χρόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες, αντιπροσωπεύοντας με τις διαδικασίες σύντηξης μόνο το ένα τρίτο από αυτά. Οι εγγεγραμμένες νοσοκόμες έχουν κρίσιμο ρόλο κατά την περιεγχειρητική περίοδο των ασθενών με διαταραχές του θώρακα στην αξιολόγηση και παρακολούθηση της νευρολογικής τους κατάστασης, την υλοποίηση των παρεμβάσεων για την ενίσχυση της επούλωσης και της αποκατάστασης, και την παροχή εκπαίδευσης του ασθενούς και της οικογένειάς του για την πρόληψη.

7) Non-specific low back pain (Balague et al., 2012)

Abstract

Non-specific low back pain has become a major public health problem worldwide. The lifetime prevalence of low back pain is reported to be as high as 84%, and the prevalence of chronic low back pain is about 23%, with 11–12% of the population being disabled by low back pain. Mechanical factors, such as lifting and carrying, probably do not have a major pathogenic role, but genetic constitution is important. History taking and clinical examination are included in most diagnostic guidelines, but the use of clinical imaging for diagnosis should be restricted. The mechanism of action of many treatments is unclear, and effect sizes of most treatments are low. Both patient preferences and clinical evidence should be taken into account for pain management, but generally self-management, with appropriate support, is recommended and surgery and overtreatment should be avoided.

Μη συγκεκριμένος πόνος χαμηλά στην πλάτη

Περίληψη

Η μη-ειδική οσφυαλγία έχει καταστεί μείζον πρόβλημα της δημόσιας υγείας σε όλο τον κόσμο. Η επικράτηση της οσφυαλγίας φαίνεται να έχει ένα τόσο υψηλό ποσοστό έως και 84%, και η επικράτηση της χρόνιας οσφυαλγίας περίπου 23%, με το 11-12% του πληθυσμού να έχει απελευθερωθεί από το χαμηλό πόνο στην πλάτη. Οι μηχανικοί παράγοντες, όπως η ανύψωση και η μεταφορά, κατά πάσα πιθανότητα δεν έχουν σημαντικό παθογόνο ρόλο, αλλά είναι σημαντική η γενετική σύσταση. Η λήψη ιστορικού και η κλινική εξέταση περιλαμβάνονται στις περισσότερες διαγνωστικές κατευθυντήριες

οδηγίες, αλλά η χρήση της κλινικής απεικόνισης για τη διάγνωση πρέπει να περιοριστεί. Ο μηχανισμός δράσης πολλών θεραπειών είναι ασαφής, και τα νούμερα επίδρασης πολλών θεραπειών είναι χαμηλά. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τόσο τα κλινικά στοιχεία όσο και οι προτιμήσεις του ασθενή για την αντιμετώπιση του πόνου, αλλά γενικά η αυτοδιαχείριση, με την κατάλληλη στήριξη, συνίσταται και θα πρέπει να αποφεύγονται η χειρουργική επέμβαση και η υπέρ-θεραπεία.

8) Chronic Low Back Pain: A Critical Review of Specific Therapeutic Exercise Protocols on Musculoskeletal and Neuromuscular Parameters

(Hubley-Kozey et al., 2013)

Abstract

Although exercise is often used in the treatment of chronic non-specific low back pain, little is known about the efficacy of specific exercises on the physiological or structural processes underlying this form of back pain. We evaluated the current published studies that used specific exercise interventions for non-specific low back pain and that utilized strength, endurance, neuromuscular control, flexibility, or posture as primary outcome variables. Our review revealed that 11 different control trials fit our criteria (15 published papers), with the majority evaluating strengthening protocols (N=13). Moderate evidence indicates that specific exercises improve abdominal and trunk extensor strength and endurance, while minimal evidence supports improvements in neuromuscular control characteristics, posture, spinal motion, or muscle tissue characteristics. Most studies reported improvements in both functional daily activities as well as an accompanying reduction in low back pain. We concluded that more thorough investigations utilizing better diagnostic classifications are needed to determine whether specific exercise protocols produce the desired effects on neuromuscular control impairments as well as on the mechanical environments that have been shown to contribute detrimentally to low back pain.

Ο χρόνιος πόνος στην πλάτη: μια κριτική επισκόπηση των ειδικών θεραπευτικών πρωτοκόλλων άσκησης στις μυοσκελετικές και νευρομυϊκές παραμέτρους

Περίληψη

Αν και η άσκηση συχνά χρησιμοποιείται για τη θεραπεία της χρόνιας μη ειδικής οσφυαλγίας, λίγα είναι γνωστά σχετικά με την αποτελεσματικότητα των ειδικών ασκήσεων για τις φυσιολογικές ή δομικές διεργασίες που διέπουν σε αυτήν τη μορφή πόνου στην πλάτη. Αξιολογήσαμε τις τρέχουσες δημοσιευμένες μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν για συγκεκριμένες ασκήσεις παρεμβαίνοντας στη μη ειδική οσφυαλγία, χρησιμοποιώντας δύναμη, αντοχή, νευρομυϊκό έλεγχο, ευελιξία, ή στάση του σώματος ως κύριο μεταβλητή αποτελέσματος. Η επισκόπησή μας αποκάλυψε ότι 11 διαφορετικές δοκιμές ελέγχου ταιριάζουν στα κριτήριά μας (15 δημοσιευμένα έγγραφα), με την πλειοψηφία να αξιολογεί την ενίσχυση των πρωτοκόλλων (N=13).

Μερικά στοιχεία δείχνουν ότι συγκεκριμένες ασκήσεις βελτιώνουν τους κοιλιακούς και τους εκτεινόντες του κορμού με δύναμη και αντοχή, ενώ ελάχιστες ενδείξεις υποστηρίζουν τη βελτίωση των χαρακτηριστικών του νευρομυϊκού ελέγχου, της στάσης του σώματος, της κίνησης της σπονδυλικής στήλης, ή των χαρακτηριστικών του μυϊκού ιστού. Οι περισσότερες μελέτες ανέφεραν βελτιώσεις και στις δύο καθημερινές λειτουργικές δραστηριότητες, καθώς και μία συνοδευτική μείωση της οσφυαλγίας. Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι οι πιο ενδεδειγμένες έρευνες χρησιμοποιώντας καλύτερες διαγνωστικές ταξινομήσεις απαιτούνται για διαπιστωθεί εάν ειδικά πρωτόκολλα άσκησης παράγουν τα επιθυμητά αποτελέσματα στις διαταραχές του νευρομυϊκού ελέγχου, καθώς και σχετικά με τα μηχανικά περιβάλλοντα που έχουν αποδειχθεί ότι συμβάλλουν αρνητικά στην οσφυαλγία.

9) Virtual Modeling of Postoperative Alignment Following Adult Spinal Deformity (ASD) Surgery Helps Predict associations between Compensatory Spinopelvic Alignment Changes, Overcorrection and Proximal Junctional Kyphosis (PJK)

(Lafage et al., 2017)

Abstract

A virtual spinal modeling technique was developed on a retrospective ASD cohort of patients with multilevel spinal fusions to the pelvis with at least 2 year post-operative follow-up. The virtual post-op alignment (VIRTUAL) was created from the post-op alignment of the instrumented segments and the pre-op alignment of the unfused segments. VIRTUAL was validated by comparisons to actual 2-year post-op alignment (REAL) in NOPJK patients. Patients were then divided into two groups: PJK and NOPJK based on the presence/absence of PJK at 2 years post-op. PJK and NOPJK patients were compared using VIRTUAL and REAL., 458 patients (78F, mean 57.9y) were analyzed. The validation of VIRTUAL versus REAL demonstrated correlation coefficients above 0.7 for all measures except SVA ($r = 0.604$). At 2-years, REAL alignment in PJK patients demonstrated a smaller PI-LL and a larger thoracic kyphosis than NOPJK patients, but similar SVA, TPA, and PT. An analysis of VIRTUAL demonstrated that PJK patients had a smaller PI-LL, PT, SVA, and TPA than NOPJK patients ($p < 0.05$). This technique demonstrated strong correlations with actual postoperative alignment. Comparisons between REAL and VIRTUAL alignments revealed that postoperative PJK may develop partially as a compensatory mechanism to the over-correction of sagittal deformities. Future research will evaluate the appropriate thresholds for deformity correction according to age and ASD severity.

Η εικονική μοντελοποίηση της μετεγχειρητικής ευθυγράμμισης μετά από τη χειρουργική επέμβαση σπονδυλικών παραμορφώσεων των ενηλίκων συμβάλλει στην πρόβλεψη των συσχετίσεων μεταξύ των αντισταθμιστικών αλλαγών ευθυγράμμισης της σπονδυλικής στήλης και της συγκεκριμένης μορφής κύφωσης (PJK)

Περίληψη

Στα πλαίσια αυτής της εργασίας αναλύθηκαν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από 458 ασθενείς. Η επικύρωση των VIRTUAL έναντι REAL απέδειξε συντελεστές συσχέτισης πάνω από 0,7 για όλα τα μέτρα εκτός από το SVA ($r = 0,604$). Στα 2 χρόνια, η πραγματική ευθυγράμμιση σε ασθενείς με PJK (Proximal Junction Kyphosis) επέδειξε μικρότερη μεγαλύτερη θωρακική κύφωση από τους ασθενείς που δεν έπασχαν από αυτή τη μορφή κύφωσης, αλλά παρόμοια SVA, TPA και PT. Μια ανάλυση της εικονικής ευθυγράμμισης

έδειξε ότι οι ασθενείς με PJK είχαν μικρότερο PI-LL, PT, SVA και TPA από τους ασθενείς με NOPJK ($p < 0,05$). Αυτή η τεχνική έδειξε ισχυρούς συσχετισμούς με την πραγματική μετεγχειρητική ευθυγράμμιση. Οι συγκρίσεις μεταξύ των πραγματικών και των εικονικών ευθυγραμμίσεων αποκάλυψαν ότι η μετεγχειρητική μορφή κύφωσης (PJK) μπορεί να εξελιχθεί εν μέρει ως ένας αντισταθμιστικός μηχανισμός για την υπερ-διόρθωση των σπονδυλικών παραμορφώσεων. Η μελλοντική έρευνα θα αξιολογήσει τα κατάλληλα κατώτατα όρια για τη διόρθωση της δυσμορφίας ανάλογα με την ηλικία και τη σοβαρότητα της σπονδυλικής παραμόρφωσης.

