



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Η επίδραση του manual therapy και των
ασκήσεων στην αυχεναλγία*



Σπουδαστές : Παναγιωτουνάκος Κωνσταντίνος Α.Μ. 1846
Κοτούμπας Γεώργιος Α.Μ. 1868

Επιβλέπων Καθηγητής : Δρ. Φουσέκης Κωνσταντίνος

ΑΙΓΙΟ-2018

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον επιβλέποντα Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Δυτικής Ελλάδας Δρ. Κωνσταντίνο Φουσέκη για την πολύ καλή συνεργασία και την πολύτιμη βοήθειά του στην εκπόνηση της Πτυχιακής εργασίας. Η καθοδήγηση και οι γνώσεις του αποτέλεσαν σημαντική αρωγή για την ορθή εκτέλεση της εργασίας μας.

Πρόλογος

Η συγκεκριμένη ανασκόπηση έχει ως στόχο να αναλύσει την αυχεναλγία, πρόβλημα που μαστίζει ένα μεγάλο ποσοστό των ατόμων, νέων και μεγαλύτερης ηλικία τη σημερινή εποχή. Επίσης, κύριος σκοπός της, είναι η αναφορά και σύγκριση δύο φυσικοθεραπευτικών μεθόδων αντιμετώπισης της αυχεναλγίας, της θεραπευτικής προσέγγισης manual therapy και των ασκήσεων, όπως και η παράθεση αποτελεσμάτων για το ποια εκ των δύο προσεγγίσεων θεωρείται τελικά πιο αποτελεσματική.

Περίληψη

Στην συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία γίνεται αναφορά στην ανατομία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, στην αυχεναλγία ως πάθηση και τους πιθανούς λόγους-αιτίες που την προκαλούν αλλά και στην ανάλυση και σύγκριση των θεραπευτικών τεχνικών manual therapy και των ασκήσεων για την αντιμετώπισή της. Τέλος, θα γίνει προσπάθεια παράθεσης αποτελεσμάτων από σχετικές έρευνες που έχουν διεξαχθεί ως προς αυτό το ζήτημα για το ποια, εκ των δύο φυσικοθεραπευτικών προσεγγίσεων, τελικά είναι η πιο αποτελεσματική οδός που μπορούμε να ακολουθήσουμε για την αντιμετώπιση της αυχεναλγίας και των συμπτωμάτων της στους ασθενείς.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	2
Πρόλογος.....	3
Περίληψη.....	4
Εισαγωγή.....	7
Κεφάλαιο 1 Ανατομία Αυχενικής Μοίρας Σ.Σ.....	8
- 1.1. Ανατομία Αυχενικών Σπονδύλων.....	8
- 1.2. Αρθρώσεις Αυχενικών Σπονδύλων.....	12
- 1.3 Νωτιαίος Μυελός-Βραχιόνιο Πλέγμα.....	12
- 1.4. Αυχενικά Νεύρα.....	13
- 1.5. Αυχενικοί Μύες.....	14
- 1.6. Σύνδεσμοι Αυχενικής Μοίρας.....	16
- 1.7. Αγγειακό Αυχενικό Δίκτυο.....	18
Κεφάλαιο 2 Αυχεναλγία.....	20
- 2.1. Ορισμός-Περιγραφή.....	20
- 2.2. Οξεία-Χρόνια Αυχεναλγία.....	21
- 2.3. Κατάταξη Αυχεναλγίας Κατά McKenzie.....	22
- 2.4. Αυχεναλγούς Αιτίας Πονοκέφαλος.....	22
- 2.5. Επιδημιολογικά στοιχεία.....	25
- 2.6. Κατηγορίες Αυχενικού Πόνου.....	26
- 2.7. Αίτια Πρόκλησης Αυχενικού Πόνου.....	27
Κεφάλαιο 3 Αξιολόγηση Αυχενικής Μοίρας και διάγνωση.....	32
- 3.1. Διάγνωση Ασθενών με αυχεναλγία.....	32
- 3.2. Ιστορικό.....	32
- 3.3. Ακτινολογικός Έλεγχος.....	34
- 3.4. Αντικειμενική Αξιολόγηση Αυχένα.....	34
- 3.5. Χειρισμοί-Δοκιμασίες.....	35
- 3.6. Έλεγχος Κινητικότητας Αυχενικής Μοίρας.....	38
Κεφάλαιο 4 Θεραπευτική προσέγγιση αυχεναλγίας με τεχνικές Manual Therapy και ασκήσεις.....	41

- 4.1. Αντενδείξεις ασκήσεων Manual Therapy.....	41
- 4.2. Ασκήσεις αντιμετώπισης Αυχεναλγίας και Manual Therapy.....	42
- 4.3. Διατάσεις.....	50
- 4.4. Έλξεις.....	50
- 4.5 Πρόληψη.....	52
Κεφάλαιο 5 Σύγκριση χειρισμών Manual Therapy και ασκήσεων.....	55
Συμπεράσματα.....	77
Βιβλιογραφία.....	78

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Η αυχενική μοίρα της Σπονδυλικής Στήλης συνδέει τον εγκέφαλο μέσω ενός δικτύου από νεύρα, αγγεία και οστά με το υπόλοιπο σώμα. Ο αυχενικός πόνος επηρεάζει σημαντικά την καθημερινότητα και την ποιότητα ζωής του ατόμου και αποτελεί συχνά σημαντικό εμπόδιο στην δραστηριοποίηση του μέσα στην κοινωνία.

Ο πόνος στην περιοχή του αυχένα μπορεί να έχει ως αιτιολογία μία πληθώρα παθολογικών καταστάσεων όπως λανθασμένη στάση, μυοσκελετικοί τραυματισμοί σε οστά, σπονδύλους μύες κ.α, φλεγμονές, καρκινικούς όγκους κ.α. Επιπροσθέτως, ο πόνος στην περιοχή του αυχένα μπορεί να αντανάκλαται και σε άλλα σημεία, ειδικά στην περίπτωση που οφείλεται σε νευρολογικής φύσεως πρόβλημα όπως κάποια ριζοπάθεια ή εξαιτίας κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου που προκαλεί πίεση στον νωτιαίο μυελό ή στις ρίζες των νεύρων.

Εξαιτίας της πολυπλοκότητας της ανατομίας στην περιοχή του αυχένα αλλά και των σύνθετων λειτουργικών σχέσεων μεταξύ των μεσοσπονδύλιων αρθρώσεων, των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων, των μυών και των νεύρων της περιοχής, καθίσταται δύσκολο για τον σημερινό γιατρό η ορθή εκτίμηση της αιτίας που προκαλεί τον αυχενικό πόνο αλλά και η σωστή αξιολόγηση και προσέγγιση του ασθενή και ο σχεδιασμός ενός κατάλληλου και ασφαλούς θεραπευτικού πλάνου για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της αυχεναλγίας.

Έτσι, καθίσταται αναγκαία η μελέτη του συνόλου των παθολογικών και μη παραγόντων που συμβάλλουν στην εμφάνιση της αυχεναλγίας αλλά και των τρόπων αντιμετώπισης και εξομάλυνσης των συμπτωμάτων της, αφού αποτελεί συχνό πρόβλημα στον παγκόσμιο πληθυσμό και μαστίζει έναν μεγάλο αριθμό νέων και ηλικιωμένων ατόμων, περίπου το 30%-40% του πληθυσμού της γης.

Κεφάλαιο 1 Ανατομία Αυχενικής Μοίρας Σπονδυλικής Στήλης

1.1 Ανατομία Αυχενικών Σπονδύλων

Η σπονδυλική στήλη σχηματίζει το βασικό σκελετό του κορμού και του παρέχει σταθερότητα. Με τις κατασκευές που την απαρτίζουν επιτρέπει ένα ποικίλο και μεγάλο εύρος κίνησης

Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από: -7 αυχενικούς σπονδύλους(A1-A7)

-12 θωρακικούς σπονδύλους(Θ1-Θ12)

-5 οσφυϊκούς σπονδύλους(O1-O5)

-5 ιερούς σπονδύλους(I1-I5)

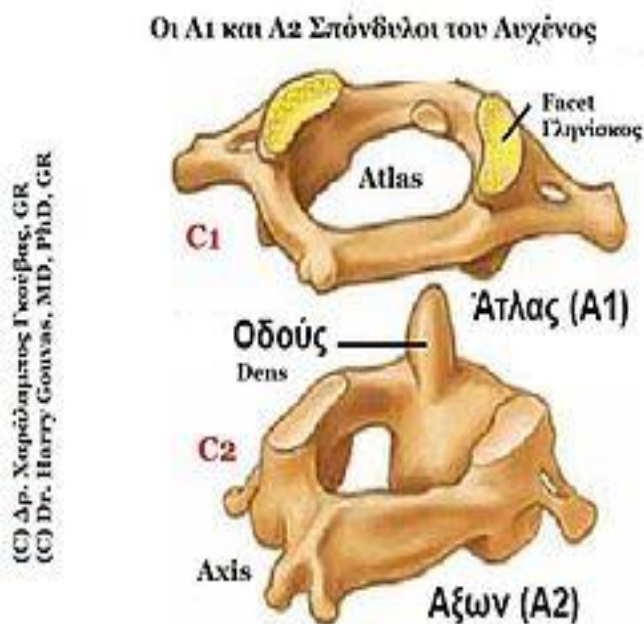
-4-5 κοκκυγικούς σπονδύλους

Οι ιεροί και κοκκυγικοί σπόνδυλοι συνενώνονται και σχηματίζουν τον κόκκυγα και για αυτό είναι ψευδείς σπόνδυλοι, ενώ οι υπόλοιποι είναι αληθείς.



https://www.google.gr/search?q=%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE+%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BB%CE%B7&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiikYvD2qDZAhWBMywKHQtJDBIQ_AUICigB#imgdii=T7GGxYZdBZNLuM:&imgrc=ErPnO_b98j7wSM:

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης αποτελείται από 7 σπονδύλους, εκ των οποίων οι τρεις μπορούν εύκολα να ξεχωριστούν λόγω του διαφοροποιημένου σχήματος που έχουν. Ο πρώτος είναι ο άτλαντας, και ο δεύτερος είναι ο άξονας, οι οποίοι εξαιτίας του σχήματος που έχουν βοηθούν στην κίνηση και λειτουργικότητα της κεφαλής.



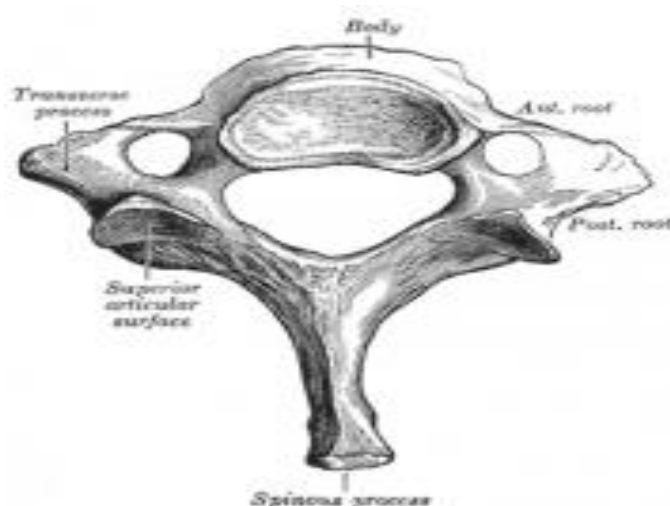
https://www.google.gr/search?q=%CE%B1%CF%84%CE%BB%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%B1%CF%82+%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%82%5C&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj2xOXD26DZAhWriqYKHfDsAIMQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgdii=aVxJAe42SBmHcM:&imgrc=vKCclPO6Bf_XcM:

Ο άτλαντας (A1), εμφανίζει πρόσθιο και οπίσθιο τόξο, δύο υποτυπώδεις εγκάρσιες αποφύσεις και φέρει στην άνω επιφάνειά του δύο αρθρικές κοτύλες, πάνω στις οποίες αρθρώνεται η κεφαλή με τους ινιακούς κονδύλους. Ο άτλαντας δεν έχει σπονδυλικό σώμα και σχηματίζει την οδοντοειδή απόφυση. Παραμένει μία πρόσθια καμάρα με πάχος, που εκτείνεται εσωτερικά και η οποία συνδέει τις δύο πλευρικές μάζες, πάνω στις οποίες εντοπίζονται οι ανώτερες όψεις των συνδέσμων του άτλαντα, που αρθρώνονται με τους ινιακούς κονδύλους, και οι κατώτερες πτυχές των συνδέσμων του άξονα. Το οπίσθιο τόξο είναι λεπτότερο από την πρόσθια καμάρα και σχηματίζει την οπίσθια διασταύρωση των πλευρικών μαζών. Έτσι, το μείζων σπονδυλικό τμήμα που σχηματίζεται έχει μεγαλύτερη διάμετρο από το εγκάρσιο, στο οβελιαίο επίπεδο.

Οι εγκάρσιες αποφύσεις περιέχουν ένα εγκάρσιο τρήμα μέσω του οποίου η σπονδυλική αρτηρία περνά.

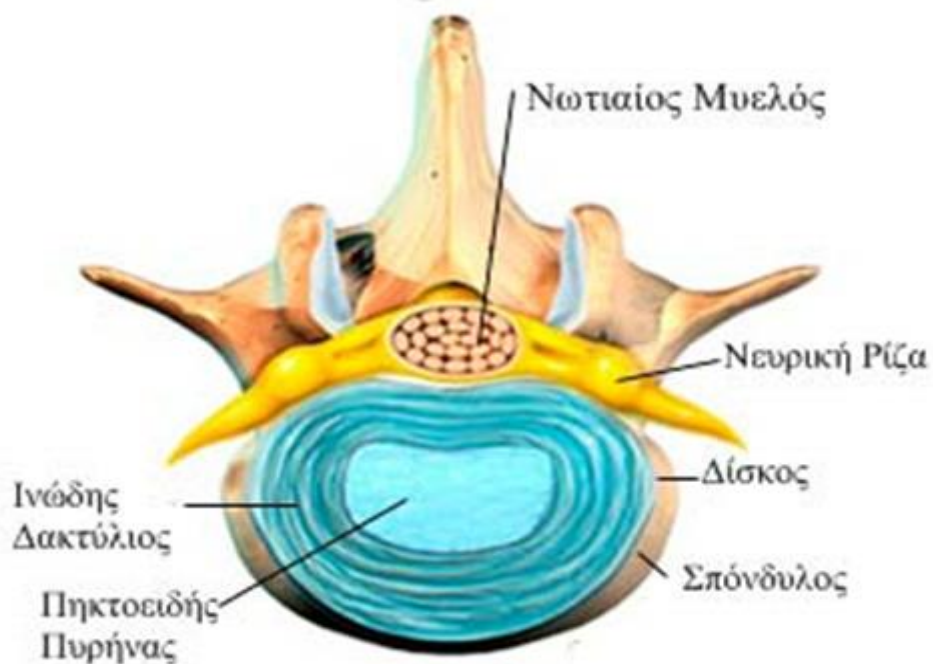
Ο άξονας(A2), αποτελείται από το σώμα και φέρει την οδοντοειδή απόφυση.

Τέλος, ο τρίτος είναι ο έβδομος σπόνδυλος ή αλλιώς προεξέχων σπόνδυλος.



https://www.google.gr/search?q=%CE%B5%CE%B2%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%BF%CF%82+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%82+%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%82&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiY3Orx3KDZAhUih6YKHc0KDRcQ_AUICygC&biw=1280&bih=669#imgrc=4d3IU_websS6VM:

Ένας σπόνδυλος διαθέτει ένα σώμα, ένα τόξο το οποίο αποτελείται από δύο αυχένες και δύο πέταλα, μία ακανθώδη απόφυση, άνω και κάτω αρθρικές αποφύσεις και δύο εγκάρσιες αποφύσεις. Δύο διαδοχικοί σπόνδυλοι σχηματίζουν ένα άνοιγμα, το μεσοσπονδύλιο τρήμα. Το σπονδυλικό τόξο και σώμα περιβάλλουν το σπονδυλικό τρήμα και έτσι δημιουργείται ένας χώρος, ο σπονδυλικός σωλήνας. Μέσω των τρημάτων απορρέουν κατά ζεύγη οι νωτιαίες ρίζες από τον νωτιαίο μυελό, εντός του σπονδυλικού σωλήνα, για την νευρώση του κορμού και των άκρων. Μεταξύ δύο διαδοχικών σωμάτων βρίσκεται ο μεσοσπονδύλιος δίσκος, ο οποίος αποτελείται εξωτερικά από ινώδη δακτύλιο και εσωτερικά από έναν μαλακό πηκτοειδή πυρήνα και χρησιμεύει στην ομαλή απορρόφηση των φορτίων.



https://www.google.gr/search?q=%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%BF%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%82+%CE%B4%CE%B9%CF%83%CE%BA%CE%BF%CF%82&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwigseuR4qDZAhWC3SwKHe2vB3cQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgrc=J1I7PXfn5luM0M:

Οι αυχενικοί σπόνδυλοι παρουσιάζουν κάποιες διαφορές σε σχέση με τους υπόλοιπους σπονδύλους (θωρακικούς-οσφυϊκούς):

-Το σπονδυλικό σώμα έχει μικρό ύψος, τετράγωνο σχήμα και εμφανίζει ,ία άνω κοίλη επιφάνεια και μία κάτω κυρτή επιφάνεια.

-Κάθε εγκάρσια απόφυση έχει αυλακοειδές σχήμα και διαπερνάτε από ένα στρογγυλό εγκάρσιο τρήμα.

-Η ακανθώδης απόφυση έχει μικρό μήκος και διχάζεται σε δύο κορυφές.

-Το σπονδυλικό τμήμα έχει τριγωνικό σχήμα.

(Richard L. Drake, Wayne Vogel, Adam W. M. Mitchell)

1.2 Αρθρώσεις Αυχενικών Σπονδύλων

-Ατλαντοϊνιακή: Έχει σταθεροποιητική λειτουργία και είναι υπεύθυνη για την ισορροπία της κεφαλής στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης επιτρέποντας παράλληλα την ικανότητά της.

-Ατλαντοαξονική: Είναι υπεύθυνη για την αξονική στροφή της κεφαλής και του άτλαντα, όπου η κεντρικά τοποθετημένη οδοντοειδής απόφυση ενεργεί ως άξονας γύρω από τον οποίο περιστρέφεται το πρόσθιο τόξο του άτλαντα.

-Ζυγοαποφυσιακές Αρθρώσεις: Είναι διαρθρώσεις μεταξύ αρθρικών σπονδύλων. Οι αρθρικοί τους θύλακες είναι χαλαροί και αυτό επιτρέπει το μεγάλο εύρος ολίσθησης που εμφανίζεται μεταξύ των αρθρικών επιφανειών κατά την διάρκεια της φυσιολογικής κάμψης-έκτασης και στροφής της αυχενικής μοίρας. Οι θύλακες, επιπλέον, λειτουργούν ως σταθεροποιητικοί σύνδεσμοι στην περιοχή.

-Αρθρώσεις μεταξύ των σπονδυλικών σωμάτων: Βοηθούν στον διαχωρισμό των παρακείμενων σπονδυλικών σωμάτων, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο την κίνηση του ανώτερου σπονδύλου επί του κατώτερου.

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος πρέπει να είναι σε θέση να διευκολύνει την κίνηση μεταξύ των σπονδυλικών σωμάτων και να είναι σε θέση να μεταφέρει και να απορροφά τα διάφορα φορτία ώστε να μην επιβαρύνεται η άρθρωση και να αποφεύγονται οι πιθανοί τραυματισμοί στην περιοχή.

1.3 Νωτιαίος Μυελός-Βραχιόνιο Πλέγμα

Ο νωτιαίος μυελός περιβάλλεται από το εγκεφαλονωτιαίο υγρό(ENY). Από τον νωτιαίο μυελό εξέρχονται τα νωτιαία νεύρα στα πλάγια και περνούν μέσα από ένα μεσοσπονδύλιο τρήμα.

Υπάρχουν 8 ζεύγη αυχενικών νεύρων που εμφανίζουν συμμετρική διάταξη και εξέρχονται ακριβώς κεφαλικά από τον αντίστοιχο σπόνδυλο. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι οι αυχενικές ρίζες είναι 8 ενώ οι σπόνδυλοι 7 και το όγδοο αυχενικό νωτιαίο νεύρο εξέρχεται από το μεσοσπονδύλιο τρήμα, κεφαλικά του πρώτου θωρακικού. Κάθε νεύρο συνδέεται με τον νωτιαίο μυελό με μία πρόσθια και μία οπίσθια νευρική ρίζα.

Το βραχιόνιο πλέγμα διαμορφώνεται από τα αυχενικά μυελοτόμια από το επίπεδο A5-Θ1. Οι νωτιαίες ρίζες από A5-A7 σχηματίζουν το άνω βραχιόνιο πλέγμα και οι ρίζες A-Θ1 το κάτω βραχιόνιο πλέγμα.

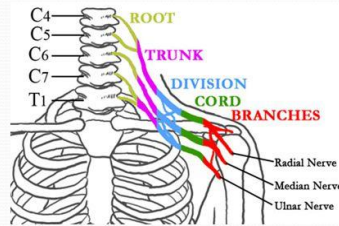
Το βραχιόνιο πλέγμα εκφύεται από την σπονδυλική στήλη ακριβώς δίπλα από τον πρόσθιο σκαληνό και διαμέσου της μασχάλης κατευθύνεται προς το άνω άκρο. Το πλέγμα αυτό αποτελείται από δύο στελέχη που είναι:

- Το πρωτεύων(άνω, μέσο, κάτω στέλεχος)
- Το δευτερεύων

Το βραχιόνιο πλέγμα

αποτελείται:

- Από τις ρίζες
- Τα πρωτεύοντα στελέχη
- Τα δευτερεύοντα στελέχη
- Τους κλάδους



https://www.google.gr/search?q=%CE%B2%CF%81%CE%B1%CF%87%CE%B9%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BF+%CF%80%CE%BB%CE%B5%CE%B3%CE%BC%CE%B1&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj8-K09aDZAhUBjSwKHRxnDL8Q_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgrc=cUQeslQ0ZlZclM:

Το βραχιόνιο πλέγμα νευρώνει τους: Ανεκκτήρα της ωμοπλάτης, πρόσθιο οδοντωτό μυ, τον ρομβοειδή, τον υποκλείδιο, τον υπερακάνθιο και τον υπακάνθιο και σχηματίζει το μυοδερματικό, το μέσο, το ωλένιο και το κερκιδικό νεύρο.

Στην περιοχή του τραχήλου, βρίσκεται και το συμπαθητικό στέλεχος που παρέχει συμπαθητικές ίνες στα αυχενικά νεύρα και στις ανατομικές δομές που νευρώνουν, όπως όργανα τραχήλου, καρδιά και αγγεία αυχένα και τραχήλου.

1.4 ΑΥΧΕΝΙΚΑ ΝΕΥΡΑ

Τα αυχενικά νεύρα νευρώνουν:

- A1-A2: Κεφαλή και τράχηλος
- A3: Διάφραγμα
- A4: Μύες άνω άκρων
- A5-A6: Εκτατικοί μύες καρπού
- A7: Τρικέφαλος
- A8: Παλάμη, δάκτυλα

Επιπλέον, τα αυχενικά νεύρα σχηματίζουν το αυχενικό πλέγμα, το οποίο αποτελείται από αισθητικούς, κινητικούς και αναστομωτικούς κλάδους.

-Στους αισθητικούς κλάδους περιλαμβάνονται τα:

- Υποκλείδια νεύρα
- Μικρά ινιακά νεύρα
- Μεγάλα νεύρα αυτιού
- Υποδερμάτια νεύρα τραχήλου

-Στους κινητικούς κλάδους περιλαμβάνονται τα:

- Φρενικό νεύρο
- Αυχενική Αγκύλη

-Οι αναστομωτικοί κλάδοι είναι συνδεδεμένοι με τις παρακάτω εγκεφαλικές συζυγίες:

- Υπογλώσσιο νεύρο
- Παραπληρωματικό νεύρο
- Γλωσσοφαρυγγικό νεύρο

-Στο αυχενικό πλέγμα ανήκει και το βραχιόνιο πλέγμα το οποίο περιλαμβάνει:

- Το μυοδερματικό νεύρο
- Το μέσο νεύρο
- Το ωλένιο νεύρο
- Το κερκιδικό νεύρο
- Το μασχαλιαίο νεύρο
- Το εσωδερματικό νεύρο του πήχη
- Το εσωδερματικό νεύρο του βραχίονα

(Μανώλης 2009-Γαλανόπουλος, και συν., 2008, Τουσίμης, 1996-Ombregt, 2013, Γουδεβένος & Σαρατσιώτης, 2008)

Επιπροσθέτως, ο αυχένας απαρτίζεται από μύες και συνδέσμους.

1.5 Αυχενικοί Μύες

Η αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης αποτελείται από πολλούς μύες οι οποίοι αναλόγως τη λειτουργία και τη θέση τους μπορούν να διαιρεθούν σε:-Εν τω βάθει
-Επιφανειακές μυϊκές ομάδες

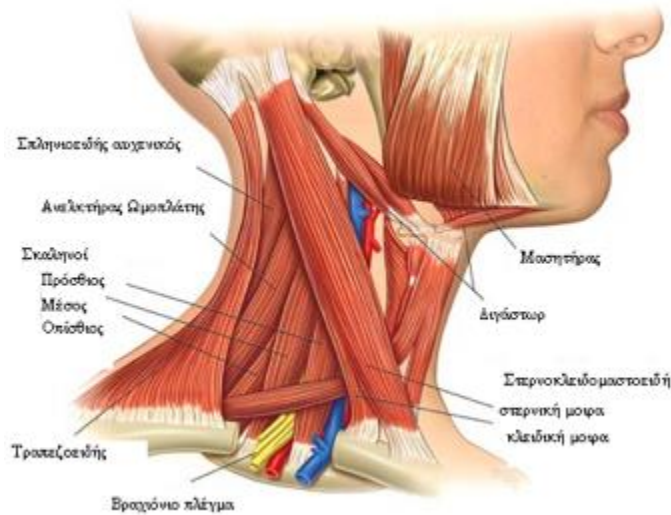
Οι εν τω βάθει μύες συμβάλλουν στο να παραχθεί δύναμη και κίνηση, ενώ οι επιφανειακοί μύες συμβάλλουν στην σταθεροποίηση μεταξύ των σπονδύλων και την ιδιοδεκτικότητα(ικανότητα νευρικού συστήματος να συντονίζει τα μέρη του σώματος μεταξύ τους) του αυχένα.

-Επιφανειακοί Μύες:

-Καμπτήρες:

- Σκαληνοί(πρόσθιος, μέσος, οπίσθιος):πλάγια κάμψη αυχενικής μοίρας, ετερόπλευρη στροφή, κάμψη αυχένα σε ετερόπλευρη δράση)
- Επιμήκης τραχηλικός(κάμψη κεφαλής, ομόπλευρη στροφή κεφαλής)

- Επιμήκης Κεφαλικός(-//-)
- Στερνοκλειδομαστοειδής(πλάγια κάμψη κεφαλής, ετερόπλευρη στροφή αυχένα-κεφαλής)
- Έξω ορθός κεφαλικός & πρόσθιος ορθός κεφαλικός(πλάγια κάμψη αυχένα-κάμψη κεφαλής)



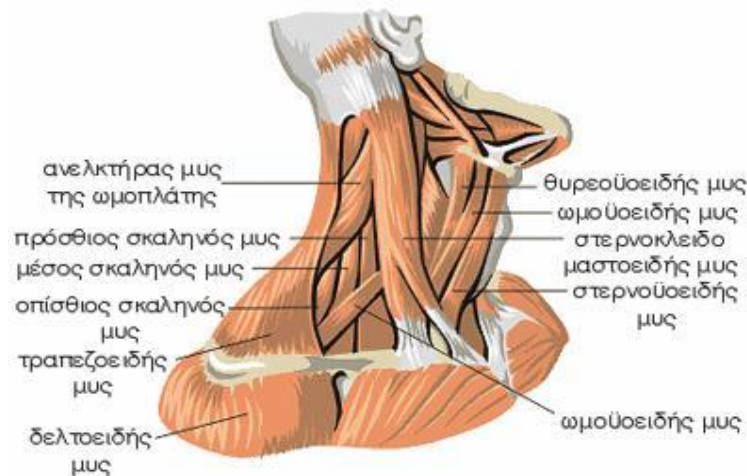
-Εκτείνοντες:

- Τραπεζοειδής(πλάγια κάμψη αυχένα,αντίπλευρη στροφή αυχένα)
- Ανεκκτήρας ωμοπλάτης
- Σπληνιοειδής αυχενικός(έκταση-στροφή λαιμού)
- Σπληνιοειδής κεφαλικός(έκταση στροφή κεφαλής)
- Οπίσθιος άνω οδοντωτός
- Οπίσθιος κάτω οδοντωτός

-Εν τω βάθει εκτείνοντες αυχένα:

- Επιμήκης κεφαλικός
- Ημιακανθώδης κεφαλικός(έκταση-στροφή κεφαλής)
- Ημιακανθώδης αυχενικός(έκταση-στροφή κεφαλής)
- Πολυσχιδής(πλάγια κάμψη, στροφή προς την αντίθετη πλευρά)
- Μήκιστος Αυχενικός
- Μήκιστος Κεφαλικός(έκταση, πλάγια κάμψη, ομόπλευρη στροφή κεφαλής και αυχενικής μοίρας)
- Αυχενικός λαγονοπλευρικός
- Υποϊνιακό σύμπλεγμα
- Θυρεοϋοειδής μυς
- Ωμοϋοειδής μυς
- Λαγονοπλευρικός
- Ακανθώδης αυχενικός

- Ακανθώδης κεφαλικός
- Μείζων οπίσθιος ορθός κεφαλικός
- Ελάσσων οπίσθιος ορθός κεφαλικός
- Άνω λοξός κεφαλικός(ομόπλευρη στροφή)
- Κάτω λοξός κεφαλικός(-//-)



- Στις κινήσεις της αυχενικής μοίρας περιλαμβάνονται:-Η κάμψη
 -Η έκταση
 -Οι πλάγιες κάμψεις
 -Οι στροφές
 -Οι προβολές

1.6 Σύνδεσμοι Αυχενικής Μοίρας

Οι αυχενικοί σύνδεσμοι, συγκρατούν τους σπονδύλους μεταξύ τους και σε συνεργασία με τους παρασπονδύλιους μύες, προστατεύουν τους σπονδύλους κατά τη διάρκεια των κινήσεων. Επιπλέον, προστατεύουν τον νωτιαίο μυελό και τις ρίζες των νωτιαίων νεύρων. Οι μύες παρέχουν ισορροπία στην σπονδυλική στήλη και προκαλούν κίνηση, ενώ οι σύνδεσμοι αποτρέπουν κινήσεις πέρα από το φυσιολογικό εύρος.

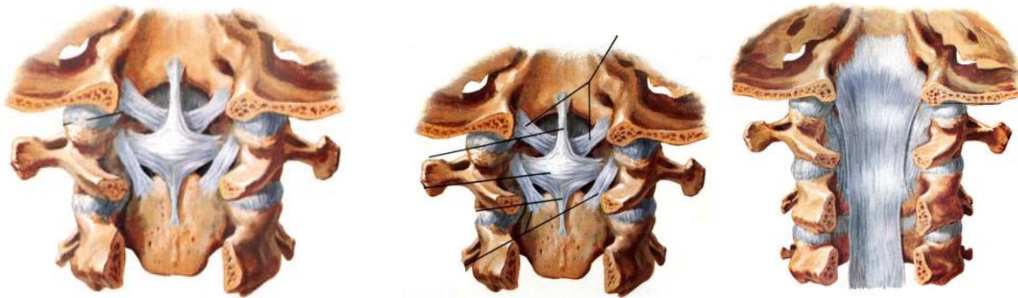
-Σύνδεσμοι Ανώτερης Αυχενικής Μοίρας:

- Ινιακοί σύνδεσμοι(πρόσθιος-οπίσθιος ατλαντοϊνιακός υμένας)
- Θυλακικοί σύνδεσμοι(οπίσθιος ατλαντοϊνιακός υμένας)
- Σταυρωτός σύνδεσμος(άτλαντα-άνω και κάτω σύνδεσμοι)
- Ινιακοαξονικοί σύνδεσμοι(ακραίος/κορυφαίος, σταυρωτός, πτερυγοειδής)

- Ατλαντοαξονικοί σύνδεσμοι(σταυροειδής ,εγκάρσιος ,ωχρός ,επικουρικοί ατλαντοαξονικοί σύνδεσμοι)
- Αξονικοί σύνδεσμοι(κορυφαίος,οπίσθιος-πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος) (Ombregt, 2013)

-Σύνδεσμοι Μέσης και Κατώτερης Αυχενικής Μοίρας:

- Πρόσθιος Επιμήκης σύνδεσμος(4 στοιβάδες)
- Οπίσθιος Επιμήκης σύνδεσμος
- Ινώδης Δακτύλιος(οπίσθιος ινώδης-πρόσθιος ινώδης δακτύλιος)
- Ωχρός σύνδεσμος
- Τριγωνικός σύνδεσμος
- Μεσακάνθιοι σύνδεσμοι
- Επακάνθιοι σύνδεσμοι
- Σύνδεσμοι των θυλάκων



https://www.google.gr/search?biw=1280&bih=669&tbm=isch&sa=1&ei=xuaBWsW OEcausAHamYvADw&q=%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B5%CF%82+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CF%82+%CE%BC%CE%BF%CE%B9%CF%81%CE%B1%CF%82&oq=%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B5%CF%82+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CF%82+%CE%BC%CE%BF%CE%B9%CF%81%CE%B1%CF%82&gs_l=psy-ab..7.8.1992...0j0i30k1j0i19k1j0i30i19k1.0.8OcQUdjRzh0#imgdii=cpVhMFxbdgA4_M:&imgcr=XJl2-EC_x7usZM:

https://www.google.gr/search?q=%CE%B5%CE%BA%CF%84%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B5%CF%82+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B1&biw=1280&bih=669&tbm=isch&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwin-luciqHZAhUGhaYKHahiAmYQ_AUICigB#imgcr=LKwDL7pE969jaM:

1.7 Αγγειακό Αυχενικό Δίκτυο

Ο αυχένιας αγγειώνεται κυρίως από κλάδους της έξω καρωτίδας και της υποκλείδιας αρτηρίας.

-Από την υποκλείδια αρτηρία προς τον αυχένα εκπορεύονται:

- Η σπονδυλική αρτηρία
- Το θυρεοαυχενικό στέλεχος, το οποίο χορηγεί την:
 1. Κάτω θυρεοειδή αρτηρία
 2. Υπερπλάτια αρτηρία
 3. Εγκάρσια τραχηλική αρτηρία
- Το πλευροαυχενικό στέλεχος

-Από την περιοχή της έξω καρωτίδας, η πιο σημαντική αρτηρία είναι η **ινιακή**.

Η ινιακή αρτηρία και οι κλάδοι της μπορούν να πιεστούν τόσο στο σημείο της ινιακής ανάδυσής της, όσο και στην πορεία της, με αποτέλεσμα πρόκληση ισχαιμικών φαινομένων που οδηγούν σε πόνο κυρίως στην ινιακή περιοχή.

Σπονδυλική Αρτηρία: Αποτελεί τον πρώτο και μεγαλύτερο κλάδο της υποκλείδιας αρτηρίας. Ξεκινά από το εγκάρσιο τμήμα του Α6 σπονδύλου και ανεβαίνει διερχόμενη μέσα από τα εγκάρσια τμήματα των υπόλοιπων αυχενικών σπονδύλων. Μόλις φτάσει στην κρανιακή κοιλότητα, ενώνεται με την ετερόπλευρη σπονδυλική αρτηρία και έτσι σχηματίζεται η βασική αρτηρία, από την οποία ξεκινούν οι 4 παρεγκεφαλιδικές και οι 2 οπίσθιες εγκεφαλικές αρτηρίες, καθώς και ο αρτηριακός κύκλος του **Willis**.

Κλάδοι Σπονδυλικής Αρτηρίας:

- Αυχενικός κλάδος
- Κρανιακός κλάδος

Φλεβικό Δίκτυο:

Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από ένα πλούσιο φλεβικό δίκτυο, το οποίο είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο στην αυχενική μοίρα.

Αυτό αποτελείται από:

- Δύο εξωτερικά πλέγματα(πρόσθιο, οπίσθιο)

- Δύο εσωτερικά πλέγματα(πρόσθιο, οπίσθιο)
- Τις βασεισπονδυλικές φλέβες
- Τις μεσοσπονδυλικές φλέβες
- Το φλεβικό δίκτυο του νωτιαίου μυελού

Κεφάλαιο 2 Αυχεναλγία

2.1 Ορισμός-Περιγραφή

Όπως είπαμε στην εισαγωγή, η αυχεναλγία αποτελεί μία από τις συνηθέστερες παθήσεις στον κόσμο και αφορά ηλικιωμένα αλλά και νέα άτομα (16 ετών και άνω συνήθως). Συχνά επηρεάζει την ικανότητα των ατόμων στην εργασία και την συμμετοχή τους σε διάφορες καθημερινές και κοινωνικές δραστηριότητες. Δεν υπάρχει ξεκάθαρος ορισμός, διότι εξαρτάται από την αιτία που προκαλείται, την σοβαρότητα και τη διάρκεια των συμπτωμάτων καθώς και επίσης από την ανατομική θέση στην οποία εμφανίζεται.

Ένας ορισμός της αυχεναλγίας αναφορικά με την σοβαρότητα των συμπτωμάτων, δόθηκε από την Ομάδα Εργασίας Αυχεναλγίας. Αυτή κατηγοριοποίησε την πάθηση σε τέσσερις κατηγορίες:

- Η πρώτη αφορά την αυχεναλγία η οποία δεν εμφανίζει σημαντικά παθολογικά συμπτώματα και δεν επηρεάζει την καθημερινότητα των ασθενών.
- Η δεύτερη αφορά την αυχεναλγία η οποία αν και δεν παρουσιάζει παθολογικά συμπτώματα, παρεμβαίνει στις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών.
- Η τρίτη κατηγορία αφορά την αυχεναλγία η οποία δεν παρουσιάζει σημαντικά συμπτώματα αλλά εμφανίζει σημάδια συμπίεσης των νεύρων.
- Η τέταρτη και τελευταία κατηγορία αφορά την αυχεναλγία η οποία παρουσιάζει σημαντικά παθολογικά ευρήματα, όπως οι κακώσεις σπονδυλικής στήλης, τα κατάγματα, οι κήλες δίσκων κ.α. (Spitzer, et al., 1995)

-Άλλος ορισμός, με βάση την ανατομική θέση, ορίζει την αυχεναλγία ως τον πόνο που γίνεται αντιληπτός σε οποιοδήποτε σημείο της οπίσθιας αυχενικής μοίρας, από την ανώτερη αυχενική γραμμή μέχρι το πρώτο θωρακικό οστό της ακανθώδους απόφυσης (Marskey & Bogduk 1994). Επιπροσθέτως, έχει γίνει πρόταση για την διαφοροποίηση της αυχεναλγίας σε άνω και κάτω αναλόγως με το που ακριβώς εντοπίζεται ο πόνος. (Bogduk & McGuirk 2006).