10) The Effect of an Adjustable Hinged Operating Table on Lumbar Lordosis during Lumbar Surgery (Sebastian et al., 2017)

Abstract

Hinged operative tables may allow surgeons to adjust lumbar spine positioning intraoperatively. The amount of lumbar lordosis in neutral., flexion, and extension positions has not been quantified prospectively using a hinged table. Thirty patients undergoing elective lumbar surgery were enrolled. Standing x-rays taken in neutral., maximal flexion, and maximal extension were obtained. Following prone positioning on a hinged operative table, x-rays in neutral., maximal flexion, and maximal extension were taken. Total lumbar lordosis was calculated for all 6 images by two physicians. Disc degeneration was graded using Pfirrmann grades. Lumbar lordosis on the operative table was 56.5[degrees] +/- 2.1[degrees], 43.6[degrees] +/- 2.2[degrees], 63.2[degrees] +/- 2.0[degrees] compared to 46.9[degrees] +/- 3.1[degrees], 33.2[degrees] +/- 2.8[degrees], 52.3[degrees] +/- 3.3[degrees] on the standing films in neutral., flexion, and extension respectively. Average flexion (12.9[degrees] +/- 1.1[degrees]) and extension (6.7[degrees] +/- 1.2[degrees]) were significantly different from neutral on the table ($p < .001$). Lumbar lordosis was significantly higher on the operative table ($p < .001$). Total range of motion was 19.6[degrees] +/- 1.9[degrees] on the table and 19.1[degrees] +/- 2.0[degrees] with standing ($p = 0.42$). Average Pfirrmann disc grade was 2.77 +/- 0.10 which did not correlate with range of motion ($p = 0.40$). In this cohort, the hinged operative table allowed for a physiologic arc of motion of nearly 20[degrees] from flexion to extension. A

considerable amount of lumbar sagittal motion can be obtained on hinged operative tables without decreasing overall lumbar lordosis below physiologic levels.

Η επίδραση ενός ρυθμιζόμενου αρθρωτού χειρουργικού πίνακα στην οσφυϊκή λόρδωση κατά τη διάρκεια της οσφυϊκής χειρουργικής

Περίληψη

Οι αρθρωτοί χειρουργικοί πίνακες μπορούν να επιτρέψουν στους χειρουργούς να ρυθμίσουν την τοποθέτηση της οσφυϊκής σπονδυλικής στήλης ενδοεγχειρητικά. Η ποσότητα της οσφυϊκής λόρδωσης σε θέσεις ουδέτερης, κάμψης και επέκτασης δεν έχει ποσοτικοποιηθεί προοπτικά χρησιμοποιώντας έναν αρθρωτό πίνακα. Στα πλαίσια αυτής της έρευνας τριάντα ασθενείς υποβλήθηκαν σε εκλεκτική οσφυϊκή χειρουργική. Οι σταθερές ακτίνες X ελήφθησαν σε ουδέτερη, μέγιστη κάμψη και μέγιστη επέκταση. Μετά την τοποθέτηση σε πρηνή θέση σε ένα αρθρωτό λειτουργικό τραπέζι, λήφθηκαν ακτίνες X σε ουδέτερο σημείο, μέγιστη κάμψη και μέγιστη επέκταση. Η ολική οσφυϊκή λόρδωση υπολογίστηκε για τις 6 εικόνες από δύο γιατρούς. Ο εκφυλισμός δίσκου βαθμολογήθηκε χρησιμοποιώντας ποιότητες Pfirrmann. Η οσφυϊκή λόρδωση στο χειρουργικό τραπέζι ήταν 56,5 [μοίρες] +/- 2,1 [μοίρες], 43,6 [μοίρες] +/- 2,2 [μοίρες], 63,2 [μοίρες] +/- 2,0 [μοίρες] έναντι 46,9 [- 3,1 [μοίρες], 33,2 [μοίρες] +/- 2,8 [μοίρες], 52,3 [μοίρες] +/- 3,3 [μοίρες] στα όρθια φιλμ σε ουδέτερο σημείο, κάμψη και επέκταση αντίστοιχα. Η μέση κάμψη (12,9 [μοίρες] +/- 1,1 [μοίρες]) και επέκταση (6,7 [μοίρες] +/- 1,2 [μοίρες]) ήταν σημαντικά διαφορετικά από το ουδέτερο στο τραπέζι ($p < .001$). Η οσφυϊκή λόρδωση ήταν σημαντικά υψηλότερη στο λειτουργικό τραπέζι ($p < .001$). Το συνολικό εύρος κίνησης ήταν 19,6 [μοίρες] +/- 1,9 [μοίρες] στο τραπέζι και 19,1 [μοίρες] +/- 2,0 [μοίρες] με στάση ($p = 0,42$). Ο μέσος βαθμός δίσκου Pfirrmann ήταν 2,77 +/- 0,10 ο οποίος δεν συσχετίζεται με το εύρος κίνησης ($p = 0,40$). Σε αυτή την έρευνα, ο αρθρωτός λειτουργικός πίνακας επέτρεψε ένα φυσιολογικό τόξο κίνησης περίπου 20 μοιρών από την κάμψη στη διάταση. Μια σημαντική ποσότητα οσφυϊκής ισχαιμικής κίνησης μπορεί να επιτευχθεί σε αρθρωτούς χειρουργικούς πίνακες χωρίς μείωση της ολικής οσφυϊκής λόρδωσης κάτω από τα φυσιολογικά επίπεδα.

11) A Multicenter, Prospective NIH Adult Symptomatic Lumbar Scoliosis (ASLS) Study of 286 Patients (Chapman et al., 2016)

Abstract

Determine which radiographic parameters drive patient-reported outcomes (PROs) in primary presentation adult symptomatic lumbar scoliosis (ASLS). Previous literature suggests correlations between PROs and sagittal plane deformity (sagittal vertical axis [SVA], pelvic incidence-lumbar lordosis [PI-LL] mismatch, pelvic tilt [PT]). Prior work included revision and primary adult spinal deformity patients. This study addresses only primary presentation ASLS. Prospective baseline data were analyzed on 286 patients enrolled in an NIH RO1 clinical trial by nine centers from 2010-2014. Inclusion criteria: 40-80 years old, lumbar Cobb (LC) ≥ 30 [degrees] and Scoliosis Research Society-23 (SRS-23) score ≤ 4.0 in Pain, Function or Self-Image domains or Oswestry Disability Index (ODI) ≥ 20 . Patients were primary presentation (no prior spinal deformity surgery) and had complete baseline data: standing coronal/sagittal 36" radiographs and PROs (ODI, SRS-23, Short Form-12). Correlation coefficients were calculated to evaluate relationships between radiographic parameters and PROs for the study population and a subset of patients with ODI ≥ 40 . ANOVA was used to identify differences in PROs for radiographic modifier groups. Mean age was 60.3 years. Mean spinopelvic parameters were: LL = -39.2 [degrees]; SVA = 3.1 cm; sacral slope (SS) = 32.5 [degrees]; PT = 23.9 [degrees]; PI-LL mismatch = 16.8 [degrees]. Only weak correlations (0.2-0.4) were identified between population SS, SVA and SVA modifiers and SRS Function. SVA and SVA modifiers were weakly associated with ODI. While there were more correlations in subset analysis of high-symptom patients, all were weak. ANOVA identified significant differences in ODI reported by SVA modifier groups. In primary presentation ASLS patients and a subset of 'high-symptom' patients (ODI ≥ 40), only weak associations between baseline PROs and radiographic parameters were identified. For this patient population, these results suggest regional radiographic parameters (LC, LL, PT, PI-LL mismatch) are not drivers of PROs and cannot be used to extrapolate impact on patient-perceived pathology.

Μια πολυκεντρική μελέτη για τα συμπτώματα της οσφυϊκής σκολίωσης ενηλίκων (ASLS) σε 286 ασθενείς

Περίληψη

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν ο προσδιορισμός των ακτινογραφικών παραμέτρων που οδηγούν τον ασθενή (PROs) στην πρωτοπαθή εμφάνιση συμπτωματικής οσφυϊκής σκολίωσης ενηλίκων (ASLS). Η βιβλιογραφία υποδηλώνει το συσχετισμό μεταξύ των PROs και της παραμορφώσεως του ισορροπιακού επίπεδου (SIG), της αναντιστοιχίας της πυελικής συχνότητας, της οσφυϊκής λόρδωσης [PI-LL] και της κλίσης της πυέλου [PT]). Αυτή η μελέτη απευθύνεται μόνο σε πρωτογενή ASLS παρουσίασης. Τα δεδομένα προοπτικής εξέτασης αναλύθηκαν σε 286 ασθενείς που συμμετείχαν σε κλινική δοκιμή NIH RO1 από εννέα κέντρα από το 2010-2014. Οι ασθενείς ήταν πρωτογενείς (χωρίς προηγούμενη χειρουργική επέμβαση παραμόρφωσης της σπονδυλικής στήλης) και είχαν πλήρη δεδομένα αναφοράς: μόνιμες στεφανιαίες / σαγμαζικές 36 "ακτινογραφίες και PROs (ODI, SRS-23, σύντομη φόρμα-12). PROs για τον πληθυσμό της μελέτης και ένα υποσύνολο ασθενών με $ODI > 40$. Χρησιμοποιήθηκε ANOVA για τον εντοπισμό διαφορών στα PROs για ομάδες ακτινογραφικών τροποποιητών. Η μέση ηλικία ήταν 60,3 χρόνια. Οι μέσες παράμετροι ήταν: LL = -39,2 [μοίρες]. SVA = 3,1 cm. ιερή κλίση (SS) = 32,5 [μοίρες]. PT = 23,9 [μοίρες]. Ανικανότητα PI-LL = 16,8 [μοίρες]. Μόνο αδύναμες συσχετίσεις (0,2-0,4) εντοπίστηκαν μεταξύ των τροποποιητών SS, SVA και SVA και της λειτουργίας SRS. Οι τροποποιητές SVA και SVA συνδέονταν ασθενώς με το ODI. Παράλληλα, υπήρχαν περισσότερες συσχετίσεις στην ανάλυση υποομάδων ασθενών με υψηλά συμπτώματα, όλοι ήταν ασθενείς. Η ANOVA αναγνώρισε σημαντικές διαφορές στην ODI που αναφέρθηκαν από ομάδες τροποποιητών SVA. Τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξε η εργασία ήταν τα εξής: σε ασθενείς με πρωταρχική παρουσίαση ASLS και σε ένα υποσύνολο ασθενών με «υψηλά συμπτώματα» ($ODI > 40$) εντοπίστηκαν μόνο ασθενείς αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αρχικών PRO και των ακτινογραφικών παραμέτρων. Για αυτόν τον πληθυσμό ασθενών, αυτά τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι περιφερειακές ακτινογραφικές παράμετροι (LC, LL, PT, PI-LL) δεν είναι οδηγοί των PRO και επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρεκβολή της επίδρασης στην παθολογία που αντιλαμβάνεται ο ασθενής.

12) Neurologic Deficits Have a Negative Impact on Patient-Related Outcomes in Primary Presentation Adult Symptomatic Lumbar Scoliosis Surgical Treatment at One-Year Follow-up (Kang et al., 2017)

Abstract

A retrospective analysis of prospective, multicenter National Institute of Health clinical trial. The aim of this study was to assess the rate of neurologic complications and impact of new neurologic deficits on 1-year postoperative patient-reported outcomes (PROs). There are limited studies evaluating the impact of new neurologic deficits on PROs following surgery for primary presentation adult lumbar scoliosis. Patients were divided into two groups: new postoperative neurological deficit (Def) or no deficit (NoDef). Preoperative and 1-year follow-up PROs were analyzed [Scoliosis Research Society (SRS) Questionnaire, Oswestry Disability Index (ODI), Short Form-12 Physical/Mental Health Composite Scores (PCS/MCS), and back/leg pain Numerical Rating Scale (NRS)].