-Ένας διαφορετικός από τους προηγούμενους ορισμούς που έχουν δοθεί, εξηγεί την αυχεναλγία με βάση την αιτιολογία των συμπτωμάτων (π.χ. λόγω ακατάλληλων εργασιακών συνθηκών, λόγω αθλητικού τραυματισμού, κ.α. (Bongers et al. 2006, Borghout et al. 1998, Dorshimer & Kelly 2005).

-Μέσα από αρκετές μελέτες συμπεραίνουμε ότι την αυχεναλγία την ακολουθεί μια πορεία από υποτροπές και επεισόδια. Ο Lawrence (1969), αναφέρει ιστορικό επεισοδίων πόνου στον αυχένα-ώμο-βραχίονα στο 42%, σε ένα δείγμα περίπου 4.000 ατόμων. Ο Radhakrishnan (1994), αναφέρει ένα προηγούμενο επεισόδιο στο 32% του δείγματός του με ακτινοβολούμενο αυχενικό πόνο. Σε δείγμα 51 ασθενών με αυχενική σπονδυλολυσία, 59% ανέφεραν επιπλέον διακοπτόμενα συμπτώματα με μακροχρόνιο follow-up. Επί 205 ασθενών με αυχεναλγία, που παρακολούθηθηκαν

για ένα ελάχιστο διάστημα, 10 ετών, βρέθηκε ότι ενώ το 79% βελτιώθηκε, συμπεριλαμβανομένου του 43% που ήταν ασυμπτωματικοί, το 13% παρέμεινε στα ίδια και το 8% χειρότερα. Από το 57% που είχε ακόμα συμπτώματα, το 25% ανέφερε ότι είναι ελάχιστα, το 25% μέτρια και το 7% σοβαρά. Ο Kjellman(2001) επανεξέτασε 213 άτομα τα οποία είχαν προβλήματα στον αυχένα ή στην οσφυ 12 χρόνια πριν. Τα αποτελέσματα ήταν χειρότερα γι' αυτούς που είχαν αυχεναλγία σε σχέση με αυτούς που είχαν οσφυαλγία, αφού μόνο το 4% ανέφερε ότι είναι ασυμπτωματικοί συγκριτικά με το 25% αυτών που είχαν ιστορικό οσφυαλγίας. Το 50% ανέφερε ότι είναι καλύτερα από ότι ήταν, το 14% δηλώνει ότι είναι στα ίδια και το 30% δηλώνει ότι είναι χειρότερα από ότι ήταν 12 χρόνια πριν, συγκριτικά με το 39%, 15%, και 17% με οσφυαλγία.

Σε μια μελέτη με follow-up ενός έτους, περίπου το 40% του δείγματος ανέφερε αυχεναλγία τους προηγούμενους 6 μήνες και για τις δύο περιπτώσεις. Πάντως, υπήρχαν διακριτοί επιβαρυντικοί παράγοντες για αυχεναλγία στην εξέταση που σχετίζεται με το προηγούμενο ιστορικό. Από αυτούς που δεν είχαν ιστορικό αυχεναλγίας, το 17% είχαν αυχεναλγία στην επανεξέταση. Από όσους είχαν προηγούμενο επεισόδιο, το 44% είχε αυχεναλγία, ενώ από όσους είχαν πόνο στην αρχική εξέταση το 72% ανέφερε πόνο στην επανεξέταση. Η κλινική πορεία των ασθενών με αυχεναλγία που έλαβαν θεραπεία, έγινε αντικείμενο μια συστηματικής ανασκόπησης. Οι πληροφορίες σχετίζονταν κυρίως με ασθενείς που είχαν αυχεναλγία πάνω από 6 μήνες κι αντιμετωπίστηκαν σε δευτερογενή φροντίδα. Σ' αυτήν την ομάδα περίπου το 46% είχαν λιγότερο πόνο ενώ 47% έδειξε γενική βελτίωση. Η ίδια μελέτη διερεύνησε επίσης τους προγνωστικούς παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τα αποτελέσματα όπως καταγράφονται σε 6 μελέτες. Η ακτινοβολία των συμπτωμάτων και τα ραδιολογικά ευρήματα δε φάνηκε να επηρεάζουν τα αποτελέσματα. Τα ευρήματα για την ηλικία και το φύλο ήταν αντικρουόμενα. Υψηλότερα επίπεδα πόνου και προηγούμενα επεισόδια φάνηκε να έχουν σχέση με κακή πρόγνωση.

2.2 Οξεία-Χρόνια Αυχεναλγία

-Οξεία Αυχεναλγία: Με βάση ένα σύνολο στοιχείων που έχουν δοθεί από σχετικές έρευνες, η αυχεναλγία θεωρείται οξεία αν διαρκεί λιγότερο από 7 ημέρες(παροδική αυχεναλγία) και υποξεία, αν διαρκεί περισσότερο από 7 ημέρες αλλά λιγότερο από 3 μήνες

-Χρόνια Αυχεναλγία: Χρόνια θεωρείται η αυχεναλγία που διαρκεί περισσότερο από χρονικό διάστημα 3 μηνών. (Guzman et al., 2008)(IASP, 2004).

2.3 Κατάταξη Αυχεναλγίας Κατά Mckenzie

Ο Mckenzie χωρίζει τα προβλήματα της αυχεναλγίας σε τρία σύνδρομα:

- **Σύνδρομο Στάσης:** Μηχανική ανωμαλία που προκαλείται από μηχανικές αλλαγές στάσης σώματος και οδηγεί σε διαλείποντα πόνο. Παρατηρείται κυρίως σε νέα άτομα που ασχολούνται συνήθως με καθιστικά επαγγέλματα. Η εμφάνιση του πόνου δεν προκαλείται από την κίνηση.
Θεραπεία: Θερμοθεραπεία, μυϊκή ενδυνάμωση, διατάσεις, διόρθωση στάσης, εργονομικές οδηγίες.
- **Σύνδρομο Δυσλειτουργίας:** Ήπιες εκφυλιστικές αλλοιώσεις, διαταραχές του δίσκου και κακή ευθυγράμμιση της αυχενικής μοίρας που εμφανίζονται κυρίως σε άτομα μέσης ηλικίας και προκαλούνται συνήθως από λανθασμένη στάση σώματος. Η φύση του πόνου ενδεχομένως να αλλάζει με τις κινήσεις, ιδιαίτερα αν εμπλέκεται δίσκος στην πρόκλησή του.
- **Σύνδρομο Αποδιοργάνωσης:** Διαταραχή της στατικής και κινηματικής του αυχένα καθώς και διαταραχή στις σχέσεις των οπίσθιων αρθρικών επιφανειών, των αρθρώσεων του Luschka, των σπονδυλικών σωμάτων και των δίσκων. Οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις, οι μεγάλες κήλες δίσκου και οι κακώσεις θεωρούνται ως αιτία εμφάνισης πόνου στον αυχένα και προβλημάτων κινητικότητας. Εμφανίζονται συνήθως σε μεγάλες ή μικρές ηλικίες(μετά από κακώσεις της αυχενικής μοίρας). Υπάρχει περιορισμός κίνησης και συνήθως ο πόνος καθ' όλη τη διάρκειά της επιμένει σταθερά και συνήθως είναι ανεξάρτητος από τις κινήσεις αλλά μπορεί να επιδεινώνεται και από αυτές.

2.4 Αυχεναλγούς Αιτίας Πονοκέφαλος

Η αυχενογενής κεφαλαλγία αποτελεί συχνό φαινόμενο και ξεκινά, ως σύμπτωμα, από τα πλάγια του αυχένα και του κρανίου(Γουλές, 2010).

Ο αυχενογενής πονοκέφαλος διαγνώστηκε σε ποσοστό 18% όσων εξετάστηκαν κι ανέφεραν πονοκεφάλους, το οποίο αντιπροσωπεύει το 2,5% του πληθυσμού.

Η σχέση αυχεναλγίας και πονοκεφάλου μέσα από μελέτες που έχουν γίνει τα προηγούμενα χρόνια αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα:

Μελέτη (χώρα)	Δείγμα (N) Συχνότητα	Συχνότητα απάντησης	Αυχεναλγία (%)	Πονοκέφαλος (%)	Επικράτηση χρόνος
Hasvold 1993 (Norway)	29.026	61	15-25	6-13	Ανά εβδομάδα συχνότερα
Makela 1991 (Finland)	8.000	90	71,41 9.5 13.5		Ισόβια Ανά μήνα Ανά χρόνο
Bovim 1994 (Norway)	10.000	77	43 14		Ανά έτος Χρόνια
Cote 1998 (Canada)	2.184	55	67 22		Ισόβια Χρονικό σημείο
Lock 1999 (UK)	2.400	64	21		Ανά έτος
Nilsson 1995 (Denmark)	643	72		9 2.5	Ανά μήνα Αυχενογενής
Leclerc 1999 (France)	691	82	33-49 8-10		Τελευταίους 6 μήνες >30 ημέρες
Takala 1982 (Finland)	2.438	93	16-18		Ανά Έτος
James 1991 (NZ)	2.140	70		21-30	Ισόβια
Andersson 1993 (Sweden)	1.806	90	14.5-19		Χρόνια
Brattberd 1989 (Sweden)	1.009	67	31		Κάθε πρόβλημα αυχένα
Westeling 1980 (Sweden)	2.537	90	16-20 12		Ανά έτος Χρονικό σημείο

Με τον συγκεκριμένο όρο, ως πηγή πονοκεφάλου αναγνωρίζεται ο αυχέννας και κυρίως το άνω τμήμα του(ινιοαυχενικό σύμπλεγμα) αλλά και τα μαλακά μόρια που εντοπίζονται γύρω από αυτό(Bogduk, 1995). Κλινικά εκδηλώνεται με ινιαλγία, όπου επεκτείνεται ομόπλευρα, κυρίως στη βρεγματική, κροταφική και περικογχική περιοχή. Πολλές είναι οι πιθανές αιτίες στις οποίες αποδίδεται, όπως τραυματισμοί(κυρίως τροχαίο), κακή στάση σώματος, σύνδρομο παγίδευσης και εκφυλιστικές διαταραχές του ινιοαυχενικού συμπλέγματος(Trenor-Jones, 1964). Ο πόνος μπορεί να μεταφερθεί από το ινιακό σύμπλεγμα στο κρανίο δικαιολογώντας έτσι την αυχεναλγούς αιτίας κεφαλαλγία(Bogduk, 1995).

Η αυχενογενής κεφαλαλγία ορίζεται ως ομόπλευρος ή αμφοτερόπλευρος πόνος εντοπισμένος στην περιοχή του αυχένα και της ινιακής περιοχής, ο οποίος μπορεί να εμφανιστεί πάνω στο κεφάλι είτε στο πρόσωπο(Bronfort et al., 2010). Ο πόνος αυτός επιδεινώνεται με την κίνηση του λαιμού, την παρατεταμένη λανθασμένη στάση της κεφαλής ή την εξωτερική πίεση στην ανώτερη πλευρά του τραχήλου ή στην ινιακή περιοχή στην συμπτωματική πλευρά(Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society, 2004, Scottish Intercollegiate Guideline Network, 2008, Bronfort et al., 2010).

Είναι ευρύ το φάσμα πιθανών αιτιών και παθολογικών καταστάσεων που σχετίζονται με τον πονοκέφαλο που προέρχεται από τον αυχένα. Πιθανώς να οφείλεται σε παγίδευση, συμπίεση ή ερεθισμό ιστών με ευαίσθητες τελικές νευρικές απολήξεις(αλγούποδοχείς) της περιοχής, οι οποίες μεταφέρουν τον πόνο από τον αυχένα στο κρανίο (Γουλές, 2010). Πιστεύεται ότι συχνές αιτίες είναι οι εκφυλιστικές βλάβες των αρθρώσεων ή το τραύμα στην αυχενική μοίρα. Έρευνες έχουν δείξει ότι το 8% των ασθενών, και το 3% αυτών μετά από 6 εβδομάδες και 1 χρόνο αντίστοιχα, έχουν εμφανίσει κεφαλαλγίες μετά από κάποιο τραύμα στον αυχένα(Drottning et al., 2007).

Άλλες μελέτες και έρευνες που έγιναν, έδειξαν πως ο πόνος στο κεφάλι και το πρόσωπο, μπορεί να αντανάκλαται από πιθανή διαταραχή ή κάκωση των αυχενικών συνδέσμων(Freinstein et al., 1954). Αυτό εξήγησαν πως συμβαίνει λόγω της καθημερινής φθοράς των συνδέσμων από τη συχνή κάμψη-έκταση της κεφαλής, η οποία οδηγεί στη χαλάρωσή τους με αποτέλεσμα να μην συγκρατούν πλήρως την κεφαλή στη θέση της. Έτσι, οι αυχενικοί μύες αποκτούν μυοσπασμό σε προσπάθεια να συγκρατήσουν το κεφάλι στη θέση του με αποτέλεσμα να δημιουργείται κύφωση στην περιοχή του αυχένα και άρα και αυχεναλγία (Δροσίτης, 2009).

Η αυχεναλγούς αιτίας κεφαλαλγία εκδηλώνεται συνήθως ετερόπλευρα, ξεκινώντας από το πίσω μέρος της κεφαλής, χωρίς να επεκτείνεται σε όλο το κεφάλι. Χαρακτηρίζεται από πιεστικό, μη σφύζοντα, περιοδικό, χρόνιο ή παροξυσμικό πόνο, ο οποίος προκαλείται από κακή ή ακραία θέση του αυχένα. Μπορεί να επιμείνει για αρκετές ημέρες, λόγω της κακής θέσης του αυχένα/κεφαλής που συχνά δεν γίνεται αντιληπτή από το άτομο(Γουλές, 2010). Ο ι εκδηλώσεις πόνου διαρκούν από ώρες έως πολλές εβδομάδες και μερικές φορές γίνονται και συνεχείς(Hall et al., 2008).

Η κεφαλαλγία που προέρχεται από την περιοχή του αυχένα, δεν σχετίζεται με ψυχοπιεστικές καταστάσεις αλλά ούτε και με την σύσπαση των μυών που περιβάλλουν το κρανίο. Για τη διάκριση της απλής κεφαλαλγίας και των ημικρανιών με τον πονοκέφαλο αυχεναλγούς αιτίας είναι σημαντική η σωστή αξιολόγηση του ασθενή που γίνεται κυρίως από το ιστορικό του αλλά και από ειδικές νευρολογικές εξετάσεις(Scottish Intercollegiate Guideline).

2.5 Επιδημιολογικά Στοιχεία

Τη σημερινή εποχή η αυχεναλγία αποτελεί ένα από τα πιο κοινά προβλήματα που απασχολούν τους ανθρώπους σε όλο τον κόσμο.

Γενικά, έχει παρατηρηθεί ότι επηρεάζει περίπου το 40% του πληθυσμού της γης στη διάρκεια της ζωής του (Π.Βλάχου, 2014). Επιπλέον, έρευνες έχουν δείξει πως περίπου το 22,2% των ενηλίκων πάσχει από οξεία αυχεναλγία, ενώ το ποσοστό αυτό φτάνει έως και το 38,7% στους ηλικιωμένους άνω των 65 ετών. Το ποσοστό των ατόμων που πάσχει από χρόνια αυχεναλγία εκτοξεύεται στο 75,1% του ενήλικου πληθυσμού.

Μεγάλο ενδιαφέρον φαίνεται να υπάρχει στη διαφορά του ποσοστού μεταξύ των ανδρών και των γυναικών που πάσχουν από αυχεναλγία και το οποίο εξηγεί πως 83% περισσότερες γυναίκες πάσχουν από το συγκεκριμένο πρόβλημα σε σχέση με το αντρικό φύλο (Fejer e al., 2006). Το γεγονός αυτό πολλές φορές μπορεί να οφείλεται σε διάφορους ψυχομετρικούς παράγοντες όπως το άγχος. Η κακή ψυχολογική υγεία είναι ένας από τους πιο σημαντικούς και επικρατέστερους παράγοντες αύξησης πόνου στον αυχένα.

2.5.1 Επιδημιολογία Στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, δεν έχουν γίνει πολλές μελέτες για τον συσχετισμό της εμφάνισης αυχεναλγίας με τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες αλλά και για το ποσοστό εμφάνισης της αυχεναλγίας στον ελληνικό πληθυσμό.

Ειδικότερα, μία μελέτη που έγινε το 2004 (Alexopoulos et al., 2004), είχε ως στόχο να διερευνήσει τον συσχετισμό μεταξύ ψυχοκοινωνικών παραγόντων καθώς και της γενικής κατάστασης της υγείας 1063 οδοντιάτρων με την ανάπτυξη αυχεναλγίας σε χρονικό διάστημα ενός έτους. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως περίπου το 26% των ατόμων ανέφεραν παράπονα πόνου στον αυχένα, ενώ το 10% βίωσε χρόνια αυχεναλγία. Παρόμοια έρευνα διεξήχθη αργότερα με δείγμα νοσοκόμων και τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι νοσοκόμοι ανέφεραν περισσότερα παράπονα αυχεναλγίας.

Άλλη έρευνα που έγινε είχε ως σκοπό να ελέγξει το κατά πόσο ο πόνος λόγω της αυχεναλγίας αντανακλάται, αναλόγως ο αίτιο, σε άλλα μέρη του σώματος όπως χέρι/καρπό. Τελικά τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ο πόνος στην περιοχή του αυχένα και στην περιοχή χεριού/καρπού συνδέεται έως και 50%. Επιπλέον, η ηλικία, το φύλο και η οικογενειακή αποκατάσταση των ατόμων φαίνεται να είναι σημαντικοί παράγοντες για την συχνότητα εμφάνισης του πόνου στον αυχένα. (Alexopoulos et al., 2004)

2.6 Τύποι Αυγενικού Πόνου-Αιτίες



-Κατηγορίες Αυγενικός Πόνος:

1. Όταν η εμφάνιση των συμπτωμάτων διαρκεί έως 30 ημέρες, έχω οξύ στάδιο αυγενικού πόνου.
2. Όταν τα συμπτώματα διαρκούν από 30 έως 90 ημέρες, έχω υποξύ στάδιο αυγενικού πόνου.
3. Όταν ο πόνος διαρκεί περισσότερο από 90 ημέρες, έχω χρόνια στάδιο αυγενικού πόνου.

Ο πόνος στον αυχένα μπορεί να προέλθει από νεύρα, μύες, αρθρώσεις, τένοντες, οστά, μαλακούς ιστούς αλλά και από συνδέσμους αλλά η πηγή της αιτίας είναι δύσκολο να προσδιοριστεί.

-Μη ειδικής αιτιολογίας αυγεναλγία: Ονομάζεται ο πόνος στην περιοχή της αυγενικής μοίρα είτε είναι αντανακλώμενος στα άκρα είτε όχι. Αυτός μπορεί να οφείλεται σε κάποια κάκωση των αρθρώσεων ή των μυών παρά σε κάποιο κάταγμα ή σε ανεξήγητης αιτίας πόνο(Wells et al., 2001, Hoving et al., 2001).