One hundred forty-one patients: 14 Def (9.9%), 127 NoDef (90.1%). No differences were observed in demographic, radiographic, or PRO data between groups preoperatively. Def group had longer surgical procedures (8.3 vs. 6.9 hours, $P = 0.030$), greater blood loss (2832 vs. 2606 mL, $P = 0.022$), and longer hospitalizations (10.6 vs. 7.8 days, $P = 0.004$). NoDef group reported significant improvement in all PROs from preop to 1-year postoperative. Def group only had improvement in SRS Pain (2.7 preop to 3.4 postop, $P = 0.037$) and self-image domains (2.7 to 3.6, $p = 0.004$), and NRS back pain (6.6 to 3.2, $P = 0.004$) scores with significant worsening of NRS leg pain (4.1 to 6.1, $P = 0.045$). Group comparisons of 1-year postop PROs found that Def group reported more NRS leg pain (6.1 vs. 1.7, $P < 0.001$) and worse outcomes than NoDef group for ODI (35.7 vs. 23.1, $P = 0.016$) and PCS (32.6 vs. 41.9, $P = 0.007$). It was found that a 9.9% rate of new neurologic deficits following surgery for symptomatic primary presentation adult lumbar scoliosis, much higher than previous studies. Most neurologic deficits improved by 1-year follow-up, but appeared to have a dramatic negative impact on PROs, with increased postoperative leg pain and greater patient-perceived pathology reported in patients experiencing neurological deficits compared with those who did not.

Τα νευρολογικά ελλείμματα έχουν αρνητικό αντίκτυπο στα αποτελέσματα που σχετίζονται με τον ασθενή στην πρωτογενή εμφάνιση οσφυϊκής σκολίωσης που αντιμετωπίζεται με χειρουργική θεραπεία μονοετούς παρακολούθησης

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εκτιμηθεί ο ρυθμός των νευρολογικών επιπλοκών και των επιπτώσεων των νέων νευρολογικών ελλειμμάτων σε μονοετείς μετεγχειρητικές θεραπείες. Υπάρχουν περιορισμένες μελέτες που αξιολογούν την επίδραση νέων νευρολογικών ελλειμμάτων σε PROs μετά από χειρουργική επέμβαση για πρωτογενή εμφάνιση οσφυϊκής σκολίωσης ενηλίκων. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: νέο μετεγχειρητικό νευρολογικό έλλειμμα (Def) ή έλλειμμα (NoDef). Προεγχειρητικά και 1ετής παρακολούθηση PRO εξετάστηκαν [Ερωτηματολόγιο της Scoliosis Research Society (SRS), Oswestry Disability Index (ODI), σύνθετες βαθμολογίες Σύντομης Φυσικής / Ψυχικής Υγείας (PCS / MCS) και πόνος πίσω / ποδιών Αριθμητική Βαθμολογία Κλίμακα (NRS)].

Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στα δημογραφικά, ραδιογραφικά ή PRO δεδομένα μεταξύ των ομάδων προεγχειρητικά. Η ομάδα Def είχε μεγαλύτερες χειρουργικές επεμβάσεις (8,3 έναντι 6,9 ώρες, $P = 0,030$), μεγαλύτερη απώλεια αίματος (2832 έναντι 2606 mL, $P = 0,022$) και μεγαλύτερες νοσηλείες (10,6 έναντι 7,8 ημερών, $P = 0,004$). Η ομάδα NoDef ανέφερε σημαντική βελτίωση σε όλα τα PROs από preop σε 1ετή μετεγχειρητική. Η ομάδα Def είχε μόνο βελτίωση στον πόνο SRS (2.7 προπρόνηση έως 3.4 postop, $P = 0.037$) και σε περιοχές αυτο-εικόνας (2.7-3.6, $p = 0.004$) και ο πόνος στην πλάτη (6.6 έως 3.2, $P = 0.004$) επιδείνωση του πόνου των ποδιών του NRS (4.1 έως 6.1, $P = 0.045$). Οι συγκρίσεις των ομάδων 1-year postop PROs διαπίστωσαν ότι η ομάδα Def ανέφερε περισσότερους πόνους στα πόδια των NRS (6.1 έναντι 1.7, $P < 0.001$) και χειρότερα αποτελέσματα από την ομάδα NoDef για ODI (35.7 έναντι 23.1, $P = 0.016$) και PCS 41,9, $P = 0,007$). Παρατηρήθηκε η εμφάνιση ενός ποσοστού 9,9% νέων νευρολογικών ελλειμμάτων μετά από χειρουργική επέμβαση για συμπτωματική πρωτοπαθή εμφάνιση οσφυϊκής σκολίωσης ενηλίκων, πολύ υψηλότερη από ότι στις προηγούμενες μελέτες. Τα περισσότερα νευρολογικά ελλείμματα βελτιώθηκαν με μονοετή παρακολούθηση, αλλά φαίνεται να έχουν δραματικές αρνητικές επιπτώσεις, με αυξημένο μετεγχειρητικό πόνο στα πόδια και μεγαλύτερη παθολογία που

αντιλαμβάνονται οι ασθενείς ενώ έχουν αναφερθεί κυρίως σε ασθενείς που παρουσιάζουν νευρολογικά ελλείμματα.

13) Unplanned Reoperations in Magnetically Controlled Growing Rod Surgery for Early Onset Scoliosis with a Minimum of Two-Year Follow-Up

(Kwan et al., 2017)

Abstract

A retrospective review of prospectively collected clinical and radiologic data of patients with magnetically controlled growing rods (MCGR) from a multi-centred study with a minimum of 2 year follow-up. The purpose of the study was to describe the incidence and causes of unplanned reoperations and to report the outcomes of patients treated with MCGR for early-onset scoliosis (EOS). Published clinical studies have demonstrated that MCGR is safe and effective for curvature control of EOS, and can avoid repeated surgeries for distractions. However, there have been no reports on the unplanned reoperations and complications of MCGR for EOS with large series of patients. Between 2009 and 2012, 30 patients with EOS underwent MCGR implantation in six institutions. A retrospective review of prospectively collected clinical and radiologic data with a minimum of 2 year follow-up was conducted. Demographic data, radiologic measurements, unplanned reoperations and other complications were noted. Risk factors for unplanned reoperations were analysed. Patients underwent MCGR implantation at the mean age of 7.2 years. The mean follow-up period was 37 months. Fourteen patients (46.7%) underwent an unplanned reoperation within the follow-up period, with a mean time to reoperation of 23 months after initial surgery (range, 5 to 48 months). Causes of unplanned reoperation were failure of rod distractions, proximal foundation failure, rod breakage and infection. More frequent distractions (between 1 week to 2 months) were associated with a higher rate of reoperation compared with distraction frequencies between 3 to 6 months (71% vs 25%). This is the largest series with the longest follow-up to date that examines the need for additional unplanned surgery after the initial procedure. It highlights that MCGR surgery can be associated with unplanned reoperations, and more frequent distractions may be a risk

factor. Long-term comparative studies with TGR are required to evaluate the effectiveness of this implant.

Μη προγραμματισμένες επανεγχειρήσεις σε χειρουργική επέμβαση μαγνητικώς ελεγχόμενης καλλιέργειας ράβδων για σκολίωση πρόωρης έναρξης με ελάχιστη παρακολούθηση δύο ετών

Περίληψη

Σκοπός της έρευνας ήταν Να περιγράψει τις επιπτώσεις και τις αιτίες των μη προγραμματισμένων επαναλειτουργιών και να αναφέρει τα αποτελέσματα των ασθενών που έλαβαν MCGR για σκολίωση πρόωρης έναρξης (EOS). Δημοσιευμένες κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι το MCGR είναι ασφαλές και αποτελεσματικό για τον έλεγχο της καμπυλότητας του EOS και μπορεί να αποφύγει επαναλαμβανόμενες χειρουργικές επεμβάσεις για περισπασμούς. Ωστόσο, δεν υπήρξαν αναφορές για τις μη προγραμματισμένες επανεγχειρήσεις και επιπλοκές του MCGR για το EOS με μεγάλες σειρές ασθενών. Μεταξύ του 2009 και του 2012, 30 ασθενείς με EOS υποβλήθηκαν σε εμφύτευση MCGR σε έξι ιδρύματα. Πραγματοποιήθηκε αναδρομική ανασκόπηση προοπτικά συλλεγόμενων κλινικών και ακτινολογικών δεδομένων με ελάχιστη παρακολούθηση 2 ετών. Τα δημογραφικά δεδομένα, οι ακτινολογικές μετρήσεις, οι μη προγραμματισμένες επαναλειτουργίες και άλλες επιπλοκές σημειώθηκαν. Παράγοντες κινδύνου για μη προγραμματισμένες επαναλειτουργίες αναλύθηκαν.

Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε εμφύτευση MCGR στη μέση ηλικία των 7,2 ετών. Η μέση περίοδος παρακολούθησης ήταν 37 μήνες. Δεκατέσσερις ασθενείς (46,7%) υποβλήθηκαν σε μη προγραμματισμένη επανεγχειρίωση εντός της περιόδου παρακολούθησης, με μέσο χρόνο επανεγχειρίσεως 23 μηνών μετά την αρχική χειρουργική επέμβαση (εύρος 5 έως 48 μηνών). Αιτίες μη προγραμματισμένης επαναλειτουργίας ήταν η αποτυχία των περισπασμών της ράβδου, της εγγύς αποτυχίας θεμελίωσης, της θραύσης της ράβδου και της μόλυνσης. Οι πιο συχνές περισπασμοί (μεταξύ 1 εβδομάδας και 2 μηνών) συσχετίστηκαν με υψηλότερο ποσοστό επαναλειτουργίας σε σύγκριση με τις συχνότητες απόσπασης από 3 έως 6 μήνες (71% έναντι 25%). Αυτή είναι η μεγαλύτερη σειρά με τη

μακρύτερη παρακολούθηση μέχρι σήμερα που εξετάζει την ανάγκη για πρόσθετη μη προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση μετά την αρχική διαδικασία. Υπογραμμίζει ότι η χειρουργική επέμβαση MCGR μπορεί να συσχετιστεί με μη προγραμματισμένες επαναλειτουργίες, και οι πιο συχνόι περισπασμοί μπορεί να αποτελούν παράγοντα κινδύνου. Για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας αυτού του εμφυτεύματος απαιτούνται μακροχρόνιες συγκριτικές μελέτες με TGR.

14) Tofacitinib treatment is associated with attainment of the minimally important reduction in axial mri inflammation in patients with ankylosing spondylitis.