-Αυγενικός πόνος μηχανικής αιτιολογίας: Ορίζεται ως ο πόνος στην περιοχή του αυχένα με ή χωρίς να ακτινοβολείται στα άκρα και οφείλεται σε παθολογικές καταστάσεις μυών, αρθρώσεων, συνδέσμων, σε δισκοπάθειες ή σε κάποια ασθένεια εκφυλιστικής φύσεως(Gross et al., 2004)

-Απλός Αυγενικός Πόνος: Είναι ο πόνος που μπορεί να αντανακλάται στα χέρια, στη βάση του ινίου, πίσω στην πλάτη, στο κρανίο και στο πρόσωπο. Ο πόνος εντοπίζεται τοπικά πολύ δύσκολα και οι αιτίες εμφάνισής του είναι πολυπαραγοντικές (National Electronic Library for Health, 2002).

2.7 Αιτίες Πρόκλησης Αυχενικού Πόνου

-Κήλη Μεσοσπονδύλιου Δίσκου: Περιγράφεται ως η προβολή μέσα στον σπονδυλικό σωλήνα του πτηκτοειδή πυρήνα, ο οποίος περνά μέσα από τον σπασμένο ινώδη δακτύλιο. Στην κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, σχηματίζεται όγκωμα στο οπίσθιο μέρος ενός μεσοσπονδύλιου δίσκου, το οποίο προκαλεί συμπίεση μίας ή περισσότερων ραχιαίων ριζών, καθώς και πόνο. Κυρίως εμφανίζεται στην περιοχή A5-A6 και A6-A7. Η κήλη συχνά εμφανίζεται εξαιτίας της μεγάλης κινητικότητας του τμήματος της αυχενικής μοίρας και άρα και της αυξημένης πιθανότητας τραυματισμών. Κάποια από τα πιθανά αίτια που οδηγούν στην εμφάνιση της κήλης είναι:

- Κακώσεις λόγω πτώσης, κακού σκυψίματος, υπέρμετρης φόρτισης κ.α
- Ρήξη ινώδους δακτυλίου εξαιτίας της εκφύλισής του.
- Ανωμαλίες διάπλασης του δίσκου.

Όταν λόγω κήλη, συμπιεστούν οι ραχιαίες ρίζες από τις οποίες εκφύονται τα νεύρα των μελών, θα προκληθεί πόνος σε όλη τη διαδρομή τους.

Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν χρόνιο πόνο. Συχνά εμφανίζονται και οστεόφυτα στην περιοχή. Υπάρχει πίεση νωτιαίου μυελού και ο πόνος επιδεινώνεται με τον βήχα ή το φτέρνισμα. Τέλος, υπάρχει περιορισμός κινήσεων αυχενικής μοίρας και ριζιτικά φαινόμενα στα άνω άκρα.

-Αυχενική Ριζοπάθεια: Είναι μία πολύ συχνή πάθηση.

Συμβαίνει κυρίως λόγω στένωσης μεσοσπονδύλιου τμήματος είτε εξαιτίας κάποιας οξείας δισκοκήλης. Συνήθως η παρουσία της βλάβης είναι μονόπλευρη. Η εμφάνιση των συμπτωμάτων γίνεται συνήθως απότομα και μπορεί να κρατήσει τον ασθενή ακόμα και ξύπνιο κατά την διάρκεια της νύχτας. Μπορεί να συνυπάρχει και το σύνδρομο Horner.

Τα συμπτώματα που εμφανίζονται είναι: -Οξύς ριζιτικός πόνος, ο οποίος συνοδεύεται από αιμωδίες. Συνυπάρχει με αυχεναλγία και αντανακλάται σε ώμους και ωμοπλάτες αλλά και στο άνω άκρο.

-Αδυναμία άνω άκρου, παραισθησίες, έλλειμα αισθητικότητας και αλλαγές στα αντανακλαστικά.

Τα νευρολογικά ελλείματα μπορεί να βρεθούν στα επίπεδα:

-A5: Αδυναμία σε απαγωγή ώμου και κάμψη, σε κάμψη αγκώνα και έκταση καρπού, αλλαγές σε αντανακλαστικά δικεφάλου και υπτιαστή, αισθητικές αλλαγές στην έξω επιφάνεια του βραχιονίου.

-A6: Αδυναμία σε κάμψη αγκώνα και έκταση καρπού, αλλαγές σε αντανακλαστικά υπτιαστή και δικεφάλου, αισθητικές αλλαγές στην εξωτερική επιφάνεια του αντιβραχίου, του αντίχειρα και του δείκτη.

-A7: Αδυναμία σε έκταση αγκώνα, αλλαγές αντανακλαστικών σε τρικέφαλο και αισθητικές αλλαγές στο μεσαίο δάκτυλο.

-A8: Αδυναμία κάμψης δακτύλων, αδυναμία στους εκτίνοντες του αντίχειρα, αισθητικές αλλαγές στην έσω επιφάνεια του αντιβραχίου, του μικρού και του μέσου δακτύλου.

Τα συμπτώματα, επίσης, εξαρτώνται και από τις κινήσεις και τις θέσεις της κεφαλής και βελτιώνονται με περιορισμό της κίνησης

συνήθως.

-Αυχενική Σπονδύλωση: Αποτελεί μία εκφυλιστική πάθηση των οστών και των χόνδρων της αυχενικής μοίρας. Μπορεί να οδηγήσει σε στένωση νευρικών τμημάτων ή σπονδυλικού καναλιού και συμβαίνει πιο συχνά στα Α4 και Α7 σπονδυλικά επίπεδα. Η πάθηση είναι συχνότερη μετά την ηλικία των 45 ετών και προσβάλλει συχνότερα τους άντρες σε σχέση με τις γυναίκες. Ο πόνος μπορεί να αντανακλάται στο κρανίο, στο πίσω μέρος του κεφαλιού, στον ώμο, στο άνω τμήμα της ωμοπλάτης και του θώρακα. Μπορεί να είναι οξύς ή χρόνιος. (National Electronic Library for Health, 2002). Επιπροσθέτως, η πάθηση αυτή οδηγεί σε περιορισμό κινήσεων της αυχενικής μοίρας, οι οποίες μπορεί να είναι επώδυνες, αλλά και σε μούδιασμα και μυϊκή αδυναμία στους βραχίονες και στα χέρια.

-Σύνδρομο μυοπεριτονιακού πόνου: Οφείλεται σε μυϊκή προέλευση και οι εμπλεκόμενοι μύες είναι ο υπερακάνθιος, υπακάνθιος, σπληνοειδής κεφαλικός, ο τραπεζοειδής και ο ανελκτήρας της ωμοπλάτης (Kung et al., 2001).

-Σύνδρομο Τάσης Αυχένα: Ορίζεται ως δύο ευαίσθητα σημεία ή ψηλάφηση σκληρύνσεων συνσφίξιμο μυών στις κινήσεις του αυχένα (Buckbinder et al., 1996).

-Αυχενική Σπονδυλαρθρίτιδα: Ονομάζεται η εκφύλιση των μεσοσπονδύλιων δίσκων Α5-Α6 και Α6-Α7 από αλλοιώσεις αρθρικών αποφύσεων και οστεόφυτα.

Τα αίτια συνήθως είναι: -Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου

-Κακώσεις αυχενικής μοίρας (εξαρθρήματα, υπεξαρθρήματα

κ.α)

-Παθήσεις αυχενικής μοίρας (ρευματοειδής αρθρίτιδα)

-Ως κλινική εικόνα παρουσιάζει πόνο στην περιοχή του αυχένα, ο οποίος αντανακλάται στους ώμους ή στην ινιακή χώρα. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να παρατηρηθεί ζαλάδα, ίλιγγος, τάση για λιποθυμία και προσωρινή απώλεια όρασης. Επιπλέον, παρατηρείται περιορισμένη κινητικότητα αυχενικής μοίρας αλλά και κριγμός σε κινήσεις.

Σε πίεση ριζών παρατηρούνται αισθητικές απώλειες και μείωση των αντανακλαστικών στα άνω άκρα.

-Υποξεία αρθρίτιδα ατλαντοαξονικής άρθρωσης: Πρόκειται για μία άτυπη μορφή ρευματοειδούς αρθρίτιδας χωρίς ιστορικό κάκωσης ή γνωστής συστηματικής νόσου, η οποία περιορίζεται στην ανώτερη αυχενική μοίρα. Είναι συνηθέστερη σε άντρες, ηλικίας μεταξύ 25-40 ετών. Οδηγεί σε εμφάνιση δυσκαμψίας στις στροφές της αυχενικής μοίρας αλλά και πόνου στην περιοχή.

-Ασβεστοποιός οπισθοφαρυγγική τενοντίτιδα: Είναι τενοντίτιδα (ή τενοντοελυτρίτιδα) του επιμήκη τραχηλικού μυ. Με τις κινήσεις της κεφαλής και του αυχένα εμφανίζεται δυσφαγία και πόνος μπροστά. Σταδιακά αυτό οδηγεί στην αυχεναλγία και την δυσκαμψία.

-Αυχενικό σύνδρομο: Ονομάζεται ένα σύνολο συμπτωμάτων διαφόρων αιτιών που προκαλεί διαταραχές στη φυσιολογική δομή και στις λειτουργίες της αυχενικής μοίρας.

Τα αίτια πρόκλησής του μπορεί να είναι πολλά. Μερικά από αυτά είναι:

- Σκληρύνσεις μυών και τενόντων
- Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου
- Σπονδυλολυσία – Οστεοχονδρίτιδα
- Κατάγματα σπονδύλων
- Σπονδυλαρθρίτιδα
- Κατάγματα ακανθωδών αποφύσεων
- Ενδοραχιαία προβλήματα (φλεγμονές, κακοήθεις όγκοι)
- Φλεγμονώδεις αρθροπάθειες
- Φλεγμονώδεις παθήσεις των συνδέσμων
- Οστεομυελίτιδα
- Οστεοπόρωση
- Παρασπονδυλικό αιμάτωμα
- Μεσοσπονδύλιος δισκίτιδα
- Μεταστάσεις σε σπονδυλικά σώματα
- Οστεομυελίτιδα του άτλαντα
- Ανωμαλίες και τραυματισμοί στην ατλαντοϊνιακή περιοχή
- Καλοήθεις όγκοι στην περιοχή του κρανίου
- Ενδοκρανιακά προβλήματα (καλοήθεις όγκοι, φλεγμονές, αιματώματα)

Το αυχενικό σύνδρομο διακρίνεται σε:

- Αυχενοκεφαλικό ή άνω κεφαλικό A1-A3
- Αυχενοβραχιόνιο ή κάτω κεφαλικό A4-Θ1

Τα συμπτώματα που εμφανίζει το αυχενοκεφαλικό συνήθως είναι:

- Πόνος στις κινήσεις της αυχενικής μοίρας
- Ελαττωμένη κινητικότητα στην περιοχή του αυχένα
- Ίλιγγοι(συνήθως με υπερέκταση αυχενικής μοίρας)
- Οπτικές διαταραχές
- Ναυτία και εμετός
- Εντοπισμένες κεφαλαλγίες(μετωπιαία στην περιοχή του οφθαλμικού κόγχου) ή διάχυτες σε όλο το κεφάλι
- Εμβοές αυτιών
- Διαταραχές οσμής
- Ψυχολογικές διαταραχές

Τα συμπτώματα του αυχενοβραχιονίου είναι:

- Πόνος στον αυχένα που επεκτείνεται στο ένα ή και στα δύο άνω άκρα.

Ο πόνος που εμφανίζεται διαχωρίζεται σε πόνο που δεν οφείλεται σε πίεση νευρικών ριζών και σε πόνο που οφείλεται σε μηχανικές πιέσεις και ερεθισμό νευρικών ριζών.

- Ο πόνος που δεν οφείλεται σε πίεση νευρικών ριζών είναι αποτέλεσμα τραυματισμού ή διάτασης των μαλακών μορίων της αυχενικής μοίρας και εντοπίζεται σε μύες, τένοντες και αρθρώσεις της περιοχής. Φτάνει μέχρι και στην άρθρωση του αγκώνα και συνυπάρχει με μυϊκές αδυναμίες. Επιπλέον, μπορεί να υπάρξει δυσκαμψία στην αυχενική μοίρα και μυϊκός σπασμός στον στερνοκλειδομαστοειδή, στον άνω τραπεζοειδή, στον ανεκκτήρα της ωμοπλάτης και στους σκαληνούς μύες.
- Ο πόνος που οφείλεται σε μηχανικές πιέσεις και ερεθισμό των νευρικών ριζών κατανέμεται στο αντίστοιχο δερμοτόμιο και μπορεί να συνοδεύεται από:
 - Μυϊκή αδυναμία
 - Παραισθησίες (μυρμηγκιάσεις, αιμωδίες)
 - Υπαισθησία ή αναισθησία του ενός άνω άκρου και σπανιότερα και των δύο
 - Μείωση ή έλλειψη των τενόντιων αντανακλαστικών
 - Επικονδυλίτιδα

Το αυχενοβραχιόνιο σύνδρομο μπορεί να εμφανιστεί σε οξεία ή χρόνια μορφή. Συνήθως στην οξεία μορφή περιλαμβάνονται νέας ηλικίας άτομα με κάποιο τραυματισμό στο ιστορικό τους. Η χρόνια μορφή παρουσιάζεται συνήθως σε άτομα μέσης ηλικίας και κυρίως σε γυναίκες 35-45 ετών.

Διομήδης Α. Κοτζαηλίας

-Κακώσεις Αυχενικής Μοίρας:

- Κατάγματα ινιακών κονδύλων
- Ατλαντοϊνιακό εξάρθρημα
- Κατάγματα άτλαντα
- Ατλαντοαξονικό εξάρθρημα/υπεξάρθρημα
- Κατάγματα άξονα
- Κάκωση Δίκην Μαστιγίου
- Κάταγμα Δίκην Δακρύου αυχενικής μοίρας
- Κατάγματα οδόντα: -Αποσπασματικά της κορυφής(τύπος I)
-Διαμέσου της βάσης του οδόντα(τύπος II)
-Διαμέσου του σώματος του άξονα(τύπος III) (Anderson

& Mondesano)

- Τραυματική σπονδυλολίσθηση(κάταγμα Hangman):
 - Απαρεκτόπιστα(τύπος I)
 - Παρεκτοπισμένα μέχρι 2 χιλιοστά(τύπος II)
 - Παρεκτοπισμένα με συνυπάρχουσα ρήξη μεσοσπονδύλιου δίσκου A2-A3(τύπος ΙΙΑ)

- Παρεκτοπισμένα με προσθιολίσθηση μεγαλύτερη των 2 χιλιοστών και πήξη πρόσθιου επιμήκους και μεσοσπονδύλιου δίσκου(τύπος III)(Effendi & Levin).

-Κάκωση δίκην μαστιγίου: Προκαλείται από απότομη επιτάχυνση-επιβράδυνση στην περιοχή του αυχένα από πίσω ή πλάγια, εξαιτίας τροχαίων ατυχημάτων, ατυχημάτων κατάδυσης, κ.α. Η επιτάχυνση ή επιβράδυνση αυτή μεταφέρει ενέργεια στην περιοχή του αυχένα και μπορεί να προκαλέσει οστέινο τραυματισμό ή τραυματισμό σε μαλακό ιστό.

Τα συμπτώματα της κάκωσης αυτής μπορεί να είναι ζαλάδα, κώφωση, εμβοές, απώλεια μνήμης, πονοκέφαλος, δυσφαγία, και πόνος στην κροταφογοναθική άρθρωση. Έρευνες δείχνουν ότι μετά από κάκωσης δίκην μαστιγίου, οι ζυγοαποφυσιακές αυχενικές αρθρώσεις οφείλονται για τον πόνο στην αυχενική περιοχή.(Spitzer WO,. 1995, Sapir & Gorup, 2001).

Κεφάλαιο 3 Αξιολόγηση Αυχενικής Μοίρας και Διάγνωση

-Η αξιολόγηση αυχένα γίνεται ώστε να συλλεχθούν όλες οι αναγκαίες πληροφορίες σχετικά με τις βλάβες ή τις πιθανές παθήσεις που μπορεί να υπάρχουν, την λειτουργικότητα και τους περιορισμούς του κάθε ατόμου στην καθημερινότητά του. Αρχικά, κατά την αξιολόγηση πρέπει να αποκλείονται τα σημεία πυροδότησης πόνου (red flags), τα οποία εάν υπάρχουν απαιτούν ιατρική βοήθεια και ιατρική αξιολόγηση. Επιπροσθέτως, κρίνεται αναγκαίο να γίνει και αναγνώριση των ψυχοκοινωνικών προδιαθεσικών παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν τον αυχενικό πόνο.

-Οι περισσότερες καταστάσεις που εμπλέκουν συμπτώματα του αυχένα και των άνω άκρων, όπως ο αντανακλώμενος πόνος, μπορούν να διαγνωστούν μετά από ένα αναλυτικό ιστορικό και κατά τη φυσική εξέταση του ασθενή. Ωστόσο σε περιπτώσεις τραυματισμών της περιοχής, η διάγνωση είναι σημαντική ώστε να αποκλειστεί κάποιος σοβαρός τραυματισμός, όπως κάποιο κάταγμα. Ο ασθενής θα πρέπει να εξεταστεί ενδελεχώς για πιθανούς τραυματισμούς ή για την διάγνωση παθολογικών παραγόντων που μπορεί να προκαλέσουν την αυχεναλγία αλλά και για ελλείματα νευρολογικού τύπου για την καλύτερη διάγνωση του προβλήματος αλλά και για την ορθότερη προσέγγιση της θεραπευτικής μεθόδου που θα πρέπει να ακολουθηθεί.

3.1 Διάγνωση ασθενών με αυχεναλγία

Τη σημερινή εποχή όπως είπαμε, μεγάλο μέρος του πληθυσμού των ενηλίκων(περίπου το 40-50%) παραπονιέται για πόνο στην αυχενική μοίρα και οι περισσότεροι αναφέρουν και ιστορικό αυχεναλγία με συνοδές διαταραχές λειτουργικότητας. Η κλινική της πορεία είναι απρόβλεπτη και για αυτό το λόγο η κλινική προσέγγισή της είναι σημαντική έτσι ώστε να προσδιοριστεί η πηγή των συμπτωμάτων και η έκταση της βλάβης και να σχεδιαστεί η κατάλληλη αντιμετώπισή της. Για αυτό καθίσταται σημαντική η λήψη ιστορικού, η αξιολόγηση του αυχένα αλλά και οι διάφορες νευροαπεικονιστικές και νευροφυσιολογικές μέθοδοι διερεύνησης για τον ακριβή καθορισμό της βλάβης και του προβλήματος που πιθανώς να υπάρχει.

3.2 Ιστορικό

Η λήψη ενός καλού ιστορικού αποτελεί σημαντικό τρόπο για την κατανόηση του προβλήματος του ασθενή αλλά και την αρχή για τον σχεδιασμό της αντιμετώπισής του. Έτσι, ένας γιατρός/θεραπευτής πρέπει να διερευνήσει κάποια προσωπικά στοιχεία για τον ασθενή πρώτα με την βοήθεια των παρακάτω ερωτημάτων:

- Ποια η ηλικία του.