(Maksymowych et al., 2016)

Abstract

Tofacitinib is an oral Janus kinase inhibitor. The minimally important changes (MICs) for the SPondyloArthritis Research Consortium of Canada (SPARCC) MRI sacroiliac joint (SIJ) and spine scores based on agreement with global change scores by readers are ≥ 2.5 and ≥ 5 , respectively. The objective of this study was to assess whether MIC in SIJ and spine can discriminate between tofacitinib and placebo (PBO) in patients (pts) with ankylosing spondylitis (AS) and if this is concordant with clinical responses. Clinical endpoints included in this post-hoc analysis were: Assessment of SpondyloArthritis International Society 20% improvement (ASAS20) and ASAS 40% improvement (ASAS40) response rates, AS disease activity score major improvement (ASDAS MI; change ≥ 2.0 from baseline), ASDAS inactive disease (ASDAS ID; < 1.3), Bath AS disease activity index (BASDAI), Bath AS functional index (BASFI) and back pain. Pts (%) achieving MIC in SIJ, spine and both SIJ and spine, in tofacitinib and PBO groups, were summarised based on observed data, and pooled tofacitinib (5 and 10 mg BID) vs PBO data were compared using Fisher's exact test. Concordance between achieving MIC and Wk 12 clinical responses was assessed. Wk 12 clinical responses were compared between pts achieving/not achieving MIC. Results MRI data for 164 pts were evaluated.

Baseline demographics were generally balanced between treatment groups and typical of AS populations.² Tofacitinib 2, 5 and 10 mg BID improved mean (range) SPARCC scores

vs PBO (SIJ: -2.2 [-22.0, 10.5], -3.5 [-34.5, 11.0], -3.6 [-29.0, 0.5] vs -0.7 [-9.5, 6.5]; spine: -3.2 [-34.5, 20.5], -5.5 [-36.5, 8.0], -6.7 [-32.5, 7.5] vs -0.8 [-8.0, 14.0]). Approximately 3 times more pts achieved MIC in SIJ or spine in the pooled tofacitinib group vs PBO (SIJ: 34.1% vs 11.8%, $p < 0.05$; spine: 38.6% vs 11.8%, $p < 0.01$). Achieving MIC in SIJ and spine correlated with clinical response. In pts on tofacitinib, ASAS20, ASAS40 and ASDAS MI responses were more likely in pts achieving MIC in SIJ or spine (Table) vs not achieving MIC. Compared with not achieving MIC, pts on tofacitinib achieving MIC in SIJ had larger improvements in BASDAI, BASFI and back pain. Pts who received tofacitinib who had AS experienced clinically meaningful reductions in axial MRI inflammation. Pts achieving MIC for MRI inflammation had increased clinical response rates.

Η θεραπεία με φακινιτίνη σχετίζεται με την επίτευξη της ελάχιστη σημαντικής μείωσης της φλεγμονής των ασθενών με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας ήταν να διαπιστωθεί αν μπορεί να γίνει διάκριση ανάμεσα στη φακινιτίνη και το εικονικό φάρμακο σε ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα και αν αυτό είναι σύμφωνο με τις κλινικές αποκρίσεις. Εξετάστηκαν δεδομένα από 164 ασθενείς. Τα δημογραφικά στοιχεία της βασικής γραμμής ήταν γενικά ισορροπημένα μεταξύ των ομάδων θεραπείας και των τυπικών πληθυσμών των AS. Τα αποτελέσματα 2, 5 και 10 mg BID βελτίωσαν την μέση τιμή SPARCC έναντι της PBO (SIJ: -2,2 [-22,0, 10,5], -3,5 [-34,5, 11,0], -3,6 [-29,0, 0,5] έναντι -0,7 [-9,5, 6,5], σπονδυλική στήλη: -3,2 [-34,5, 20,5], -5,5 [-36,5, 8,0], -6,7 [-32,5, 7,5] -0,8 [-8,0, 14,0]). Περίπου 3 φορές περισσότερα σημεία επέτυχαν MIC σε SIJ ή σπονδυλική στήλη στην ομαδοποιημένη ομάδα tofacitinib έναντι PBO (SIJ: 34,1% έναντι 11,8%, $p < 0,05$, σπονδυλική στήλη: 38,6% έναντι 11,8%, $p < 0,01$). Η επίτευξη του MIC στο SIJ και στη σπονδυλική στήλη συσχετίστηκε με την κλινική ανταπόκριση. Στα σημεία επί της tofacitinib, οι αποκρίσεις ASAS20, ASAS40 και ASDAS MI ήταν πιο πιθανό σε pts να επιτυγχάνουν MIC σε SIJ ή σπονδυλική στήλη (Πίνακας) έναντι μη επίτευξης MIC. Σε σύγκριση με την μη επίτευξη του MIC, οι ασθενείς για την επίτευξη του MIC στο SIJ είχαν μεγαλύτερες βελτιώσεις στη BASDAI, BASFI και στον πόνο στην πλάτη. Οι ασθενείς που έλαβαν φακινιτίνη και είχαν AS είχαν κλινικά

σημαντικές μειώσεις στην αξονική φλεγμονή της MRI. Αντίθετα, οι ασθενείς που έλαβαν MIC για φλεγμονή με μαγνητική τομογραφία είχαν αυξημένα ποσοστά κλινικής ανταπόκρισης.

15) What are the Indications for Spinal Fusion Surgery in Scheuermann Kyphosis?

(Polly et al., 2017)

Abstract

Surgical indications for Scheuermann kyphosis are variable. We sought to evaluate the characteristics of patients undergoing operative versus nonoperative treatment of Scheuermann kyphosis to better understand current practices and the factors which contribute to the decision for surgical management. Multicenter prospective cohort study. We evaluated consecutive patients presenting with Scheuermann kyphosis. Patients underwent either surgical or nonoperative management according to surgeon and patient discretion. Preoperative patient-reported outcome measures (Scoliosis Research Society and Spinal Appearance Questionnaire scores), demographics, and radiographic characteristics were assessed. Overall, 150 patients with Scheuermann kyphosis were enrolled, with 77 choosing nonoperative treatment and 73 treated operatively. Compared with the nonoperative cohort, patients treated operatively were older (16.3+/-2.0 vs. 15.1+/-2.2, P=0.0004), and had higher body mass index (26.3+/-7.2 vs. 22.7+/-6.5, P=0.003), had greater T2-T12 kyphosis (71+/-14 degrees vs. 61+/-12 degrees, P<0.001), increased pelvic incidence (46 vs. 41 degrees, P=0.03) and pelvic tilt (10 vs. 3 degrees, P=0.03). There was no detected difference in maximal sagittal Cobb angle in the operative versus nonoperative patients (73+/-11 vs. 70+/-12 degrees, P=0.11). Functionally, the operative patients had worse Scoliosis Research Society pain scores (3.7+/-0.9 vs. 4.1+/-0.7, P=0.0027) and appearance scores (2.9+/-0.7 vs. 3.4+/-0.8, P <0.0001). Patients undergoing surgical management of Scheuermann disease were more likely to have large body mass index and worse pain scores. Other factors beyond radiographic measurement likely contribute to the decision for surgical management of Scheuermann kyphosis.

Ποιες είναι οι ενδείξεις για χειρουργική θεραπεία της κύφωσης Scheuermann;

Περίληψη

Οι χειρουργικές ενδείξεις για την κύφωση Scheuermann είναι ποικίλες. Σε αυτή την έρευνα επιδιώχθηκε να αξιολογηθούν τα χαρακτηριστικά των ασθενών που υποβάλλονται σε χειρουργική έναντι μη θεραπείας της κύφωσης Scheuermann ώστε να γίνουν κατανοητές καλύτερα οι τρέχουσες πρακτικές και οι παράγοντες που συμβάλλουν στην απόφαση για χειρουργική αντιμετώπιση. Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε χειρουργική ή μη χειρουργική επέμβαση σύμφωνα με την κρίση του χειρουργού και του ασθενούς. Μετρήθηκαν τα προεγχειρητικά αποτελέσματα των αποτελεσμάτων που αναφέρθηκαν από τον ασθενή (βαθμολογία ερωτηματολογίου της Scoliosis Research Society και Spinal Appearance Questionnaire), τα δημογραφικά στοιχεία και τα ακτινογραφικά χαρακτηριστικά.

Συνολικά συμμετείχαν 150 ασθενείς με κύφωση Schefermann. Σε σύγκριση με τη μη λειτουργική ομάδα, οι ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν λειτουργικά ήταν μεγαλύτεροι (16,3 +/- 2,0 έναντι 15,1 +/- 2,2, P = 0,0004) και είχαν υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος (26,3 +/- 7,2 έναντι 22,7 +/- 6,5, P = 0,001), αυξημένη κυπαρική T2-T12 (71 +/- 14 μοίρες έναντι 61 +/- 12 μοιρών, P <0,001), αυξημένη πυελική συχνότητα (46 έναντι 41 μοιρών, P = 0,03) 10 έναντι 3 μοιρών, P = 0,03). Δεν υπήρχε ανιχνευμένη διαφορά στη μέγιστη γωνία σάιπτας Cobb στους χειρουργούς έναντι των μη-λειτουργικών ασθενών (73 +/- 11 έναντι 70 +/- 12 μοίρες, P = 0,11). Λειτουργικά, οι χειρουργικοί ασθενείς είχαν χειρότερα αποτελέσματα πόνου στο Scoliosis Research Society (3,7 +/- 0,9 έναντι 4,1 +/- 0,7, P = 0,0027) και βαθμολογίες εμφάνισης (2,9 +/- 0,7 έναντι 3,4 +/- 0,8, P <0,0001). Από την έρευνα συνάχθηκε ότι οι ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική αντιμετώπιση της νόσου Scheuermann ήταν πιο πιθανό να έχουν μεγάλο δείκτη μάζας σώματος και χειρότερες βαθμολογίες πόνου. Άλλοι παράγοντες πέραν της ακτινογραφικής μέτρησης πιθανώς να συμβάλλουν στην απόφαση για χειρουργική αντιμετώπιση της κύφωσης Scheuermann.

Κεφάλαιο 6

Συζήτηση

Η μελέτη των ανωτέρω άρθρων υπήρξε ιδιαίτερα διαφωτιστική για το ζήτημα της θεραπείας των κακώσεων της σπονδυλικής στήλης. Ειδικότερα, όπως φάνηκε από τη μελέτη των Hsu και Quinlivan (2013) για τη μυϊκή δυστροφία Duchenne (DMD), η σκολίωση εμφανίζεται στη συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών που αντιμετωπίζουν αναπηρία των κάτω άκρων και δεν μπορούν να περπατήσουν. Αυτή η εξέλιξη οφείλεται στην αλλαγή της θέσης του κορμού που επέρχεται ως αποτέλεσμα της αναπηρίας κι επίσης ο ασθενής αρκετά συχνά ενδέχεται να αντιμετωπίσει αναπνευστική δυσχέρεια λόγω της σκολίωσης. Βέβαια, με μια πολυκεντρική μελέτη που έγινε σε ασθενείς με οσφυϊκή σκολίωση αποδείχθηκε ότι δε μπορούν να προσδιοριστούν οι ακτινογραφικές παράμετροι για την πρωτοπαθή εμφάνιση συμπτωμάτων (Charman et al., 2016). Ως θεραπεία προτείνεται η συντηρητική, η οποία αποβλέπει στην καθυστέρηση της εκδήλωσης της αναπηρίας. Σε περίπτωση όπου υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μείνει ο ασθενής ανάπηρος, η πιο κατάλληλη αντιμετώπιση είναι η έγκαιρη χειρουργική επέμβαση (Hsu & Quinlivan, 2013). Είναι αξιοσημείωτο πάντως πως λόγω της αλλοιωμένης ανατομίας που παρουσιάζουν τα άτομα τόσο με σκολίωση όσο και με κύφωση σε συνδυασμό με την ατελή οστεογένεση, απαιτείται σημαντικός προεγχειρητικός προγραμματισμός και αποφυγή χειρουργικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις ιδιοπαθούς σκολίωσης. Η αντιμετώπιση της δηλαδή συνίσταται να επικεντρώνεται στην πρόληψή της.