- Ποιο το επάγγελμά του. Από αυτήν την ερώτηση μπορούμε να συμπεράνουμε την σχέση της καταπόνησης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης με το επάγγελμα του κάθε ασθενή. Προσπαθούμε να κατανοήσουμε το πόσες ώρες είναι καθιστός, αν εργάζεται σκυμμένος, αν σηκώνει μεγάλα φορτία, αν κινείται πολύ κ.λπ. Επιπλέον, άλλο ένα στοιχείο που μας ενδιαφέρει είναι η εργονομία του χώρου στον οποίο εργάζεται και ζει αλλά και το μέγεθος και ο τρόπος συναλλαγής που έχει με άλλα άτομα. Το τελευταίο θεωρείται σημαντικό ώστε να κατανοήσουμε το πόσο επηρεάζεται ο ασθενής από τον εργασιακό χώρο και τα υπόλοιπα άτομα.
- Τι εξωτερικές δραστηριότητες κάνει/έχει(αθλητικές, κοινωνικές κ.α.), πόσο συχνά τις ασκεί και κατά πόσο επηρεάζεται η υγεία του από αυτές(π.χ. εμφάνιση πόνου) ή κατά πόσο ανακουφίζεται από αυτές.
- Τη χρονική διάρκεια του πόνου. Από πότε ξεκίνησε να εμφανίζεται, αν επιμένει ή αν εμφανίζεται ανά διαστήματα εξαιτίας κάποιων δραστηριοτήτων, αν υπάρχει από παλιά ή αν πρωτοεμφανίστηκε προσφάτως.
- Πως ξεκίνησε ο πόνος. Μετά από ποιες δραστηριότητες, κινήσεις, καταστάσεις(συναισθηματικές, κόπωσης κ.α.).
- Ποιες στιγμές της ημέρας πονάει περισσότερο. Αν πονάει το πρωί όταν σηκώνεται, το απόγευμα, μετά από κάποια συναισθηματική φόρτιση ή εκνευρισμό, μετά από κάποια δύσκολη εργασία που έχει αναλάβει. Αν ο πόνος είναι νυχτερινός ή αν επιδεινώνεται με την κατάκλιση(πιθανή νεοπλασία).
- Ποια η σχέση των συμπτωμάτων με τις καιρικές συνθήκες και αλλαγές. Οι μεταβολές καιρού επηρεάζουν ιδιαίτερα πόνους ρευματικής και εκφυλιστικής φύσεως.
- Ποια η σχέση του ασθενή με τον ύπνο. Αν κοιμάται ήσυχα ή δυσκολεύεται λόγω πόνου, αν χρησιμοποιεί μαξιλάρια και πόσα και σε ποια στάση τον βολεύει να κοιμάται.
- Αν αισθάνεται μούδιασμα και σε ποια σημεία.
- Ποιες θέσεις κεφαλής και άκρων ανακουφίζουν και επιδεινώνουν τα συμπτώματα.
- Ρωτάμε αν παίρνει ή αν έχει πάρει κάποια φαρμακευτική αγωγή και τι επίδραση έχουν ή είχαν επάνω του πιθανές προηγούμενες θεραπείες.
- Ρωτάμε για το οικογενειακό ιστορικό και το ατομικό για να μάθουμε τι άλλα προβλήματα υγείας προϋπήρχαν σε αυτόν ή την οικογένειά του(πιθανές ρευματοπάθειες, αναιμίες, σακχαρώδης διαβήτης, καρδιοαναπνευστικά προβλήματα που οδηγούν σε κόπωση των αυχενικών μυών, πιθανές προηγούμενες κακώσεις, τραύματα στο κεφάλι, κ.λπ.).

-Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι ο πόνος που οφείλεται σε κάποια μηχανική αιτιολογία συνήθως εισβάλλει απότομα, είναι διακεκομμένος, επιδεινώνεται με κάποιες κινήσεις ενώ ηρεμεί με την ανάπαυση και δεν διαρκεί συνήθως πολύ.

Ο πόνος που οφείλεται σε εκφυλιστικής ή φλεγμονώδους αιτιολογίας, χειροτερεύει με την ανάπαυση, είναι συνεχής, διάχυτος και δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα από συγκεκριμένες κινήσεις.

Τέλος, ο ψυχογενούς αιτιολογίας πόνος δεν εντοπίζεται εύκολα, διαρκεί περισσότερο και επηρεάζεται από τα πάντα.

Επιπροσθέτως, μέσα από την λήψη ιστορικού διερευνώνται και άλλα συμπτώματα όπως:

- Δύσπνοια που μπορεί να επιδεινώνεται με τις αναπνευστικές κινήσεις(σύνδρομο αυχενικής δύσπνοιας)
- Πυρετική κίνηση που οδηγεί σε φλεγμονώδη διεργασία
- Αίσθημα προκάρδιων παλμών και ταχυκαρδίες που μπορεί να χειροτερεύουν σε ακραίες θέσεις κεφαλής και δεν πηγάζουν από ψυχολογικά αίτια(σύνδρομο αυχενικής στηθάγχης)
- Αυχεναλγία που επιδεινώνεται με τη λήψη τροφής ή μάσησης.

3.3 Ακτινολογικός έλεγχος

Απεικονιστικές μέθοδοι:

- Απλές ακτινογραφίες αυχενικής μοίρας (προσθιοπίσθια λήψη άτλαντα και άξονα, προσθιοπίσθια λήψη κατώτερων αυχενικών σπονδύλων, πλάγιες λήψεις σε κάμψη, ουδέτερη θέση και έκταση, αριστερά και δεξιά λοξή θέση). Με τις ακτινογραφίες εξετάζουμε πιθανά κατάγματα και υπεξαρθρήματα περιοχής και ελέγχουμε για εικόνα αστάθειας σε λήψεις κάμψης- έκτασης. Ακόμα, γίνεται έλεγχος για οστεοπόρωση ή συγγενείς ανωμαλίες, αλλά και για πιθανή εμφάνιση οστεοφύτων ή διαβρώσεων(αρθροπάθειες) στις αρθρώσεις.
- Μαγνητική (MRI) και αξονική (CT) τομογραφία: Η μαγνητική μπορεί να απεικονίσει σπονδύλους, μεσοσπονδύλιους δίσκους, τον επισκληρίδιο χώρο, νευρικά στοιχεία, αγγεία και παρασπονδύλια στοιχεία χωρίς τη χρήση σκιαστικών μέσων. Έτσι, η MRI χρησιμοποιείται κυρίως για την εκτίμηση πιθανής αυχενικής ριζοπάθειας, στένωσης σπονδυλικού σωλήνα, συγγενών ανωμαλιών, συρριγγομυελίας, πρώιμης εκφύλισης του δίσκου αλλά και για την ανίχνευση κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου. Επιπλέον, η μαγνητική τομογραφία θα πρέπει να χρησιμοποιείται όταν υπάρχει φόβος για πιθανή ύπαρξη ενδομυελικής παθολογικής ή νευρολογικής διαταραχής.
Η αξονική τομογραφία είναι ίδια σε δυνατότητες με την μαγνητική, αλλά συνιστάται κυρίως όταν ο ασθενής δεν είναι σε σταθερή κατάσταση ή υποστηρίζεται από μηχανήματα. Θα πρέπει να εφαρμόζεται όταν διερευνάται πιθανότητα πίεσης μυελού, νευρικής ρίζας ή ύπαρξη αυχενικής μυελοπάθειας.

3.4 Αντικειμενική Αξιολόγηση Αυχένα

1. Για την καλύτερη αξιολόγηση της αυχενικής μοίρας θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί προσεκτικά η μέθοδος της ψηλάφησης της περιοχής ώστε με βάση την υποκειμενική αναφορά του ασθενή να μπορέσουμε να κατανοήσουμε καλύτερα την ένταση του πόνου στην περιοχή του αυχένα αλλά και τον εντοπισμό του. Η ψηλάφηση ξεκινά επιφανειακά και προχωρά προς τους εν των βάθει μύες, ενώ ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση με το κεφάλι του να υποστηρίζεται από ένα μαξιλάρι, ώστε να

βρίσκονται σε χαλαρή θέση οι μύες του, ενώ ο θεραπευτής βρίσκεται πίσω από το κεφάλι του ασθενή.

2. Για την εξέταση της κινητικότητας στην αυχενική μοίρα πρέπει να γίνει έλεγχος και σύγκριση μεταξύ του ενεργητικού και παθητικού εύρους κίνησης της περιοχής.

-Ενεργητικό Εύρος Κίνησης:

Όταν το εύρος τροχιάς της αυχενικής μοίρας είναι επώδυνο ή περιορισμένο ως προς μία κίνηση σε μία συγκεκριμένη κατεύθυνση, τότε αυτό υποδηλώνει κάποια πιθανή μυϊκή παθολογία ή κάποια πάθηση των νεύρων ή των διάφορων οστικών και μαλακών δομών της περιοχής. Σε απώλεια μίας κίνησης στην αυχενική μοίρα, τότε γίνεται εξέταση της κίνησης αυτής αναλυτικά χωρίζοντάς την σε απλούστερες και μικρότερες κινήσεις.

-Παθητικό Εύρος Κίνησης:

Σε περιπτώσεις όπου ο ασθενής δεν έχει το πλήρες ενεργητικό εύρος κίνησης στην περιοχή του αυχένα, πρέπει να εξετάσουμε το παθητικό εύρος τροχιάς για να διαπιστώσουμε πιθανά προβλήματα.

Σε κάθε μία αυχενική κίνηση, το παθητικό τελικό αίσθημα θα πρέπει να είναι μία συμπαγής διάταση του ιστού σε φυσιολογικές συνθήκες. Επιπλέον, επειδή στην αυχενική μοίρα συμβαίνουν πολλές συνδυαστικές και πολύπλοκες κινήσεις και επειδή τα παθολογικά συμπτώματα εμφανίζονται κατά τη διάρκεια αυτών των κινήσεων, θα πρέπει να γίνει αξιολόγησή τους. Αυτές οι κινήσεις είναι η πλάγια κάμψη, η στροφή, η κάμψη και η έκταση κεφαλής και αυχενικής μοίρας.

3. Έλεγχος Μυϊκής Δύναμης: Ο έλεγχος της μυϊκής δύναμης γίνεται με ισομετρικές ασκήσεις κάμψης, έκτασης, πλάγιας κάμψης και στροφής της αυχενικής μοίρας.

4.Νευρολογικός Έλεγχος: Είναι σημαντικό να γίνει και έλεγχος δερματομίων, αντανακλαστικών και μυοτομίων στην περιοχή του αυχένα αλλά και στο βραχιόνιο πλέγμα. Εάν ο ασθενής δεν αναφέρει αιμωδίες, μυρμηγκιάσματα ή αδυναμία περιφερικά του ακρωμίου τότε δεν καθίσταται τόσο απαραίτητος. Συνήθως χρησιμοποιούμε ιατρικό σφυρί για τον αντανακλαστικό έλεγχο.

3.5 Χειρισμοί-Δοκιμασίες

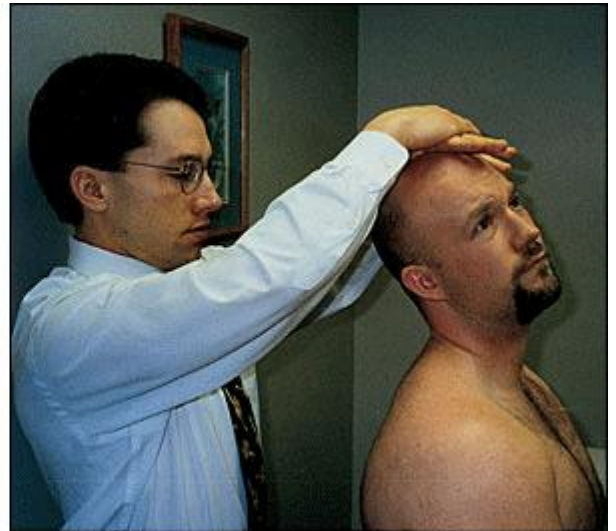
- **Δοκιμασία ανακούφισης της συμπίεσης της νευρικής ρίζας:**

Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση και τοποθετεί το χέρι της πλευράς που υπάρχουν τα συμπτώματα στην κορυφή της κεφαλής. Σε αυτήν τη θέση

ελαττώνεται η πίεση στην νωτιαία ρίζα μέσω της μείωσης του εφελκυσμού που προκαλεί το βάρος του αιωρούμενου άκρου. Η ελάττωση αυτή δίνει σημάδια για συμπίεση κάποιας νευρικής ρίζας ή για δισκοπάθεια. Εάν τα συμπτώματα επιδεινωθούν, τότε πιθανώς να σχετίζονται με σύνδρομο θωρακικής εξόδου.

- **Δοκιμασία συμπίεσης(Spurling):**

Τοποθετούμε καθιστό τον ασθενή. Εφαρμογή συμπιεστικής δύναμης προς τα κάτω στην κορυφή της κεφαλής για 20-60 δεύτερα, πρώτα στον αυχένα σε ουδέτερη θέση και στη συνέχεια σε πλάγια κάμψη κεφαλής. Τέλος, κάνουμε το ίδιο με την κεφαλή σε έκταση και στροφή από την πάσχουσα πλευρά. Παρατηρούμε αν υπάρχει τοπικός πόνος που μπορεί να σημαίνει βλάβη στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις ή ήπια διάγκωση δίσκου, είτε αν ο πόνος αντανακλάται στο χέρι που σημαίνει πιθανή συμπίεση ρίζας.



https://www.google.gr/search?q=%CE%B4%CE%BF%CE%BA%CE%B9%CE%BC%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%B1+%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CE%BF%CF%85%CF%86%CE%B9%CF%83%CE%B7%CF%82+%CE%BC%CE%B5+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B7+%CF%83%CF%85%CE%BC%CF%80%CE%B9%CE%B5%CF%83%CE%B7&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjs06WZxKXZAhWLiQYKHTs3BgEQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgrc=a4yxGAy7dtyh8M:

- **Δοκιμασία ανακούφισης με αυχενική επιμήκυνση:**

Ασκούμε στον ασθενή μία σταδιακά αργή δύναμη επιμήκυνσης προς τα πάνω με ταυτόχρονη ανύψωση κεφαλής, η οποία θα δώσει αίσθημα ανακούφισης από καυσαλγίες, μυρμήγκιασμα, αιμωδίες ή αδυναμία στο άνω άκρο και θα επιβεβαιωθεί η ύπαρξη κάκωσης μίας νωτιαίας νευρικής ρίζας. Ο ασθενής κάθεται και ο εξεταστής τοποθετεί το ένα χέρι στη βάση του κρανίου και το άλλο κάτω από το σαγόκι και εφαρμόζει μία δύναμη επιμήκυνσης προς τα πάνω στον αυχένα. Εάν τα συμπτώματα υποχωρήσουν είναι θετική η δοκιμασία. Τα συμπτώματα μπορεί να υποχωρήσουν ακόμα περισσότερο εάν ο ασθενής κατά την διάρκεια της δοκιμασίας εκτελέσει απαγωγή στον ώμο.

- **Έλεγχος δυσκοπάθειας στην αυχενική μοίρα(Χειρισμός Valsava):**

Ο ασθενής παίρνει βαθιά εισπνοή, την κρατάει και φυσάει μέσα στην κλειστή γροθιά του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ενδοτραχειακής πίεσης, και έτσι αν κάποιο οίδημα ή προβολή δίσκου έχει μειώσει το μεσοσπονδύλιο διάστημα, η αύξηση της πίεσης θα προκαλέσει την αντανάκλαση των συμπτωμάτων κατά μήκος της προσβεβλημένης ριζιτικής κατανομής.



https://www.google.gr/search?q=%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82+valsava&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewiuneT_w6XZAhVCjCwKH42DfwQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgsrc=AKLUIjI2KyFUM:

- **Σημείο Κάμψης (Lhermitte's sign):**

Τοποθετούμε τον ασθενή σε καθιστή θέση. Εκτελούμε παθητική κάμψη κεφαλής και της αυχενικής μοίρας. Οι πιθανές αισθήσεις που μπορεί να έχουμε είναι:

- Τάση κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης που μπορεί να ξεκινά από τις ινιακές καταφύσεις και να φτάνει μέχρι τη μέση. Ως θεραπεία χρησιμοποιούμε διατάσεις
- Οξύς πόνος ή και μούδιασμα που αντανάκλαται στα άνω άκρα.

Αν η δοκιμασία αυτή εκτελεσθεί σε εδραία θέση με τα γόνατα τεταμένα και συνοδευτεί με κάμψη κορμού, τότε ελέγχονται όλοι οι μύες της ράχης αλλά και οι οπίσθιοι μηριαίοι και γαστροκνήμιοι για πιθανές βραχύνσεις καθώς σε ύπαρξή τους θα αισθανθεί τάση ο ασθενής.

LHERMITTE'S SIGN



- **Δοκιμασία Έκτασης:**

Τοποθετείται καθιστός ο ασθενής. Ο εξεταστής εκτελεί παθητική έκταση κεφαλής και της αυχενικής μοίρας για 15-20 δευτερόλεπτα. Με αυτή τη δοκιμασία αυξάνεται η ενδοδισκική πίεση και η πίεση μέσα στα μεσοσπονδύλια τρήματα και μειώνεται το εύρος του μεσοσπονδύλιου τρήματος. Μεγαλώνει η διόγκωση του δίσκου που μπορεί να οδηγήσει σε ερεθισμό του οπίσθιου επιμήκη συνδέσμου ή του νωτιαίου μυελού και στενεύει η σπονδυλική αρτηρία προς στο ύψος του ινίου Α1. Παρατηρούμε αν εμφανιστούν συμπτώματα στα χέρια ή στην πλάτη ή αν προκληθεί ζάλη.

3.6 Έλεγχος Κινητικότητας Αυχενικής Μοίρας

Καθιστή θέση: Ζητάτε από τον ασθενή να εκτελέσει ενεργητικές κινήσεις κάμψης, έκτασης, πλάγιας κάμψης και στροφής κεφαλής. Ελέγχουμε:

- Το εύρος και της συμμετρικότητας της κίνησης.
- Το που και πόσο πονάει κατά την κίνηση.
- Αν μουδιάζει κάποιο άκρο
- Αν ζαλίζεται
- Αν αλλάζουν οι ενοχλήσεις από αλλαγές κίνησης στην αυχενική μοίρα.
- Αν υπάρχουν ή όχι συζυγής αντιρροπιστικές κινήσεις

Η εξέταση συνεχίζεται με παθητική κινητοποίηση της κεφαλής κάνοντας:

- Κάμψη- Έκταση κεφαλής και αυχένα
- Υπερέκταση κεφαλής- αυχένα
- Στροφή κεφαλής
- Πλάγια κάμψη κεφαλής

Αρχικά τοποθετεί ο εξεταστής το ένα χέρι στον αριστερό ώμο και το άλλο στην αριστερή βρεγματική περιοχή προσπαθώντας να τα απομακρύνει μεταξύ τους. Παρατηρεί την ελαστικότητα των αριστερών αυχενικών μυών αλλά και τον βαθμό πίεσης των δεξιών αρθρώσεων και ριζών.

Στη συνέχεια, βάζει το χέρι στον αριστερό ώμο και το άλλο στην αριστερή βρεγματική χώρα. Πιέζει τον ώμο προς τα μέσα και άνω και το κεφάλι προς τα δεξιά και κάτω. Σκοπός ο έλεγχος πιθανής παθολογίας κυρίως από τις δεξιές αρθρώσεις και ρίζες.

- Πρόσθια μετατόπιση κεφαλής
- Οπίσθια μετατόπιση κεφαλής

Κατά την παθητική κινητοποίηση, είναι σημαντικό να ελεγχθεί και το τελικό αίσθημα της κίνησης για το αν είναι μαλακό, σκληρό με μεγάλη αντίσταση κ.λπ. Επίσης, γίνεται έλεγχος για το είδος και τον χρόνο εμφάνισης του πόνου και από αυτό αναλόγως τα αποτελέσματα μπορούμε να συμπεράνουμε τα εξής πράγματα:

- Αν ο ασθενής αισθανθεί οξύ και επιφανειακό πόνο στην έναρξη της κίνησης και πριν αρχίσει κάποια ιστική αντίσταση, τότε πιθανώς να οφείλεται σε μυϊκή κάκωση-θλάση, σε κάποια ιστική κάκωση η οποία βρίσκεται στο οξύ στάδιο που ερεθίζεται εύκολα, σε συνδεσμική κάκωση, σε φλεγμονή ρίζας, κ.λπ.
- Αν ο ασθενής αισθανθεί πόνο τη στιγμή που ξεκινάει η αντίσταση και στη συνέχεια της κίνησης, τότε μπορεί να υπάρχει ή κάποια αποδιοργάνωση συνδεσμοσπονδυλικού συστήματος ή κάποια κάκωση η οποία δεν έχει επουλωθεί πλήρως.
- Αν ο πόνος αρχίσει τη στιγμή που ολοκληρώνεται η αντίσταση από τους ιστούς, τότε πιθανόν πρόκειται για παλιές βλάβες οι οποίες να μην έχουν ολοκληρωθεί αλλά οι ουλές που έχουν σχηματιστεί είναι μειωμένης ελαστικότητας και αντιδρούν σε ακραίες κινήσεις.

Παράλληλα με τον έλεγχο παθητικής κινητοποίησης, πρέπει να αξιολογηθεί και η κινητικότητα της αυχενικής μοίρα υπό αντίσταση για να ελεγχθεί και η μυϊκή ικανότητα της περιοχής.

- Αν στον αυχένα γίνεται πλήρη και ανώδυνη παθητική κινητοποίηση αλλά πονάει κατά την εφαρμογή αντίστασης στην κίνηση, τότε ως πιθανές αιτίες μπορεί να έχουμε:
 - Μυϊκές θλάσεις, κόπωση κ.α.
 - Λεμφαδενοπάθειες τραχήλου
 - Ψυχολογικά προβλήματα
- Αν υπάρχει μυϊκή αδυναμία χωρίς πόνο, τότε πιθανότατα να οφείλεται σε κάποια νευρολογική διαταραχή, όπως κάποια πίεση ρίζας, πίεση του νωτιαίου μυελού, κ.λπ.
- Αν προκαλείται πόνος σε μικρές και αντίθετης φοράς κινήσεις ή σε μεγαλύτερες και ακραίες παθητικές κινήσεις, τότε υπάρχει σίγουρα κάποια φλεγμονή στην περιοχή ή πρόκειται για κάποια κρίση αρθρίτιδας. Σε ανώδυνη μείωση της κινητικότητας της άρθρωσης υποπτευόμαστε την έναρξη οστεοαρθρίτιδας.

Ύπτια Θέση: Σε αυτήν τη θέση μπορούν να γίνουν πιο ελεύθερα οι χειρισμοί στο κεφάλι, αλλά και να γίνουν κινήσεις στον αυχένα που δεν μπορεί να κάνει ο ίδιος ο ασθενής ή δυσκολεύεται να τις εκτελέσει από κάποια άλλη θέση.

Αρχικά ο εξεταστής σηκώνει και πιάνει με το ένα χέρι το κεφάλι από την ινιακή περιοχή και με τη βοήθεια του άλλου χεριού το περιστρέφει δεξιά και αριστερά σε ήπιο τόνο. Το ίδιο κάνει και με τις πλάγιες κάμψεις κεφαλής.

Σε αυτή τη θέση ελέγχεται επίσης και η παθητική κάμψη και έκταση της κεφαλής. Σηκώνει ο θεραπευτής το κεφάλι του ασθενή από το ινίο μέχρι τη θέση μέγιστης κάμψης ζητώντας από τον τελευταίο να εκτελέσει ενεργητική κάμψη. Σε περίπτωση αδυναμίας των εν τω βάθει καμπτήρων της περιοχής θα παρατηρήσουμε μία τάση έκτασης της ανώτερης αυχενικής μοίρας και μέτρια κάμψη της υπόλοιπης.

Η έκταση μπορεί να ελεγχθεί ολικά ή τμηματικά. Τοποθετείται το χέρι του εξεταστή στη μέση της αυχενικής μοίρας σπρώχνοντας προς τα πάνω, ενώ με το άλλο πιέζει το κεφάλι προς τα πίσω και κάτω. Έτσι, ελέγχεται η έκταση της ινιοαυχενικής περιοχής. Με τον ίδιο τρόπο γίνονται οι στροφές της κεφαλής ελέγχοντας έτσι τη στροφική ικανότητα της αντλαντοαξονικής άρθρωσης.

Κεφάλαιο 4 Θεραπευτική προσέγγιση αυχεναλγίας με τεχνικές Manual Therapy και ασκήσεις

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Εισαγωγή: Υπάρχουν πολλά είδη ασκήσεων και τεχνικών manual therapy που προτείνονται για την αντιμετώπιση της αυχεναλγίας. Αυτοί οι χειρισμοί αφορούν την κατάλληλη κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης, του αυχένα, των αρθρώσεων αλλά και των μαλακών μορίων της περιοχής.

-Ως προς την ιστορία των χειρισμών(manual therapy), μέσα από μελέτες και έρευνες που έχουν γίνει στα τέλη του 20^{ου} αιώνα, βγήκε το συμπέρασμα ότι αποτελούν ένα πολύ σημαντικό όπλο στην καταπολέμηση του πόνου στην περιοχή του αυχένα και της οσφύς.(Philip E.Greenman, D.O., F.A.A.O.)

-Ο Σκοπός των ασκήσεων και του manual therapy είναι:

- Ανακούφιση από τον πόνο και την σπαστικότητα
- Αποκατάσταση του εύρους κίνησης(ROM)
- Αποκατάσταση μυϊκής δύναμης, αντοχής και λειτουργικότητας
- Αποκατάσταση λειτουργικών δραστηριοτήτων

4.1 Αντενδείξεις ασκήσεων manual therapy

- Όγκοι
- Λοιμώξεις(φυματίωση, οστεομυελίτιδα)
- Μεταβολικά νοσήματα(οστεοπόρωση)
- Συγγενείς παθήσεις(δυσπλασία)
- Ιατρογενή(μακροχρόνια λήψη κορτικοστεροειδών)
- Φλεγμονώδη νοσήματα(ρευματοειδής αρθρίτιδα)
- Τραύματα
- Αυχενική μυελοπάθεια
- Πίεση νωτιαίου μυελού
- Σύνδρομο υποουρίδας
- Πίεση νευρικής ρίζας με προοδευτικά επιδεινούμενο νευρολογικό έλλειμμα
- Διαγνωσμένη ανεπάρκεια του σπονδυλοβασικού συστήματος
- Αορτικό ανεύρυσμα
- Αιμορραγική διάθεση

(S. Brent Brotzman, MD, Robert C. Manke, PT, 2015)

4.2 Ασκήσεις Αντιμετώπισης Αυχεναλγίας και Manual Therapy

Οξύ Στάδιο

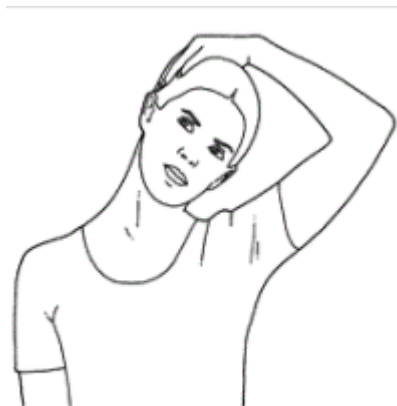
Στόχοι Φυσικοθεραπείας: -Ανακούφιση από τον πόνο
-Διατήρηση της μυϊκής ισχύος
-Εκμάθηση σωστών εργονομικών θέσεων κα
στάσεων.

-Υπτια Θέση: -Ισομετρική σύσπαση εκτεινόντων μυών κεφαλής (με την παλάμη σταθεροποιούμε την οπίσθια επιφάνεια κεφαλής και πιέζουμε ελεγχόμενα το κεφάλι του προς τα πίσω)

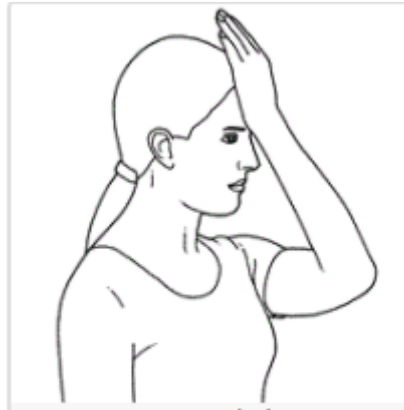
-Ισομετρική σύσπαση πλάγιων καμπτήρων κεφαλής (με την παλάμη σταθεροποιούμε το πλάγιο μέρος της κεφαλής και πιέζουμε ελεγχόμενα το κεφάλι του προς την σύστοιχη πλευρά)

-Ισομετρική σύσπαση καμπτήρων κεφαλής (με την παλάμη μας σταθεροποιούμε το μέτωπο και πιέζουμε ελεγχόμενα το κεφάλι του προς τα εμπρός)

-Ισομετρική σύσπαση στροφέων κεφαλής (με την παλάμη σταθεροποιούμε την περιοχή του κροταφικού και του μετωπιαίου οστού ενώ προσπαθεί να εκτελέσει στροφή της κεφαλής προς τη σύστοιχη πλευρά)



Assisted Neck , Lateral Flexion



Isometric Neck Flexion



Isometric Neck Lateral Flexion

-Αφού ο ασθενείς εκτελέσει τις παραπάνω ασκήσεις, μπορεί στη συνέχεια να εκτελέσει ενεργητικές κινήσεις με περιορισμένο εύρος για ασφάλεια. Κάποιες από αυτές είναι:

- Κάμψη-Έκταση-Υπερέκταση κεφαλής στο επιτρεπόμενο εύρος
- Πλάγια κάμψη κεφαλής
- Στροφή της κεφαλής δεξιά και αριστερά



Neck, Rotation



Neck, Rotation



Neck, Lateral Flexion



Neck, Lateral Flexion



Neck, Flexion



Upper Neck, Extension

Υποξύ Στάδιο

Στόχοι Φυσικοθεραπείας:

- Ανακούφιση από τον πόνο
- Εξάλειψη μυϊκού σπασμού

- Βελτίωση της κινητικότητας της αυχενικής μοίρας και των άνω άκρων
- Διατήρηση μυϊκής ισχύος των μυών του αυχένα, της ωμικής ζώνης και των άνω άκρων.

-Ασκήσεις: - Κινησιοθεραπεία(κάμψη, έκταση, στροφή, πλάγια κάμψη, ισομετρικές)

- Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης

-Όχι σε: -Παθητική κίνηση

-Μεγάλη αντίσταση

-Κόπωση

Ασκήσεις από Ύπτια Θέση (Manual Therapy):

Ο Φυσικοθεραπευτής:

- Πλέκει τα δάχτυλα κάτω από το κεφάλι του ασθενή και του ζητά να πιέσει δυνατά το στρώμα
- Με την παλάμη σταθεροποιεί το κεφάλι από το ινιακό οστό και τον δείκτη και τον μέσο δάκτυλο του άλλου χεριού πιάνει το πηγούνι του ασθενή, ασκεί μικρή έλξη και του ζητά να εκτελέσει πλάγια κάμψη αριστερά-δεξιά ο φυσικοθεραπευτής ακολουθεί την κίνηση και στο τέλος πιέζει ελεγχόμενα για να αυξήσει το εύρος κίνησης.
- Με την παλάμη σταθεροποιεί το κεφάλι από το ινιακό οστό και με τον δείκτη και το μέσο δάκτυλο του άλλου χεριού πιάνει το πηγούνι του ασθενή και ασκώντας μία μικρή έλξη του ζητά να εκτελέσει στροφή δεξιά-αριστερά. Ο φυσικοθεραπευτής ακολουθεί την κίνηση και στο τέλος πιέζει ελεγχόμενα για να αυξηθεί το εύρος κίνησης.
- Με την παλάμη σταθεροποιεί το κεφάλι από το ινιακό οστό και με τον δείκτη και το μέσο δάκτυλο του άλλου χεριού πιάνει το πηγούνι του ασθενούς, ασκεί μία μικρή έλξη και του ζητά να εκτελέσει πλάγια κάμψη και στροφή προς τη σύστοιχη πλευρά, ενώ ο θεραπευτής ακολουθεί την κίνηση και στο τέλος πιέζει ελεγχόμενα για να αυξηθεί το εύρος τροχιάς.
- Σταθεροποιεί με την ίδια λαβή με τα παραπάνω το κεφάλι του ασθενούς και του ζητά να εκτελέσει πλάγια κάμψη και στροφή προς την αντίθετη πλευρά. Ακολουθεί την κίνηση και στο τέλος πιέζουμε ελεγχόμενα για να αυξηθεί το εύρος κίνησης.
- Τοποθετεί τις παλάμες του κάτω κάτω από τις ωμοπλάτες του ασθενούς και του ζητά να τις πιέσει δυνατά στο στρώμα.

-Ασκήσεις από καθιστή θέση μπροστά στον καθρέπτη (Manual Therapy):

- Ο φυσικοθεραπευτής με την αριστερή παλάμη του, σταθεροποιεί τον δεξιό ώμο του ασθενούς και τοποθετεί την δεξιά παλάμη του στην κροταφική περιοχή, επάνω από το αριστερό αυτί του ασθενή. Του ζητά να εκτελέσει

πλάγια δεξιά κάμψη, ενώ ο ίδιος ακολουθεί την κίνηση και στο τέλος πιέζει ελεγχόμενα για να αυξηθεί το εύρος κίνησης.

- Ο φυσικοθεραπευτής, τοποθετεί τις παλάμες του στην άνω επιφάνεια των ώμων του ασθενούς και του ζητά να εκτελέσει ανάσπαση των ώμων ενώ αυτός ασκεί ελεγχόμενη αντίσταση στις κινήσεις.

Χρόνιο Στάδιο

Στόχοι Φυσικοθεραπείας:

- Βελτίωση σταθερότητας αυχενικής μοίρας.
- Βελτίωση ισχύος αυχενικής μοίρας.
- Εκμάθηση ορθών στάσεων και θέσεων.

Όχι σε: -Μεγάλη Αντίσταση

Φυσικοθεραπεία:

- **Ύπτια Θέση:** -Ο φυσικοθεραπευτής πλέκει τα δάκτυλά του κάτω από το κεφάλι του ασθενή και του ζητά να πιέσει δυνατά το στρώμα.
 - Ο θεραπευτής πλέκει τα δάκτυλά του κάτω από το κεφάλι του ασθενή, το σταθεροποιεί και του ζητά να εκτελέσει πλάγια κάμψη αριστερά-δεξιά χωρίς ο φυσικοθεραπευτής να επιτρέψει να πραγματοποιηθεί κίνηση.
 - Ο θεραπευτής πλέκει τα δάκτυλά του κάτω από το κεφάλι του ασθενή, το σταθεροποιεί και του ζητά να εκτελέσει πλάγια κάμψη και στροφή προς τη σύστοιχη πλευρά χωρίς να επιτρέψει την πραγματοποίηση της κίνησης.
 - Ο φυσικοθεραπευτής, πλέκει τα δάκτυλά του κάτω από το κεφάλι του ασθενή, το σταθεροποιεί και του ζητά να εκτελέσει πλάγια κάμψη και στροφή προς την αντίθετη πλευρά χωρίς να επιτρέψει την πραγματοποίηση κίνησης.
 - Ζητάμε από τον ασθενή να πιέσει δυνατά το κεφάλι, τους ώμους, τους αγκώνες και τις πτέρνες στο στρώμα.
- **Πρινή Θέση:** Ο φυσικοθεραπευτής σταθεροποιεί τη λεκάνη του ασθενούς στο στρώμα και του ζητά να:
 - Εκτελέσει υπερέκταση κορμού με τα άνω άκρα πλάι στον κορμό
 - Πλέξει τα δάκτυλά του επάνω από τον αυχένα και να εκτελέσει υπερέκταση κορμού και κεφαλής.

- **Καθιστή Θέση:** Ο φυσικοθεραπευτής:

-Τοποθετεί την δεξιά παλάμη του επάνω στον αριστερό ώμο του ασθενή και την αριστερή παλάμη του επάνω από το αριστερό αυτί του ασθενή και του ζητά να εκτελέσει πλάγια κάμψη κεφαλής αριστερά ασκώντας ταυτόχρονα ελεγχόμενη αντίσταση στην κίνηση.

-Τοποθετεί την μία παλάμη στον ώμο του ασθενούς για να σταθεροποιήσει τον κορμό του και την άλλη παλάμη πίσω από την κεφαλή, στο ινιακό οστό, ζητά από τον ασθενή να φέρει την κεφαλή του σε θέση σε θέση κάμψης και να εκτελέσει έκταση και υπερέκταση της κεφαλής ενώ ασκεί ταυτόχρονα ελεγχόμενη αντίσταση στην κίνηση.

-Τοποθετεί την μία παλάμη στον ώμο του ασθενούς για να σταθεροποιήσει τον κορμό του και την άλλη παλάμη στο μέτωπό του και του ζητά να φέρει το κεφάλι του σε θέση υπερέκτασης και να εκτελέσει κάμψη της κεφαλής, ενώ ταυτόχρονα ασκεί ελεγχόμενη αντίσταση στην κίνηση.

-Τοποθετεί τις παλάμες του στην επάνω επιφάνεια των ώμων του ασθενή, του ζητά να εκτελέσει ανάσπαση των ώμων και του ασκεί αντίσταση στην κίνηση.

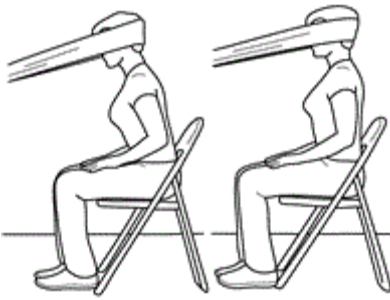
-Δίνει στον ασθενή βαράκια και του ζητά να εκτελέσει, με τεταμένα τα άνω άκρα του, απαγωγή-προσαγωγή, κάμψη-έκταση-υπερέκταση ώμων.

Ασκήσεις με λάστιχα:

- Ο θεραπευτής δίνει ένα λάστιχο στον ασθενή, του ζητά να το τοποθετήσει τεντωμένο στο μέτωπό του και στη συνέχεια να εκτελέσει κάμψη της κεφαλής με την αντίσταση του λάστιχου.
- Ο φυσικοθεραπευτής περνάει ένα λάστιχο γύρω από το πίσω μέρος της κεφαλής, το κρατά τεντωμένο και το τραβάει προς τη θέση που βρίσκεται μπροστά από τον ασθενή και του ζητά να εκτελέσει έκταση κεφαλής με την αντίσταση του λάστιχου.
- Ο φυσικοθεραπευτής περνάει το λάστιχο γύρω από το μέτωπο του ασθενή και το κρατά τεταμένο ενώ ο ίδιος βρίσκεται πίσω από αυτόν και του ζητά να κάνει κάμψη κεφαλής με την αντίσταση του λάστιχου.
- Ο θεραπευτής δίνει ένα λάστιχο στον ασθενή, ο οποίος το περνάει γύρω από το πίσω μέρος της κεφαλής και το κρατά τεντωμένο με τους αγκώνες του σε κάμψη ή έκταση και του ζητά να εκτελέσει πλάγια κάμψη κεφαλής προς τις δύο κατευθύνσεις.
- Ο φυσικοθεραπευτής δίνει ένα λάστιχο στον ασθενή, ο οποίος το περνά γύρω από τον αυχένα του και του ζητά να εκτελέσει στροφή κεφαλής με την αντίσταση του λάστιχου.



Elastic Resistance, Cervical Flexion Iso...



Elastic Resistance, Cervical Extension...



Elastic Resistance, Cervical Flexion-D...

Elastic Resistance, Cervical Spine Ext...