Επίσης, η περίπτωση εγχείρισης θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας παρουσιάζει και αυτή τεράστια σημασία και κρισιμότητα, αποτελώντας μία πολύ απαιτητική χειρουργική επέμβαση (Puvanesarajah & Sponseller, 2014). Όμως, κάποιες περιπτώσεις ασθενών, όπως πάσχοντες από πρόωρη έναρξη σκολίωσης, έχουν ανάγκη από πολλαπλές μη προγραμματισμένες εγχειρήσεις. Έρευνες έδειξαν ότι οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εγχείρηση με εμφύτευση μαγνητικώς ελεγχόμενης καλλιέργειας ράβδων έχουν συνήθως ανάγκη από επανεγχειρήσεις. Επίσης, σημειώθηκε ότι οι πιο συχνοί περισπασμοί μπορεί να αποτελούν παράγοντα κινδύνου (Kwan et al., 2017).

Υπάρχουν ωστόσο περιπτώσεις ασθενών με κακώσεις στη σπονδυλική στήλη όπου τα συμπτώματα αντιμετωπίζονται συντηρητικά, δηλαδή μη εγχειρητικά. Μια από αυτές τις περιπτώσεις είναι ο ασθενής με οσφυαλγία, η οποία μπορεί να έχει σωματικές, ψυχολογικές και κοινωνικές συνέπειες εάν δεν αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά (Walker, 2012). Τόσο για την οσφυαλγία όσο και γενικότερα για τους πόνους στην πλάτη συνίστανται διάφορες σωματικές ασκήσεις, οι οποίες φαίνεται να ανακουφίζουν τους πόνους των ασθενών και να βελτιώνουν μακροπρόθεσμα την κατάσταση τους (Balague et al., 2012).

Με τη συντηρητική θεραπεία μπορούν να αντιμετωπισθούν και οι ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Σε αυτήν την περίπτωση, εκτός από τις σωματικές ασκήσεις που ανακουφίζουν από τον πόνο, χορηγείται και φακινιτίνη για να μειωθεί η φλεγμονή (Maksymowych et al., 2016). Ωστόσο, φαίνεται πως οι έρευνες για την αποτελεσματικότητα αυτών των συντηρητικών θεραπειών είναι αρκετά περιορισμένες και ανεπαρκείς ώστε να αποδείξουν την αποτελεσματικότητά τους στην αντιμετώπιση των κακώσεων της σπονδυλικής στήλης. Παρά τις πολυάριθμες και μάλιστα πρόσφατες έρευνες που εξετάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο (βλ. ενδεικτικά σχετικά με την κύφωση Scheuermann και τις ενδείξεις για χειρουργική επέμβαση, τη θεραπεία της φακινιτίνης στην αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, τις μη προγραμματισμένες επανεγχειρήσεις σε χειρουργική επέμβαση μαγνητικώς ελεγχόμενης καλλιέργειας ράβδων για σκολίωση πρόωρης έναρξης κλπ.) ουσιαστικό συμπέρασμα των περισσότερων εργασιών φαίνεται να είναι πως απαιτούνται μακροχρόνιες συγκριτικές μελέτες ώστε να εξαχθούν βέβαια συμπεράσματα σε σχέση με τις συγκεκριμένες μορφές θεραπείες των κακώσεων σπονδυλικής στήλης. Γίνεται λοιπόν προφανής η ανάγκη να διερευνηθεί περαιτέρω η αποτελεσματικότητα των συντηρητικών θεραπειών συνολικά, προκειμένου να εξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα για το κατά πόσο αυτές μπορούν να συμβάλουν στη θεραπεία των κακώσεων όταν η χειρουργική θεραπεία είναι ιδιαίτερα επίφοβη, όπως στην ατελή οστεογένεση (Hubley-Kozey et al., 2013) καθώς για παράδειγμα, η εγχείρηση μπορεί να οδηγήσει σε νευρολογικά ελλείμματα τα οποία έχουν δραματικές αρνητικές επιπτώσεις και αυξημένο πόνο στα πόδια του ασθενή (Kang et al., 2017).

Άλλη μια περίπτωση όπου δεν προτιμάται η χειρουργική θεραπεία είναι η εκφυλιστική σπονδυλολίσηση. Η αντιμετώπιση που προτείνεται είναι η αποσυμπίεση και η σύντηξη των οργάνων (Hoffmann et al., 2016). Παρόλα αυτά, υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες είναι αναπόφευκτη η χειρουργική αντιμετώπιση, όπως η οσφυϊκή λόρδωση της σπονδυλικής στήλης. Κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης εγχείρησης χρησιμοποιούνται αρθρωτοί πίνακες, οι οποίοι επιτρέπουν στους χειρουργούς να ρυθμίσουν την τοποθέτηση της οσφυϊκής σπονδυλικής στήλης έχοντας ένα φυσιολογικό τόξο κίνησης 20 μοιρών από την κάμψη προς την προέκταση, χωρίς να μειώνεται η οσφυϊκή λόρδωση κάτω από τα φυσιολογικά επίπεδα (Sebastian et al., 2017).

Ακόμη, και στην περίπτωση της οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης φαίνεται να είναι σχεδόν ξεκάθαρο πως η χειρουργική θεραπεία είναι απαραίτητη. Ειδικότερα, παρά το γεγονός πως στα αρχικά στάδια αξιοποιείται η συντηρητική θεραπεία (φυσιοθεραπεία, φάρμακα) φαίνεται πως απαραίτητη για την θεραπεία της συγκεκριμένης νόσου είναι η χειρουργική νευρολογική αποσυμπίεση. Αυτό το εξηγεί φυσικά και ο μεγάλος αριθμός χειρουργιών που γίνονται στη Δανία και στις Η.Π.Α. λόγω οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης (Andresen et al., 2016).

Σχετικά με την κύφωση Scheuermann, υπάρχουν ενδείξεις για χειρουργική θεραπεία οι οποίες αφορούν το δείκτη μάζας του σώματος και το επίπεδο πόνου (Polly et al., 2017). Στην περίπτωση που υπάρχουν αυτές οι ενδείξεις και αντιμετωπισθεί η κύφωση χειρουργικά, η μετεγχειρητική της μορφή μπορεί να εξελιχθεί εν μέρει ως ένας αντισταθμιστικός μηχανισμός για την υπερ-διόρθωση των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης (Lafage et al., 2017).

Τέλος, στις εγχειρήσεις που πραγματοποιούνται στην οσφυϊκή μοίρα αλλά και στην θωρακική, οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις έχουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο καθώς ο νοσηλευτής αναλαμβάνει την αξιολόγηση και παρακολούθηση της νευρολογικής κατάστασης του ασθενή και ενισχύει την επούλωση και την αποκατάσταση της συγκεκριμένης περιοχής. Επιπλέον, ο νοσηλευτής αναλαμβάνει την εκπαίδευση του ασθενή και της οικογένειάς του σχετικά με την πρόληψη της οσφυαλγίας και της επιδείνωσης της κατάστασής του (Starkweather et al., 2012).

Κεφάλαιο 7

Συμπεράσματα

Οι κακώσεις σπονδυλικής στήλης αποτελούν ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα με ιδιαίτερη κρισιμότητα και με πολύ σημαντικές σωματικές αλλά και ψυχικές επιπτώσεις που συχνά υποτιμώνται. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής φαίνεται να αποτελεί έναν από τους παράγοντες που συντείνουν στη συνεχή αύξηση της εμφάνισής τους. Κρίνεται λοιπόν απαραίτητο να διερευνηθούν περαιτέρω οι δύο μορφές θεραπείας τους, η συντηρητική και η χειρουργική, ώστε να εξαχθούν βέβαια αποτελέσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους. Για το σκοπό αυτό κρίνεται επιβεβλημένο να διεξαχθούν περισσότερες έρευνες σε σχέση με τη συντηρητική θεραπεία.

Επιπροσθέτως, όπως φάνηκε και στο 5^ο κεφάλαιο, σε ορισμένες περιπτώσεις οι απαιτούμενες χειρουργικές θεραπείες μπορεί να είναι αρκετά απαιτητικές και να αποτελούν ένα πολύ σημαντικό ρόλο για τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις στο στάδιο της αντιμετώπισης του πόνου. Συνεπώς, η σημασία του ρόλου του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση των κακώσεων αυξάνεται συνεχώς τόσο στο στάδιο της ενημέρωσης των ασθενών για την κατάλληλη πρόληψη τραυματισμού της σπονδυλικής στήλης, όσο και στο στάδιο της συντηρητικής θεραπείας και της στήριξης του ασθενούς κατά την αντιμετώπιση των κακώσεων. Και αυτή η εξέλιξη καθιστά αναγκαίο τον εμπλουτισμό της νοσηλευτικής επιστήμης με περισσότερες έρευνες σχετικά με τη θεραπεία των κακώσεων σπονδυλικής στήλης.

Βιβλιογραφία

- Andresen, AK., Ernst, C. & Andersen, MØ., 2016. Lumbar spinal stenosis. *Ugeskr Laeger*, 10(178), p. 41.
- Atlas, S. J. & Deyo, R. A., 2001. Evaluating and Managing Acute Low Back Pain in the Primary Care Setting. *Journal of General Internal Medicine*, 16, p. 120–131.
- Bae, HW., Rajaei, SS. & Kanim, LE., 2013. Nationwide trends in the surgical management of lumbar spinal stenosis. *Spine (Phila Pa 1976)*, 38, p. 916–926.
- Balagué, F., Mannion, AF., Pellisé, F. et al., 2012. Non-specific low back pain. *The Lancet* 379 (9814), p. 482 – 491.
- Ball, JM., Cagle, P., Johnson, BE et al., 2008. Spinal extension exercises prevent natural progression of kyphosis. *Osteoporos Int.*, 20(3), p. 481-489.
- Barnes, PM., Powell-Griner, E., Mc Fann, K. et al., 2004. Complementary and alternative medicine use among adults: United States, 2002. *Adv Data*, 343, p. 1-19.
- Batthish, M., Rachlis, A., Wong, B. et al., 2012. Intra-rater reliability of the bath ankylosing spondylitis disease activity index (BASDAI) and the bath ankylosing spondylitis functional index (BASFI) in children with spondyloarthritis. *Pediatric Rheumatology*, 10(1), p. 45.
- Bauknecht, K., 2012. Scoliosis. *BioMed Central.*, 7(1), p. 24.
- Brinkhaus, B., Witt, CM. & Jena, S. 2006. Acupuncture in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial., *Arch Intern Med*, 166(4), p. 450- 457.
- Canyığıt, M., Arat, A., Erhan, B. et al., 2006. Management of Vertebral Stenosis Complicated by Presence of Acute Thrombus. *CardioVascular and Interventional Radiology*, 30(2), p. 317–320.
- Cavanilles-Walker, JM., & Kröber, MW., 2014. Posterior resection and fusion of a lumbosacral hemivertebra in a case of dipygus. *Arch Orthop Trauma Surg*, 134(6), p. 773-775.

- Chang, Y., Singer, D., Wu, Y. et al., 2005. The effect of surgical and nonsurgical treatment on longitudinal outcomes of lumbar spinal stenosis over 10 years. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(5), p. 785-92.
- Chapman TM, Jr., Baldus, CR., Lurie, JD. et al., 2016. Baseline Patient-Reported Outcomes Correlate Weakly With Radiographic Parameters: A Multicenter, Prospective NIH Adult Symptomatic Lumbar Scoliosis Study of 286 Patients. *Spine (Phila Pa 1976)*, 41(22), p. 1701-1708.
- Chen, KC. & Chiu, EH., 2008. Adolescent idiopathic scoliosis treated by spinal manipulation: a case study. *J Altern Complement Med*, 14(6), p. 749-751.
- Cherkin, DC., Sherman, KJ., Avins, AL., et al., 2009. A Randomized Trial Comparing Acupuncture, Simulated Acupuncture, and Usual Care for Chronic Low Back Pain. *Arch Intern Med*, 169(9), p. 858-866.
- Claus, AP., Hides, JA., Moseley, GL. et al., 2009. Different ways to balance the spine: subtle changes in sagittal spinal curves affect regional muscle activity. *Spine*, 34, p. 208-214.
- Cohen, SP., 2015. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*, 90(2), p. 284-299.
- Γιωτάκη, Ε., 2010. *Σύγχρονη Εσωτερική Παθολογία*. Αθήνα: Σιώκης. Ιατρικές & Επιστημονικές Εκδόσεις.
- Dagmar, R. & Schanz, J., 2003. Developmental psychological aspects of scoliosis treatment. *Pediatric Rehabilitation*, 6(3-4), p. 221-225.
- Devereaux, MW., 2007. Anatomy and Examination of the Spine. *Neurol Clin*, 25(2007), p. 331-351.
- Diers, H., Diers, C., Firle, E. et al., 2013. Dynamic SST for monitoring position and changes in kyphosis/lordosis angles. *Scoliosis*, 8(2), p. 32.
- Dobosiewicz, K., Durmala, J., Czernicki, K. et al., 2002. Pathomechanic basics of conservative treatment of progressive idiopathic scoliosis according to Dobosiewicz method based upon radiologic evaluation. *Stud Health Technol Inform*, 91, p. 336-41.
- Dunleavy, MJ., 2007. The Role of the Nurse Coordinator in Spina Bifida Clinics.

The Scientific World JOURNAL,7, p. 1884-1888.

- Dures, E., Almeida, C., Caesley, J. et al., 2014. A Survey of Psychological Support Provision for People with Inflammatory Arthritis in Secondary Care in England. *Musculoskeletal Care*, 12(3), p. 173-181.
- Epstein, NE. & Hollingsworth, RD., 2017. Nursing Review Section of Surgical Neurology International Part 2: Lumbar Spinal Stenosis. *Surg Neurol Int*, 7(8), p. 139.
- Franchignoni, F., Salaffi, F., Ciapetti, A. et al., 2014. Searching for optimal rating scales in the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) and Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI). *Rheumatol Int*, 34(2), p. 171-3.
- Geisler, FH., Coleman, WP., Grieco, G. et al., 2001. The Sygen® Multicenter Acute Spinal Cord Injury Study. *Spine*, 26(24), p. 87-98.
- Giesecke, T., Gracely, R. & Grant, M., 2004. Evidence of augmented central pain processing in idiopathic chronic low back pain. *Arthritis and Rheumatism*, 50(2), p. 613-623.
- Green, BN., Johnson, C. & Moreau, W., 2009. Is physical activity contraindicated for individuals with scoliosis? A systematic literature review. *Journal of Chiropractic Medicine*, 8(1), p. 25-37.
- Hay, O., Dar, G., Abbas, J. et al., 2015. The Lumbar Lordosis in Males and Females. *Revisited PLoS One*, Aug 24;10(8):e0133685.
- Higuchi, K. & Sato, T., 2002. Anatomical study of lumbar spine innervations. *Folia Morphol*, 61(2), p. 71-79.
- Hoffmann, CH., Scholz, M. & Kandziora, F. 2016. Indications for Surgical Correction of Degenerative Spondylolisthesis. *Z Orthop Unfall*, 154(1), p. 85-97.
- Hsu, J. & Quinlivan, R., 2013. Scoliosis in Duchenne muscular dystrophy (DMD). *Neuromuscular Disorders*, 23(8), p. 611-617.

- Hubley-Kozey, CL., McCulloch, TA. & McFarland, DH., 2013. Chronic Low Back Pain: A Critical Review of Specific Therapeutic Exercise Protocols on Musculoskeletal and Neuromuscular Parameters. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 11(2), p. 78-82.
- Ishimoto, Y., Yoshimura, N. & Muraki, S., 2013. Associations between radiographic lumbar spinal stenosis and clinical symptoms in the general population: the Wakayama Spine Study. *Osteoarthritis Cartilage*, 21, p. 783-788.
- Janssen, MM., Drevelle, X., Humbert, L. et al., 2009. Differences in male and female spino-pelvic alignment in asymptomatic young adults: a three-dimensional analysis using upright low-dose digital biplanar X-rays. *Spine*, 34, p. 826-832.
- Jelačić, M., Villagrasa, M., Pou, E. Et al., 2012. Barcelona Scoliosis Physical Therapy School – BSPTS – based on classical Schroth principles: short term effects on back asymmetry in idiopathic scoliosis. *Scoliosis*, 7(Suppl 1):O57
- Καραβίδας, Ν., 2016. Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου: Η κατάλληλη άσκηση μπορεί να αποτρέψει το χειρουργείο. *Iatronet*, [internet] 31 March. Διαθέσιμο από: <http://www.iatronet.gr/ygeia/orthopediki-revmatologia/article/35427/kili-mesospondylioy-diskoy-i-katallili-askisi-mporei-na-apotrepsei-to-xeiroyrgeio.html> [Έγινε πρόσβαση στις 30 Μαΐου 2018].
- Karlin, L., 2014. Spinal Injuries and Conditions in Young Athletes. In: Micheli, L., Stein, C., O'Brien, M. & d'Hemecourt, P., eds. 2014. *The Spine in Skeletal Dysplasia*. New York: Springer. P. 229-235.
- Kang, DG., Baldus, C., Glassman, SD. et al., 2017. Neurologic Deficits Have a Negative Impact on Patient-Related Outcomes in Primary Presentation Adult Symptomatic Lumbar Scoliosis Surgical Treatment at One-Year Follow-up. *Spine*, 42(7), p. 479-489.
- Kim, HJ., Lee, HM. & Kim, HS., 2008. Life expectancy after lumbar spine surgery: one- to eleven-year follow-up of 1015 patients. *Spine*, 33, p. 2116-2121.

- Koes, BW., Van Tulder, MW. & Thomas, S., 2006. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ* ;332:1430–4.
- Koller, H., Zenner, J., Gajic, V. et al., 2012. The impact of halo-gravity traction on curve rigidity and pulmonary function in the treatment of severe and rigid scoliosis and kyphoscoliosis: a clinical study and narrative review of the literature. *Eur Spine J*, 21(3), p. 514-529.
- Korovessis, P., Zacharatos, S., Koureas, G. et al., 2007. Comparative multifactorial analysis of the effects of idiopathic adolescent scoliosis and Scheuermann kyphosis on the self-perceived health status of adolescents treated with brace. *Eur Spine J*, 16(4), p. 537-546.
- Krishnan, SP., 2013. *Scoliosis*. In: Iyer K. eds. 2013. *Trauma Management in Orthopedics*. London: Springer. p. 213-228.
- Kuru, T., Yeldan, İ., Dereli, EE. et al., 2016. The efficacy of three-dimensional Schroth exercises in adolescent idiopathic scoliosis: A randomised controlled clinical trial., *Clinil Rehabil*, 30(2), p. 181-190.
- Kwan, KYH., Alanay, A., Yazici, M. et al., 2017. Unplanned Reoperations in Magnetically Controlled Growing Rod Surgery for Early Onset Scoliosis With a Minimum of Two-Year Follow-Up. *Spine (Phila Pa 1976)*.
- Lafage, R., Bess, S., Glassman, S. et al., 2017. Virtual Modeling of Postoperative Alignment After Adult Spinal Deformity Surgery Helps Predict Associations Between Compensatory Spinopelvic Alignment Changes, Overcorrection, and Proximal Junctional Kyphosis. *Spine (Phila Pa 1976)*, Oct 1;42(19):E1119-E1125.
- Lamartina, C. & Berjano, P., 2012. Paraplegia after posterior only correction of congenital kyphosis. *Eur Spine J*, 21(1), p. 182.
- Lemone, P. & Burke, K., 2006. *Medical Surgical Nursing: Critical Thinking in Client Care*. Μεταφρασμένο από αγγλικά από Αγγελίδη, Α. και συν. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

- Liu, JT., Liao, WJ., Tan, WC. et al., 2010. Balloon kyphoplasty versus vertebroplasty for treatment of osteoporotic vertebral compression fracture: a prospective, comparative, and randomized clinical study. *Osteoporos Int*, 21(2), p. 359-364.
- Lotz, JC. & Ulrich, JA., 2006. Innervation inflammation and hypermobility may characterize pathologic disc degeneration: review of animal model data. *J Bone Joint Surg Am*, 88(2), p. 76–82.
- Lowe, TG. & Breton, G., 2007. Evidence Based Medicine: Analysis of Scheuermann Kyphosis. *Spine*, 32(19), p. 115-119.
- Lunes, DH., Cecilio, MB., Dozza, MA. et al., 2010. Quantitative photogrammetric analysis of the Klapp method for treating scoliosis. *Rev Bras Fisioter*, São Carlos, 14(2), p. 133-134.
- Maksymowych, W., Heijde, DVD. & Baraliakos, X., 2017. Tofacitinib treatment is associated with attainment of the minimally important reduction in axial mri inflammation in patients with ankylosing spondylitis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 76, p. 337.
- Masharawi, Y., Dar, G., Peleg, S. et al., 2010. A morphological adaptation of the thoracic and lumbar vertebrae to lumbar hyperlordosis in young and adult females. *Eur Spine J*, 19, p. 768-773.
- Μπαλτόπουλος, Π., 1994. *Λειτουργική ανατομία του ανθρώπου*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη.
- Μπεσμπέας, Σ., 2004. *Πρόληψη και Έγκαιρη Διάγνωση Νοσημάτων Φθοράς*. 3η έκδοση. Αθήνα: Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρία.
- Negrini, S., Fusco, C., Minozzi, S. et al., 2008. Exercises reduce the progression rate of adolescent idiopathic scoliosis: Results of a comprehensive systematic review of the literature. *Disabil Rehabil*, 30(10), p. 772-785.