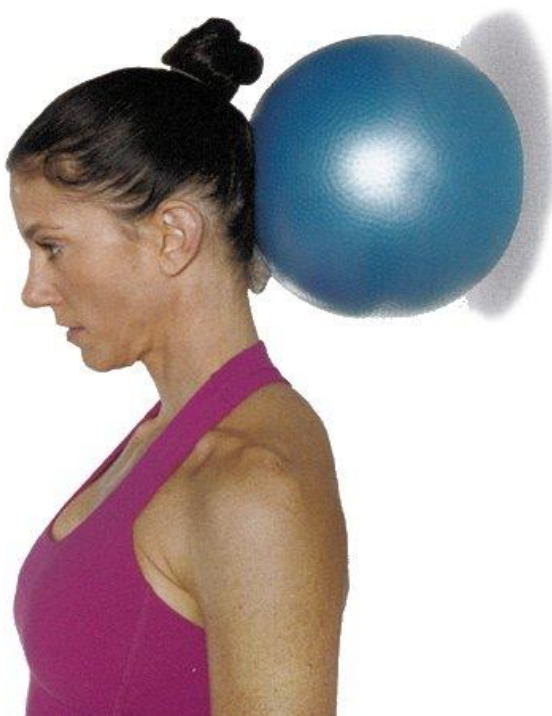
Resisted Cervical Spine Flexion with H...

-Ορθια Στάση: Ο φυσικοθεραπευτής περνάει το λάστιχο γύρω από το κεφάλι του ασθενή, σταθεροποιεί τις άκρες του στο πολύζυγο και ζητά από τον ασθενή:

- Με το μέτωπο στο πολύζυγο να εκτελέσει υπερέκταση της κεφαλής.
- Με την πλάτη στο πολύζυγο να εκτελέσει κάμψη της κεφαλής
- Να έρθει πλάι στο πολύζυγο και να εκτελέσει πλάγια κάμψη της κεφαλής.

-Ασκήσεις με μπάλα: Γίνονται με μία μισοφουσκωμένη μπάλα σε τοίχο και τον ασθενή να βρίσκεται δίπλα από τον τοίχο και να τοποθετεί την μπάλα ανάμεσα στον τοίχο και το κεφάλι του. Ο ασθενής:

- Τοποθετεί την μπάλα ανάμεσα στον τοίχο και στο ινιακό οστό και την πιέζει δυνατά με τον αυχένα του
- Έρχεται με την πλάτη προς τον τοίχο, τοποθετεί την μπάλα μεταξύ τοίχου και ινιακού οστού και την πιέζει δυνατά.
- Έρχεται πλάι στον τοίχο με ελαφριά πλάγια κάμψη κορμού ώστε να μην τον εμποδίζει ο ώμος, τοποθετεί την μπάλα ανάμεσα στον τοίχο και στο κροταφικό οστό και την πιέζει δυνατά.



4.3 Διατάσεις

Εκτελούνται αμφοτερόπλευρα. Απαγορεύεται να γίνουν στο οξύ στάδιο και εκτελούνται μετά την κινησιοθεραπεία.

Διάταση σκαληνών, στερνοκλειδομαστοειδή και άνω τραπεζοειδή;

- Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί το αριστερό χέρι στην δεξιά πλευρά της κεφαλής πάνω στο αυτί, εκτελεί πλάγια κάμψη κεφαλής προς τα αριστερά και στροφή προς τα δεξιά και διατηρεί και διατηρεί τη θέση αυτή για 10-15 δεύτερα. Εάν μετά την κάμψη της κεφαλής προς τα αριστερά εκτελέσει στροφή προς τα αριστερά, έχουμε διάταση του ανελκτήρα της ωμοπλάτης.

4.4 Έλξεις

- Επίδραση:** - Απομάκρυνση οπίσθιων αρθρικών επιφανειών
- Διάταση μυών και συνδέσμων
- Ελάττωση της ενδοδισκικής πίεσης
- Απομάκρυνση των σπονδύλων μεταξύ τους(1-14 εκ.)
- Διάταση των ιών του ινώδους δακτυλίου του μεσοσπονδύλιου

δίσκου.

-Τρόποι Έλξεων:

- **Μηχανικά:** Με ηλεκτρονικές συσκευές
- **Με τα χέρια:** Ο θεραπευτής από διάφορα σημεία ασκεί έλξη στην περιοχή του αυχένα.
- **Αυτοέλξη:** Γίνεται με τη χρήση ειδικών συσκευών με ιμάντες ή τροχαλίες όπου ο ίδιος ο ασθενής χρησιμοποιώντας τα χέρια του ασκεί έλξη στην αυχενική μοίρα.
- **Έλξη λόγω θέσης:** Από ύπτια θέση, ο ασθενής τοποθετεί το κεφάλι του εκτός κρεβατιού αφήνοντας το κεφάλι του να κρεμάσει.

Είδη Έλξεων:

- **Συνεχής:** Εφαρμογή για μεγάλο χρονικό διάστημα(ώρες έως και μέρες), κυρίως σε κακώσεις αυχενικής μοίρας και ριζίτιδες από δισκοκήλες. Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση με μαξιλάρι στον αυχένα.
- **Στατική:** Εφαρμόζεται για αρκετή ώρα(10 έως 60 λεπτά), με σταθερή ελκτική δύναμη, η οποία εξαρτάται από την κατάσταση του κάθε ασθενή. Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση σε πολυθρόνα με μπράτσα ή σε ύπτια θέση με κάμψη αυχενικής μοίρας 20°-35°.

- **Διακοπτόμενη:** Εφαρμόζεται για 8-25 λεπτά, αναλόγως την κατάσταση του ασθενή. Η δύναμη που εφαρμόζεται εξαρτάται από τον ασθενή και το πρόβλημα που έχει. Τοποθετείται σε ύπτια θέση με 20°-35° κάμψη του αυχένα σε καθιστή θέση σε πολυθρόνα με μπράτσα. Αρχικά σε αυτή τη θέση υπάρχει αυτόματο κράτημα για μερικά δευτερόλεπτα και στη συνέχεια προοδευτική χαλάρωση, αναλόγως τη ρύθμιση που έχουμε επιλέξει.

Αντενδείξεις Έλξεων:

- Όγκοι
- Φλεγμονές
- Αστάθεια αυχενικής μοίρας
- Οξεία αυχεναλγία
- Έντονες εκφυλιστικές αλλοιώσεις
- Προχωρημένη οστεοπόρωση
- Υπέρταση
- Καρδιοαναπνευστικές διαταραχές
- Νευρολογικές διαταραχές
- Αγγειακές διαταραχές
- Ψυχολογικές διαταραχές

Ασκήσεις για το σπίτι: Ο ασθενής:

- Με την δεξιά παλάμη πιάνει όσο πιο χαμηλά μπορεί το πόδι της καρέκλας, τοποθετεί το αριστερό παλάμη στο αριστερό κροταφικό οστό και στην προσπάθεια να εκτελέσει πλάγια αριστερή κάμψη ασκεί αντίσταση.
- Με την δεξιά παλάμη πιάνει όσο πιο χαμηλά μπορεί το πόδι της καρέκλας, σταθεροποιεί με τον αριστερό δείκτη και το μέσο δάκτυλο το πηγούνι του και στην ασκεί αντίσταση στην στροφή της κεφαλής αριστερά.
- Προσπαθεί να εκτελέσει κάμψη κεφαλής ασκώντας ταυτόχρονη αντίσταση με τον δείκτη και τον μέσο του άλλου χεριού στο πηγούνι.
- Τοποθετεί την μία παλάμη στο ινιακό οστό και ασκεί αντίσταση κατά την υπερέκταση της κεφαλής.
- Από ύπτια θέση φέρνει το κεφάλι του εκτός κρεβατιού και το αφήνει να κρέμεται ελεύθερο(όχι σε κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου και ριζιτικά φαινόμενα).
- Εκτελεί ενεργητικά περιαγωγή κεφαλής αριστερόστροφα και δεξιόστροφα.
- Εκτελεί ελεγχόμενη προσθιοπίσθια και οπισθοπρόσθια ολίσθηση(Διομήδης Α. Κοτζαηλίας).

4.5 Πρόληψη

Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη προβλημάτων στην αυχενική μοίρα παίζει η εργονομία. Αυτό γιατί μελετάει τις εκάστοτε εργασιακές συνθήκες και το περιβάλλον και προτείνει την κατάλληλη κατασκευή και σωστή οργάνωση του χώρου και των επίπλων έτσι ώστε να αποφεύγονται οι λανθασμένες και επιβλαβείς για το σώμα στάσεις.

- Το άτομο εκτελεί διάφορες εργασίες κατά την διάρκεια της μέρας του. Αυτές διακρίνονται σε: Στατικές, δυναμικές και τον συνδυασμό τους.
- Στατική είναι η εργασία κατά την οποία το άτομο αναγκάζεται να κρατάει ένα μέλος του σώματός του για αρκετή ώρα ακίνητο σε μία θέση. Η συγκεκριμένη θέση σε συνδυασμό με τη συνεχή μυϊκή λειτουργία οδηγεί σε γρήγορη κόπωση των μυών. Αυτό συμβαίνει διότι η πολύωρη ακινησία της σπονδυλικής στήλης οδηγεί σε μείωση της ενδοδισκικής και ενδοαρθρικής διακίνησης των υγρών που είναι απαραίτητα για την θρέψη των βιολογικών υλικών και για την ικανότητα αντοχής τους στα φορτία.
- Δυναμική ονομάζεται η εργασία η οποία έχει σε συνεχή κίνηση τα μέρη του σώματος κάτι το οποίο εξαιτίας των ρυθμικών και συντονισμένων συσπάσεων των μυών δεν επιτρέπει την μυϊκή κόπωση και δίνει μεγαλύτερη αντοχή κατά την άσκηση μίας εργασίας.

Τις περισσότερες φορές οι εργασίες περιέχουν συνδυασμό των δύο αυτών μορφών κίνησης.

- Η μείωση των προβλημάτων από την συνεχόμενη καταπόνηση της αυχενικής μοίρας μπορεί να επιτευχθεί με:
 - Την ελάττωση του βάρους που δέχεται το σημείο στο οποίο εκτελείται η εργασία.
 - Την μείωση του μοχλοβραχίονα μέσω του οποίου το συγκεκριμένο βάρος επιδρά στην περιοχή.
 - Την βελτίωση του νευρομυϊκού συντονισμού όλης της περιοχής (ιδιοδεκτικότητα, κιναισθησία, ψυχολογική ισορροπία).
 - Την αύξηση της αυχενοραχιαίας μυϊκής δύναμης ώστε να μπορούν να αντέξουν περισσότερα φορτία με λιγότερη κόπωση.
- Για την βελτίωση του εργασιακού χώρου και του περιβάλλοντος και τη μείωση της κόπωσης κατά την εργασία αλλά και των βλαβερών συνεπειών της πρέπει να δοθούν κάποιες κατάλληλες οδηγίες χρήσης και θέσης της αυχενικής μοίρας. Τέτοιες είναι οι:
 - Διατήρηση μίας καλής θέσης της αυχενικής μοίρας και της κεφαλής. Σωστή, θεωρείται η θέση κατά την οποία το κεφάλι βρίσκεται σε μικρή κάμψη ($20^{\circ} - 30^{\circ}$) σε σχέση με τον αυχένα, ο οποίος δεν πρέπει να αυξάνει την κάμψη του σε σχέση με την θωρακική μοίρα. Κατά τη διάρκεια της εργασίας, θα πρέπει η αυχενική μοίρα να είναι σχεδόν ευθειασμένη, η θωρακική σε ελαφριά έκταση ($10^{\circ} - 15^{\circ}$) και η οσφυϊκή να υποστηρίζεται με τα γόνατα ψηλότερα από τα ισχία.

- Αποφυγή των εργασιών πάνω από το επίπεδο της κεφαλής επειδή απαιτείται συνεχής έκταση του αυχένα και λειτουργία των άνω άκρων σε θέση ψηλότερη από το επίπεδο των ώμων. Τα εργαλεία εργασίας θα πρέπει να τοποθετούνται στο ίδιο επίπεδο των ώμων ή σε κάποιο σημείο ώστε να αποφεύγεται η μεγάλη έκταση της αυχενικής μοίρας.
- Υποστήριξη των αγκώνων σε εργασίες γραφείου. Η υποστήριξη αυτή βοηθά στην ελάττωση της στάσης των αυχενοραχιαίων μυών (τραπεζοειδής, ανελκτήρες, ρομβοειδείς) και αποφορτίζει επίσης την αυχενική μοίρα από τις συνεχείς συσπάσεις τους. Ταυτόχρονα είναι αναγκαίο να υποστηρίζεται η μέση για την διατήρηση της φυσιολογικής λόρδωσης της οσφυϊκής μοίρας.
- Εφαρμογή οργάνων και εργονομικά σχεδιασμένων επίπλων τα οποία θα περιορίσουν την ανάγκη περίσσειων μετακινήσεων και θα μειώσουν τα φορτία στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και στους ώμους. Όσο αυξάνονται οι μογλοβραχιόνες αντίστασης των καμπτήρων ή των απαγωγών του ώμου τόσο αυξάνεται και η απαιτούμενη δύναμη από τους σταθεροποιούς μύες της ωμοπλάτης. Αυτό οδηγεί σε αυξημένα φορτία στην αυχενική μοίρα, σε μυϊκή κόπωση και σε αυχεναλγία.
- Χρήση κατάλληλου στρώματος και μαξιλαριών, που έχει σημασία για την ανακούφιση των μυών και των συνδέσμων της περιοχής του αυχένα. Το κεφάλι και ο αυχένα κατά τη διάρκεια του ύπνου θα πρέπει να βρίσκονται σε μέση θέση και το μαξιλάρι να αγκαλιάζει όλη την περιοχή από το ινίο μέχρι την ανώτερη θωρακική μοίρα. Το μαξιλάρι θα πρέπει να διατηρεί την αυχενική μοίρα σε μία ευθεία μη επιτρέποντάς της την πλάγια κάμψη προς τα πάνω ή προς τα κάτω.

Ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να προτείνει ειδικές ασκήσεις στους ασθενείς του έτσι ώστε να χαλαρώσουν οι αυχενικοί και κουρασμένοι από την εργασία μύες, να μειωθεί η κόπωση και να βελτιωθεί η κυκλοφορία του αίματος. Τέτοιες ασκήσεις είναι:

- Κάμψεις, εκτάσεις, στροφές κεφαλής – αυχένα.
- Κινήσεις ώμων.
- Διατάσεις αυχενικών, θωρακικών και ραχιαίων μυών. Προσθιοπίσθιες κλίσεις λεκάνης, ήπιες κάμψεις και στροφές μέσης.
- Συσπάσεις μυών που είναι κουρασμένοι από τον μεγάλο φόρτο εργασίας.
- Μικρού βαθμού κινητοποιήσεις όπως μικρά καθίσματα, ελαφρύ τρέξιμο κ.λπ.

Οι ασκήσεις αυτές είναι καλό να επαναλαμβάνονται 2-3 φορές τη μέρα ώστε να ελαχιστοποιηθεί κατά το δυνατόν περισσότερο η κόπωση.

Εκτός από αυτά είναι σημαντικό να διορθωθούν και κάποιες πιθανές παθολογικές καταστάσεις που τυχόν να επηρεάζουν τα προβλήματα στην σπονδυλική στήλη. Τέτοιοι παράγοντες είναι οι εξής:

- Το βάρος του κάθε ατόμου. Η σπονδυλική στήλη καταπονείται περισσότερο στα υπέρβαρα άτομα.

- Ψυχοσυναισθηματική ισορροπία.
- Βελτίωση του ύπνου.
- Κατάλληλη θέση και στάση κατά την διάρκεια οδήγησης ώστε να μην καταπονείται ο αυχένας και η μέση.
- Βελτίωση της αυχενοκεφαλικής κιναισθησίας κυρίως μετά από τραυματισμό και συνεχόμενες ακινητοποιήσεις αυχένα.
Αυχενκοκεφαλική κιναισθησία ορίζεται η ικανότητα επανατοποθέτησης της κεφαλής στην αρχική της θέση μετά από μία ενεργητική κίνηση σε σύντομο χρονικό διάστημα και ανεξάρτητα από την κίνηση των ματιών. Η διαδικασία αυτή εξαρτάται από την ορθή λειτουργία των ιδιοδεκτικών κατασκευών της αυχενικής μοίρας που επηρεάζονται κυρίως σε τραυματισμούς κεφαλής. Προτείνονται συνήθως ενεργητικές κινήσεις κεφαλής και επαναφορά αυτής με το βλέμμα προσηλωμένο σε διάφορα σημεία κάθε φορά ή με τα μάτια κλειστά.

http://docplayer.gr/1003793-Ptyhiaki-ergasia-ayhenalgia-kai-syghroni-fysikotherapeytiki-proseggisi.html#show_full_text

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 5 Σύγκριση χειρισμών Manual Therapy και Ασκήσεων

Διάγνωση

- Η διάγνωση των πονοκεφάλων της ημικρανίας γίνεται κυρίως από το ιστορικό του ασθενούς και από μια αρνητική νευρολογική εξέταση. Η νευροαπεικόνιση ενδείκνυται μόνο σε ασθενείς με θετική νευρολογική εξέταση ή παρουσία μιας "κόκκινης σημαίας".

Αυχενικοί χειρισμοί

Από το 2002, πέντε συστηματικές ανασκοπήσεις αξιολογήθηκαν το όφελος του manual therapy για την κεφαλαλγία τύπου τάσης.

- Από το 2004, δύο συστηματικές ανασκοπήσεις αξιολόγησαν το όφελος της χειροθεραπείας για την κεφαλαλγία της ημικρανίας.

Βάση αποδεικτικών στοιχείων για θεραπεία με χειρισμούς

Συστηματικές αναθεωρήσεις (πιο πρόσφατες)

1. Από τον Σεπτέμβριο του 2009 εντοπίστηκε μια συστηματική ανασκόπηση που αξιολόγησε το όφελος της χειροθεραπείας για σύνδρομο μυοσκελετικού πόνου, η οποία καταλήγει στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν περιορισμένα στοιχεία που υποστηρίζουν τη χρήση κάποιων χειρωνακτικών θεραπειών για την παροχή μακροχρόνιας ανακούφισης του πόνου στα μυοσκελετικά σημεία ενεργοποίησης.

Στην δημοσιευμένη συστηματική ανασκόπηση περιλήφθηκαν δεκαπέντε RCTs που αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα της χειροθεραπείας για τη θεραπεία του συνδρόμου μυοσκελετικού πόνου. Μόνο δύο από τις πραγματικά

τυχαιοποιημένες μελέτες αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα της χειροθεραπείας μετά την αμέσως μεταθεραπευτική περίοδο.

Συμπέρασμα

Η παρούσα μελέτη απέδειξε ότι οι χειρισμοί SNAGs είναι ασφαλείς και αποτελεσματική τεχνική του manual therapy για την θεραπεία της ζαλάδας και του πόνου προερχόμενα από τον αυχένα. SNAGs απέδειξαν ότι έχουν κλινική και σημαντική στατιστική διαφορά άμεση και διαρκή αποτελέσματα στην μείωση της ζαλάδας, του αυχενικού πόνου και της ανικανότητας προερχόμενης από δυσλειτουργία του αυχενικού σπονδύλου. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας παρέχουν μια επιστημονικά τεκμηριωμένη θεραπευτική προσέγγιση για ασθενείς που πάσχουν από κατάσταση απενεργοποίησης αυχενικών μυών.

Αποτελέσματα

Η θεραπεία με SNAG βελτιώνει το εύρος κίνησης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και τα αποτελέσματα παραμένουν για 12 εβδομάδες μετά την θεραπεία. Οι τεχνικές PJM έχουν πολύ περιορισμένο αντίκτυπο στο εύρος κίνησης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Δεν υπάρχουν πειστικά αποτελέσματα για τις αρθρώσεις των αυχενικών σπονδύλων είτε με SNAGs είτε με PJMs.