- Otman, SN., Kose, N. & Yakut, Y., 2005. The efficacy of Schroth s 3-dimensional exercise therapy in the treatment of adolescent idiopathic scoliosis in Turkey. *Saudi Med J*, 26(9), p. 1429-1435.
- Polly, DW Jr., Ledonio, CG., Diamond, B. et al., 2017. What are the Indications for Spinal Fusion Surgery in Scheuermann Kyphosis?. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, Jan 30. [Epub ahead of print].
- Puvanesarajah, V. & Sponseller, PD., 2014. Chapter 43-Scoliosis and Kyphosis in Osteogenesis Imperfecta. *Osteogenesis Imperfecta- A Translational Approach to Brittle Bone Disease*, Pages 401–406.
- Rigo, M. & Weiss, HR. 2008. The Chêneau concept of bracing-Biomechanical aspects. *Stud Health Technol Inform*, 135, p. 303-319.
- Roberts, S., Evans, H., Rivedi, J. et al., 2006. Histology and pathology of the human intervertebral disc. *JBJS*, 88, p. 10-14.
- Schwab, F., Ungar, B., BA; Blondel, B. et al., 2012. Scoliosis Research Society-Schwab Adult Spinal Deformity Classification: A Validation Study. *Spine*, May 20;37(12):1077-82.
- Sebastian, A., Ahmed, A., Vernon, B. et al., 2018. The Effect of an Adjustable Hinged Operating Table on Lumbar Lordosis during Lumbar Surgery. *Spine*, Feb 15;43(4), 302-306.
- Simoji, K. & Willis, WD. 2006. *Evoked Spinal Cord Potentials*. Springer: Tokyo Japan.
- Sjölie, A. & Ljunggren, A., 2001. The Significance of High Lumbar Mobility and Low Lumbar Strength for Current and Future Low Back Pain In Adolescents. *Spine*, 26(23), p. 2629-2636.
- Starkweather, A., Darnell, K., Heck, C. et al., 2012. "Thoracolumbar spine surgery: a guide to preoperative and postoperative patient care." *Journal of Neuroscience Nursing*, p. 111.

- Σταύρου, Β., Ζήκα, Γ. & Πλούμης, Α., (2012). Η νοσηλευτική αποκατάσταση στους ασθενείς με κακώσεις σπονδυλικής στήλης και νωτιαίου μυελού. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας*, 4(2), π. 55-62.
- Sterling, M., Jull G. & Wright, A., 2001. Cervical mobilisation: concurrent effects on pain, sympathetic nervous system activity and motor activity. *Manual Therapy*, 6(2), p. 72- 81.
- Stewart, WF., Ricci, JA., Chee, E. et al., 2003. Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *JAMA*, 290(18), p. 2443-2454.
- Τσιρίδης, Ε., 2013. Οστεοπόρωση: Τα επικίνδυνα κατάγματα και η θεραπεία. *ιατροnet*, [internet] 13 Δεκεμβρίου. Διαθέσιμο από: <http://www.iaatronet.gr/yegeia/orthopediki-revmatologia/article/25026/osteoporosi-ta-epikindyna-katagmata-kai-i-therapeia.html> [Έγινε πρόσβαση στις 28 Νοεμβρίου 2016].
- Walker, J., 2012. Back pain: pathogenesis, diagnosis and management. *Nursing Standard*, 27(14), p. 49-56.
- Wells, G., Tugwell, P., Shea, B. et al., 2002. Meta-analyses of therapies for postmenopausal osteoporosis. V. Meta-analysis of the efficacy of hormone replacement therapy in treating and preventing osteoporosis in postmenopausal women. *Endocrine Reviews*, 23(4), p. 529-539.
- Williams, A. & Newell, RLM., 2005. *Back and macroscopic anatomy of the spinal cord*. In: Standring, S., eds. 2008. *Gray's anatomy*. New York: Elsevier Churchill Livingstone. p. 727-787.
- Wolsko, PM., Eisenberg, DM., Davis, RB. et al., 2003. Patterns and perceptions of care for treatment of back and neck pain: results of a national survey. *Spine*, 28(3), p. 292-298.
- Wood, KB., Li, W., Lebl, DS. et al., 2014. Management of thoracolumbar spine fractures. *The Spine Journal.*, 14(1)1, p. 45-164.
- Φράγκου, Α., Αποστολάρα, Π. & Καλοκαιρινού, Α., 2015. Συμμόρφωση στη θεραπεία και ο Ρόλος των Επαγγελματιών Υγείας: Η περίπτωση των οστεοπορωτικών ασθενών. *Ανασκόπηση*, σελ. 29-37.

- Yoganandan, N., Knowles, SA., Maiman, D. et al., 2003. Anatomic Study of the Morphology of Human Cervical Facet Joint. *Spine*, 28(20), p. 2317-2323.
- Zaina, F., Negrini, S., Atanasio, S. et al., 2009. Specific exercises performed in the period of brace weaning can avoid loss of correction in Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) patients: Winner of SOSORT's 2008 Award for Best Clinical Paper. *Scoliosis*, Apr 7;4:8.
- Zwart, AJ., Dyb, G., Hagen, K. et al., 2004. Analgesic overuse among subjects with headache, neck, and low-back pain. *Neurology*, 62(9), p. 1540-1544.

Βιβλιογραφία εικόνων

Εικόνα 1

Ανων., 2015. Anatomia_03.jpg. [electronic print] Διαθέσιμο από: <http://spinehealth.gr/anatomia/> [Έγινε πρόσβαση στις 9 Φεβρουαρίου 2018].

Εικόνα 2

Anon., 2006. Arthritis_ankylosing_spondylitis_ankylosing_spondylitis. [electronic print] Available at: http://img.webmd.com/dtmcms/live/webmd/consumer_assets/site_images/articles/health_and_medical_reference/joints_bones_and_muscles/arthritis_ankylosing_spondylitis_ankylosing_spondylitis.jpg [Accessed 20 December 2016].

Εικόνα 3

Anon., 2011. 12631-AR-Ankylosing-Spondylitis.gif. [electronic print] Available at: https://www.google.gr/search?tbm=isch&q=ankylosing_spondylitis_exercises&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwj3wc3IwJvZAhWJECwKHVNODmcQBQgyKAA&biw=1280&bih=660&dpr=1 [Accessed 10 February 2018].

Εικόνα 4

Anon., 2012. Congenital-kyphosis1-300x195.jpg. [electronic print] Available at: <http://www.healthypeople.net/congenital-kyphosis/> [Accessed 21 December 2016].

Εικόνα 5

Anon., 2014. Lordosis01.jpg. [electronic print] Available at: <http://www.fnews.gr/i-antimetopisi-tis-lordosis/> [Accessed 10 February 2018].

Εικόνα 6

Anon., 2017. Herniateddiscutaway.jpg . [electronic print] Available at: <https://www.spineuniverse.com/treatments/pain-management/cervical-thoracic-lumbosacral-nerve-block> [Accessed 10 February 2018].

Εικόνα 7

Anon., 2013. SCOLIOSIS.jpg. [electronic print] Available at: <http://www.spinecor.com/ForPatients/WhatisScoliosis.aspx> [Accessed 20 December 2016].

Εικόνα 8

Anon., 2016. Spinal stenosis 2.jpg. [electronic print] Available at: <http://www.arthroscopicsurgery.gr/Uploads/images/Spinal%20stenosis%202.jpg> [Accessed 10 February 2018].

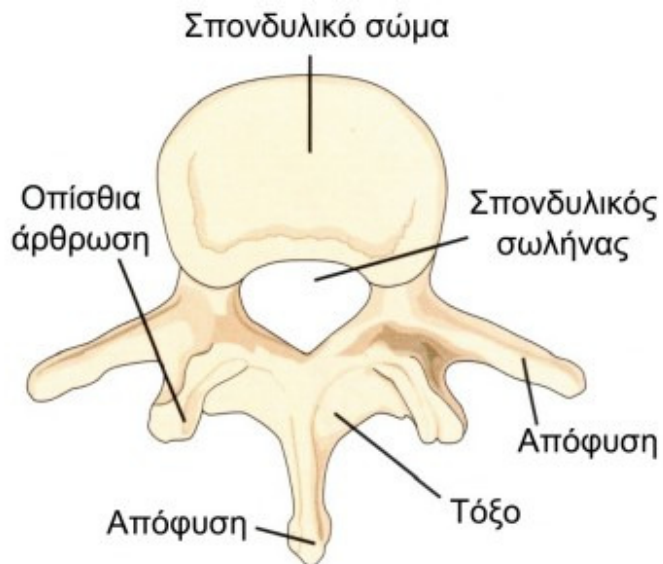
Εικόνα 9

Anon., 2015. Spine8_.jpg. [electronic print] Available at: <http://mediphysio.gr/1922/%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%BB%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%BF%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%8D%CE%BB%CE%B9%CF%89%CE%BD-%CE%B4%CE%AF%CF%83%CE%BA%CF%89%CE%BD/> [Έγινε πρόσβαση στις 10 Φεβρουαρίου 2018].

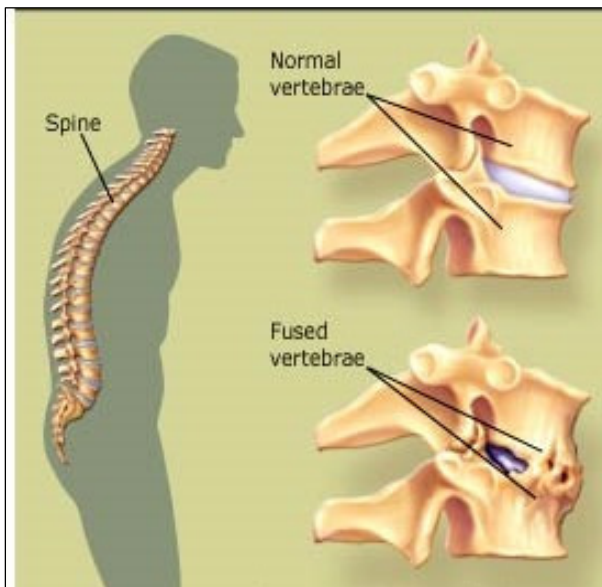
Εικόνα 10

Ανων., 2012. Spine.JPG. [electronic print] Διαθέσιμο από: <http://mde-didaktiki.biol.uoa.gr/mde9/papaioannou/kormos.html> [Έγινε πρόσβαση στις 20 Δεκεμβρίου 2016].

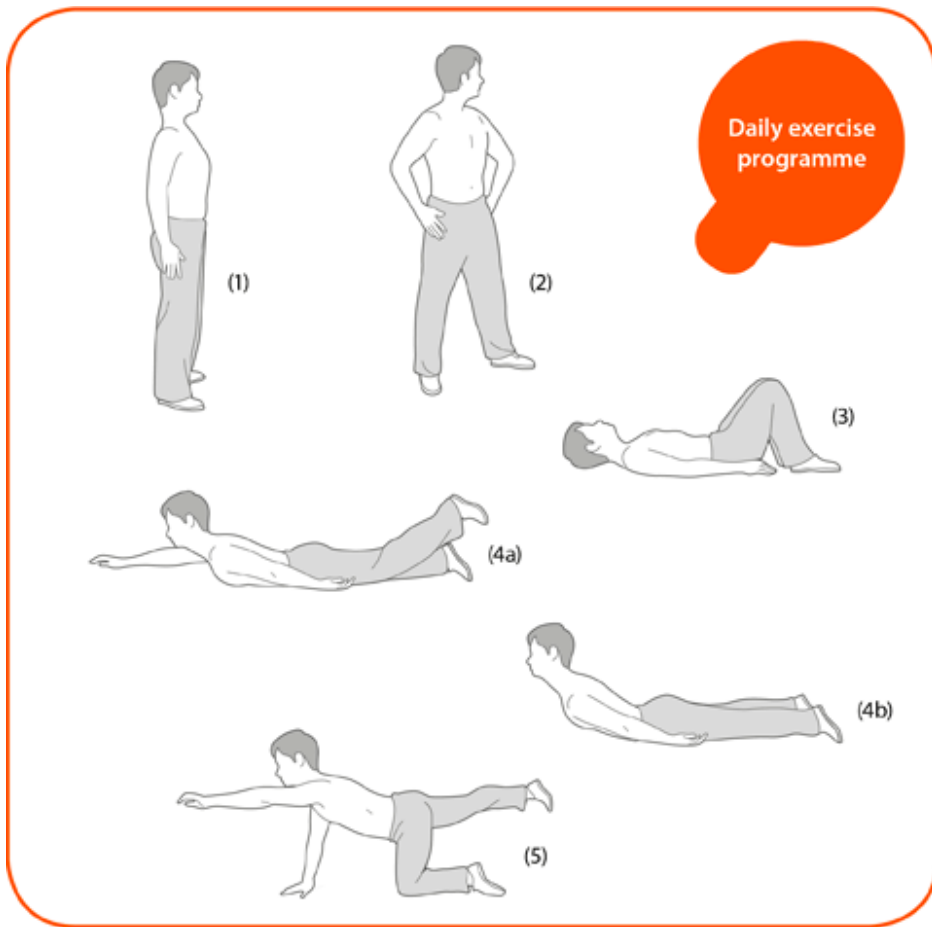
Παράρτημα εικόνων



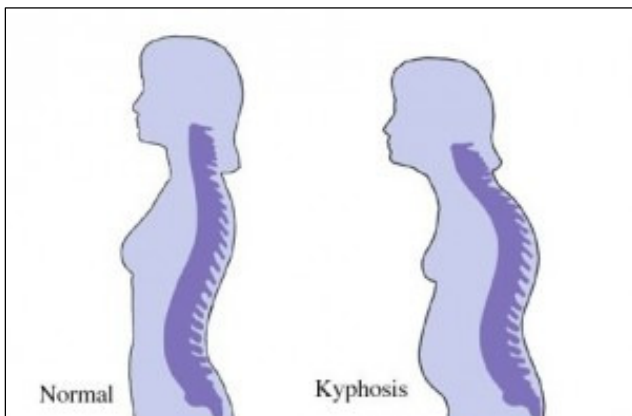
Εικόνα 1: Σπόνδυλος



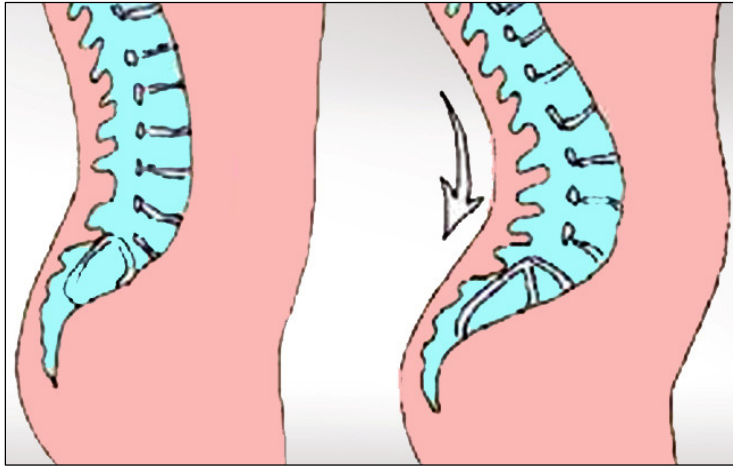
Εικόνα 2: Αγκυλωτική Σπονδυλίτιδα



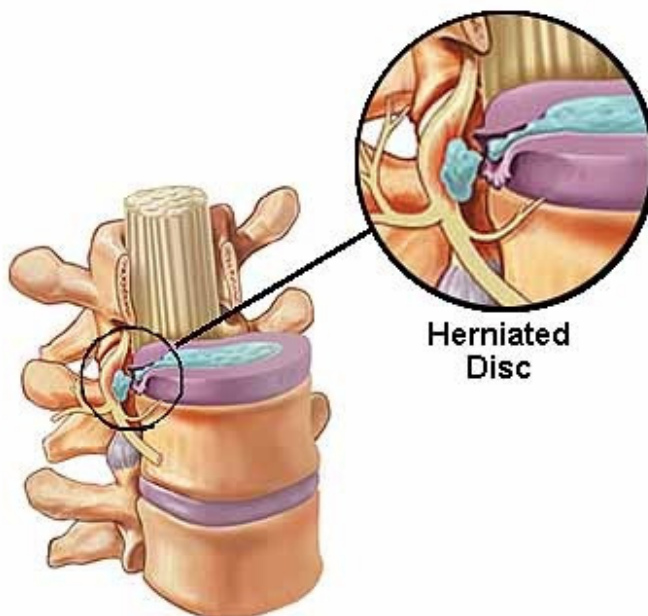
Εικόνα 3: Ασκήσεις για Αγκυλωτική Σπονδυλίτιδα



Εικόνα 4: Κύφωση



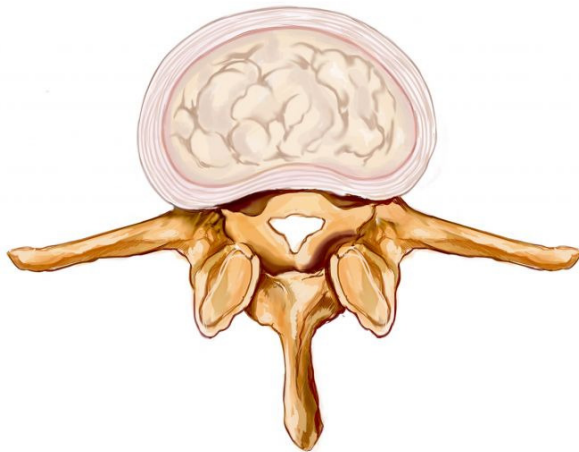
Εικόνα 5: Λόρδωση



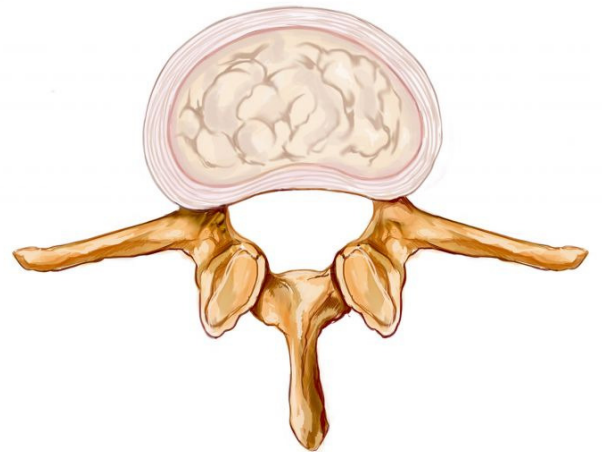
Εικόνα 6: Κήλη Μεσοσπονδύλιου Δίσκου



Εικόνα 7: Σκολίωση

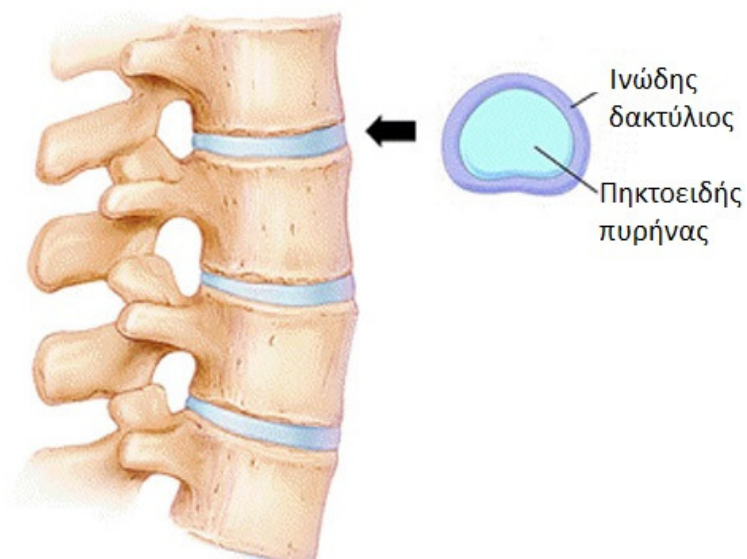


Stenosis

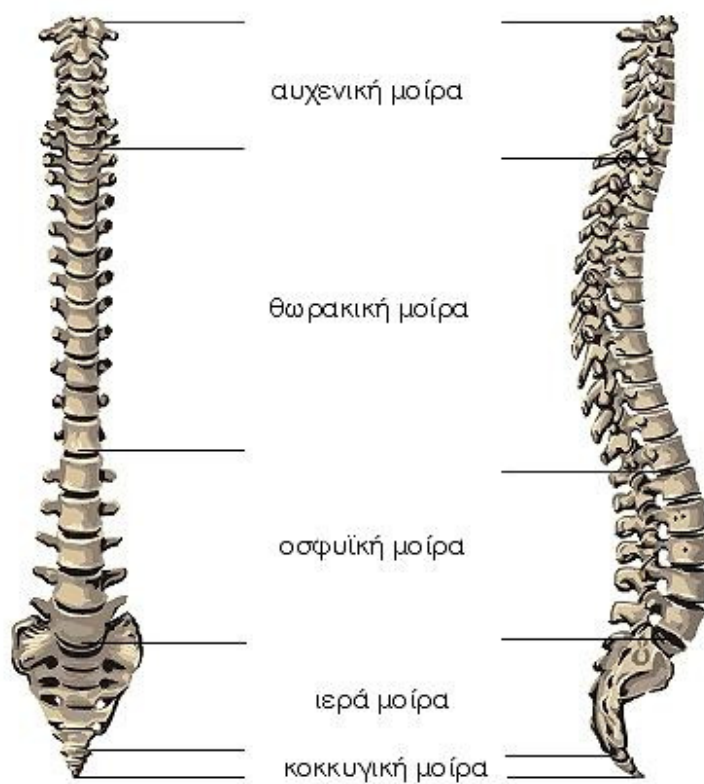


Normal

Εικόνα 8: Σπονδυλική Στένωση



Εικόνα 9: Μεσοσπονδύλιος Δίσκος



Εικόνα 10: Σπονδυλική Στήλη