Η θεραπεία με SNAG έχει βρεθεί ότι είχε ως αποτέλεσμα την βελτίωση ($P \leq .05$) του εύρους κίνησης όλων των αυχενικών σπονδύλων σε όλες τις κατευθύνσεις αμέσως μετά την θεραπεία και για 12 εβδομάδες. Η θεραπεία με PJM έχει βρεθεί ότι βελτίωσε 1 από τις 6 αυχενικές κινήσεις κατεύθυνσης αμέσως μετά την θεραπεία και 1 κίνηση κατεύθυνσης για 12 εβδομάδες. Υπήρχε μεγαλύτερη βελτίωση ($P < .01$) μετά από SNAGs από ότι με PJM στην έκταση (μέση διαφορά, , -7.5° ; 95% CI, διάστημα εμπιστοσύνης, -13° έως -2.0°), στην δεξιά στροφή (μέση διαφορά, -6.8° ; 95% CI, -11.5° to -2.1°) αμέσως μετά την θεραπευτική παρέμβαση. Η θεραπεία με χειρισμούς δεν έχει αποτελέσματα στην ισορροπία και στην ακριβή επανατοποθέτηση της κεφαλής σε ασθενείς με ζαλάδα που προέρχεται από αυχεναλγία.

Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε μία από τις τρεις ομάδες. Μια ομάδα που έκανε ασκήσεις SNAG, η δεύτερη που έκανε παθητική κινητοποίηση των αρθρώσεων των αυχενικών σπονδύλων PJM με ενεργητικές ασκήσεις και η τρίτη που έκανε εικονικές ασκήσεις για αξιολογηθούν και να συγκριθούν τα αποτελέσματα από τις παρεμβάσεις των 2 manual therapy προσεγγίσεων πάνω στο εύρος κίνησης των αυχενικών σπονδύλων, στην ακριβή επανατοποθέτηση της κεφαλής και στην

ισορροπία στους ασθενείς που πάσχουν από ζαλάδα προερχόμενη από αυχεναλγία. Κάθε ένας από τους συμμετέχοντες έκανε από 2 έως 6 θεραπείες σε διάστημα 6 εβδομάδων.

Πίνακας 1. Σύγκριση τριών ομάδων που πήραν μέρος στην έρευνα.

Χαρακτηριστικά	Όλο το δείγμα	Snag	Παθητική κινητοποίηση(PJM)	Εικονικές ασκήσεις(Placebo)
Ηλικία	62(12.7)	60(10.1)	61(15.7)	65.8(11)
Γυναίκες(%)	50	15(52)	18(62)	10(36)
Άτομα με ζαλάδες	47.05(22.59)	43.3(21.9)	50.3(21.2)	47.5(24.9)
Συχνότητα ζαλάδων	3.33(1.17)	3.1(1.5)	3.4(0.9)	3.4(1.0)
Χαρακτηριστικά	Όλο το δείγμα	Snag	Παθητική κινητοποίηση(PJM)	Εικονικές ασκήσεις(Placebo)
Διάρκεια ζαλάδων	84.4(80.60)	70.3(61.9)	91.6(91.0)	91.4(87.0)
Ιστορικό Τραυματισμού(%)	29(34)	12(41)	6(21)	11(39)
Αυχενικό εύρος κίνησης(Μοίρες)				

Έκταση	45.2(13.0)	45.9(14.1)	47.1(11.5)	42.4(13.4)
Κάμψη	38.3(13.7)	36.5(14.6)	39.8(14.5)	38.2(12.1)
Αριστερή στροφή	50.3(12.8)	51.0(12.8)	51.8(11.1)	48.1(14.7)
Δεξιά στροφή	48.8(13.4)	51.6(16.6)	50.0(10.3)	44.6(11.9)
Αριστερή πλάγια κάμψη	29.6(9.3)	30.3(10.8)	30.7(8.5)	27.7(8.5)
Δεξιά πλάγια κάμψη	26.2(10.4)	27.6(12.3)	28.6(9.0)	22.4(8.9)
Επανατοποθέτηση κεφαλής με ακρίβεια				
Αριστερή στροφή	5.2(3.9)	4.7(3.5)	5.6(3.9)	5.2(4.3)
Δεξιά στροφή	4.8(4.6)	5.4(4.8)	3.8(3.3)	5.1(5.6)
Χαρακτηριστικά	Όλο το δείγμα	Snag	Παθητική κινητοποίηση(PJM)	Εικονικές ασκήσεις(Placebo)
Ισορροπία				
Ανοιχτά Μάτια	0.37(0.22)	0.30(0.14)	0.44(0.28)	0.36(0.20)
Κλειστά Μάτια	0.64(0.37)	0.57(0.34)	0.73(0.46)	0.61(0.28)
Έκταση	1.65(0.69)	1.51(0.7)	1.75(0.58)	1.71(0.69)

		8)		
Αριστερή στροφή	0.60(0.39)	0.58(0.38)	0.67(0.47)	0.57(0.32)
Δεξιά στροφή	0.47(0.36)	0.49(0.48)	0.47(0.30)	0.44(0.25)
Κινούμενη επιφάνεια	0.45(0.36)	0.45(0.42)	0.50(0.37)	0.39(0.27)

Πίνακας 2. Διαφορές μεταξύ των τρόπων θεραπείας στις ομάδες των ατόμων και τα αποτελέσματα μετά την θεραπεία και μετά από 12 εβδομάδες παρακολούθησης.

		Μετά την θεραπεία		Μετά από 12 εβδομάδες παρακολούθησης.
<u>Εύρος Κίνησης(Μοίρες)</u>		Μέση Διαφορά(95%CI)		Μέση Διαφορά(95%CI)
Κάμψη	SNAG vs Placebo	6.0(1.5,10.5)		5.8(1.0,10.5)
	PJM vs Placebo	4.2(-0.3,8.7)		4.2(-0.5,9.0)
	SNAG VS PJM	1.8(-6.4,2.7)		-1.5(-6.4,3.3)
Έκταση	SNAG vs Placebo	11.7(6.1,17.2)		7.4(1.6,13.1)
	PJM vs Placebo	4.2(-1.3,9.7)		2.1(-3.7,7.9)
	SNAG VS	-7.5(-13.0,-2.0)		-5.3(-11.1,0.5)

	PJM			
Αριστερή στροφή	SNAG vs Placebo	8.7(4.2,13.1)		5.6(0.9,10.2)
	PJM vs Placebo	6.9(2.4,11.4)		4.0(-0.7,8.6)
	SNAG VS PJM	-1.7(-6.2,2.7)		-1.6(-6.3,3.1)
Δεξιά στροφή	SNAG vs Placebo	9.1(4.4,13.9)		8.2(3.3,13.1)
	PJM vs Placebo	2.4(-2.3,7.1)		7.1(2.2,12.0)
	SNAG VS PJM	-6.8(-11.5,-2.1)		-1.1(-6.0,3.8)
Αριστερή πλάγια κάμψη	SNAG vs Placebo	6.4(2.6,10.3)		3.9(-0,1,7.0)
	PJM vs Placebo	3.7(-0.1,7.6)		3.6(-0.4,7.6)
	SNAG VS PJM	-2.7(-6.5,1.1)		-0.3(-4.3,3.7)
Δεξιά πλάγια κάμψη	SNAG vs Placebo	4.9(1.0,8.8)		5.2(1.1,9.3)
	PJM vs Placebo	1.8(-2.1,5.8)		3.9(-0.2,8.1)
	SNAG VS PJM	-3.1(-6.9,0.8)		-1.2(-5.3,2.9)
<u>Επανατοποθέτηση κεφαλής με</u>				

<u>ακρίβεια</u>				
Αριστερή στροφή	SNAG vs Placebo	1.2(-0.5,3.0)		2.4(0.5,4.3)
	PJM vs Placebo	2.0(0.2,3.7)		0.1(-1.8,2.0)
	SNAG VS PJM	0.7(-1.0,2.5)		-2.3(-4.2,-0.4)
Δεξιά στροφή	SNAG vs Placebo	1.3(-0.3,2.9)		-1.7(-3.4,0.0)
	PJM vs Placebo	1.2(-0.4,2.7)		0.1(-1.5,1.8)
	SNAG VS PJM	-0.1(-1.7,1.5)		1.8(0.1,3.5)
<u>Ισορροπία</u>				
Ανοιχτά Μάτια	SNAG vs Placebo	-0.05(-0.16,0.05)		-0.05(-0.17,0.06)
	PJM vs Placebo	0.06(-0.05,0.16)		-0.01(-0.12,0.10)
	SNAG VS PJM	0.11(0.00,0.22)		(0.04(-0.07,0.16)
Κλειστά Μάτια	SNAG vs Placebo	0.07(-0.59,0.72)		-0.17(-0.87,0.53)
	PJM vs Placebo	0.12(-0.553,0.78)		0.03(-0.74,0.67)
	SNAG VS PJM	0.06(-0.61,0.72)		0.13(-0.59,0.85)

Έκταση	SNAG vs Placebo	0.20(-0.13,0.52)		-0.27(-0.62,0.07)
	PJM vs Placebo	0.16(-0.16,0.49)		0.03(-0.31,0.37)
	SNAG VS PJM	-0.03(-0.37,0.30)		0.31(-0.04,0.65)
Αριστερή στροφή	SNAG vs Placebo	-0.09(-0.24,0.06)		-0.08(-0.24,0.08)
	PJM vs Placebo	0.01(-0.14,0.16)		-0.03(-0.19,0.12)
	SNAG VS PJM	0.10(-0.05,0.25)		0.05(-0.11,0.21)
Δεξιά στροφή	SNAG vs Placebo	-0.06(-0.17,0.05)		0.08(-0.03,0.19)
	PJM vs Placebo	-0.04(-0.15,0.06)		0.11(-0.01,0.22)
	SNAG VS PJM	0.01(-0.10,0.12)		0.03(-0.09,0.14)
<u>Κινούμενη Βάση</u>	SNAG vs Placebo	-0.06(-0.17,0.05)		-0.05(-0.17,0.07)
	PJM vs Placebo	-0.12(-0.23,0.00)		-0.01(-0.13,0.11)
	SNAG VS PJM	-0.06(-0.17,0.06)		0.04(-0.08,0.16)

Arch Phys Med Rehabil. 2014 Sep;95(9):1603-12. doi: 10.1016/j.apmr.2014.04.009.
Epub 2014 May 2.

Πίνακας 3. Αποτελέσματα του manual therapy στο εύρος κίνησης, στην επανατοποθέτηση κεφαλής και στην ισορροπία της αυχενικής μοίρας σε άτομα με παθολογικές διαταραχές στην περιοχή του αυχένα.

Reid SA¹, Callister R², Katekar MG², Rivett DA².

Αποτελέσματα	Έκβαση Έρευνας	Αριθμός Συμμετεχόντων
Ένταση Πόνου: Σα άτομα με ζαλάδα που είχαν από καθόλου έως και μεγάλης έντασης πόνο(αμέσως μετά τη θεραπεία)	Δύο δοκιμές έδειξαν μία μέτρια μείωση του πόνου.	148(2 Έρευνες: Rendant 2011, Trott 2009)
1.12 Εβδομάδες θεραπείας	Μέση Διαφορά των - 13.28(-20.98 έως -5.58)	
2.24 Εβδομάδες θεραπείας ή 12 θεραπείες και 12 εβδομάδες παρακολούθησης.	Μέση Διαφορά των - 7.82(-14.57 έως -1.07)	

Cochrane Database Syst Rev. 2015 Jan 28;1:CD004250. doi:

10.1002/14651858.CD004250.pub5

Exercises for mechanical neck disorders.

Gross A¹, Kay TM, Paquin JP, Blanchette S, Lalonde P, Christie T, Dupont G, Graham N, Burnie SJ, Gelley G, Goldsmith CH, Forget M, Hoving JL, Brønfort G, Santaguida PL; Cervical Overview Group.

Author information

Manual therapy και ασκήσεις

Σε αυτήν την μελέτη τρεις ήταν οι ομάδες που δημιουργήθηκαν. Στην ομάδα του manual therapy εφαρμόστηκαν τεχνικές του Maitland. Στην ομάδα των ασκήσεων και στην ομάδα των ασκήσεων και του manual που εφαρμόζονταν και τα δύο την ίδια μέρα.

Στην θεραπευτική ομάδα των ασκήσεων σε αντίθεση με την άσκηση ενδυνάμωσης αυτό το πρόγραμμα χρησιμοποίησε χαμηλού φορτίου ασκήσεις αντοχής για να εκπαιδεύσει τους μυς να ελέγξουν την περιοχή του αυχένα. Το πρώτο στάδιο αποτελείται από ειδικές ασκήσεις των καμπτήρων του αυχένα που έχει βρεθεί ότι συνεργούν σε δυσλειτουργίες όπως πονοκέφαλος και άλλες διαταραχές αυχενικού πόνου. Οι ασκήσεις κάμψης έγιναν με τον ασθενή σε ύπτια θέση, σκοπός ήταν να επικεντρωθεί στους εν τω βάθει καμπτήρες μυς του αυχένα. Οι ασθενείς εκπαιδεύτηκαν να κάνουν την άσκηση όσο πιο αργά και ελεγχόμενα μπορούσαν. Εκπαιδεύτηκαν να είναι ικανοί να κρατήσουν προοδευτικά την αύξηση του εύρους κίνησης της κάμψης χρησιμοποιώντας ανατροφοδότηση από έναν αισθητήρα πίεσης που ονομάζεται biofeedback stabizer.



Figure 1. Training the cranio-cervical action with the use of feedback from the pressure biofeedback unit.

Πίνακας 4. Σύγκριση Manual Therapy και Ασκήσεων σε άτομα με αυχεναλγία.

Συχνότητα	1-2 Εβδομάδες	
Ποσότητα	Θεραπευτικές συνεδρίες :30 λεπτά manual therapy ή ασκήσεις κινητοποίησης. 2 φορές τη ασκήσεις κάμψης για αυχένα. 2 φορές τη μέρα ασκήσεις αντοχής για τους μύες και τα μαλακά μόρια του αυχένα. Κανονικά μέσα στη μέρα ασκήσεις διόρθωσης στάσης.	
Διάρκεια	6 Εβδομάδες 8-12 Συνεδρίες	—
Παρακολούθηση	52 Εβδομάδες	56

Πίνακας 5. Αποτελέσματα μετά την θεραπεία βασισμένα σε αλλαγές που έγιναν την 7^η εβδομάδα.

	Συχνότητα	Ένταση	Διάρκεια	Αυχενικός Πόνος
Manual Therapy	0.71	0.62	0.33	0.53
Ασκήσεις	0.87	0.72	0.00	0.56
Manual Therapy + Ασκήσεις	0.68	0.76	0.53	0.64

Πίνακας 6. Ποσοστό των ατόμων που κερδίζουν 50% έως και 100% μείωση της συχνότητας του πονοκεφάλου λόγω αυχεναλγίας αμέσως μετά την θεραπεία(7^η εβδομάδα).

	50% Μείωση πονοκεφάλου	100% Μείωση πονοκεφάλου
Manual Therapy + Ασκήσεις	0.81	0.42
Manual Therapy	0.71	0.33
Ασκήσεις	0.76	0.31
Ασκήσεις Ελέγχου Στάσης	0.29	0.04

Αποτελέσματα αυτής της μελέτης έδειξαν ότι συντηρητικές θεραπείες του manual therapy και ειδικό πρόγραμμα ασκήσεων επιδρούν στην διαχείριση του πονοκέφαλου που προέρχεται από αυχεναλγία και τα αποτελέσματα διατηρούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αν και δεν υπάρχει στατιστική απόδειξη για πρόσθετη επίδραση από τις θεραπείες υπάρχουν διάφορες επιδράσεις των παρεμβάσεων σε μερικά αποτελέσματα και το 10% και πλέον συμμετεχόντων που μετείχαν σε συνδυασμένη θεραπεία απόκτησαν από καλά ως και εξαιρετικά αποτελέσματα. Αυτή η διαπίστωση ενισχύει την άποψη πως ο συνδυασμός manual therapy και ασκήσεων μπορεί να διαχειριστεί τον πονοκέφαλο που προέρχεται από αυχεναλγία με καλά αποτελέσματα.

Πίνακας 7. Συνδυασμένη θεραπευτική προσέγγιση με χρήση συνδυασμού manual therapy και ασκήσεων συγκριτικά με τη χρήση μόνο των ασκήσεων σε ασθενείς με αυχεναλγία.

Αποτελέσματα	Επιπτώσεις των παρεμβάσεων με ασκήσεις(95% CI)	Ασκήσεις + Manual Therapy	Αριθμός συμμετεχόντων	Σχόλια
<u>Πόνος κατά την ανάπαυση. Αμέσως μετά τη θεραπεία.(2-12 εβδομάδες). Χαμηλότερο σκορ με βάση τη κλίμακα από το 0-10, δείχνει λιγότερο πόνο.</u>	Η μέση μείωση πόνου μεταξύ των ατόμων κυμάνθηκε από -1.2 σε 4.7	Η μέση μείωση πόνου ήταν -0.31 μεγαλύτερη από την ομάδα των απλών ασκήσεων (-0.62 σε 0.01)	717	Η σταθερή μέση διαφορά της σύγκρισης ήταν -0.15(-0.30-0.00) υπέρ της συνδυασμένης θεραπείας.
6 Μήνες	Η μέση μείωση πόνου κυμάνθηκε από -1.3 σε -2.6	Η μέση μείωση πόνου ήταν -0.14 περισσότερη από την ομάδα των απλών ασκήσεων (-0.92 σε 0.64)	389	Η σταθερή μέση διαφορά της σύγκρισης ήταν -0.05(-0.35 σε 0.24) υπέρ της συνδυασμένης θεραπείας.
12 Μήνες	Η μέση μείωση πόνου ήταν 2.6	Η μέση μείωση πόνου ήταν 0.07 χαμηλότερη σε σχέση με την ομάδα των απλών ασκήσεων (-0.77 σε 0.91).	154	Η σταθερή μέση διαφορά της σύγκρισης ήταν 0.15 (-0.17 σε 0.46) υπέρ των απλών ασκήσεων.
<u>Σε αναπηρία. Αμέσως μετά τη θεραπεία (2-12 εβδομάδες). Υψηλότερο σκορ με βάση τη κλίμακα από 0-100 δείχνει καλύτερη ποιότητα ζωής.</u>	Η μέση μείωση της αναπηρίας κυμάνθηκε από -10.1 σε -24.6.	Η μέση μείωση της αναπηρίας ήταν 0.33 χαμηλότερη (-0.77 σε 0.91) σε σχέση με την ομάδα των ασκήσεων.	627	Η σταθερή μέση διαφορά ήταν 0.02 (-0.26 σε 0.30) υπέρ της ομάδας των ασκήσεων.

6 Μήνες	Η μέση μείωση της αναπηρίας κυμάνθηκε από -9.3 σε -11.5.	Η μέση μείωση της αναπηρίας ήταν 0.06 χαμηλότερη (-2.68 σε 2.81) σε σχέση με την ομάδα των απλών ασκήσεων.	389	Η μέση διαφορά ήταν 0.01(-0.19 σε 0.21) υπέρ της ομάδας των ασκήσεων.
12 Μήνες	Η μέση μείωση αναπηρίας ήταν 8.6	Η μέση μείωση της αναπηρίας ήταν 0.97 ψηλότερη σε σχέση με την ομάδα των ασκήσεων.	154	Η μέση διαφορά ήταν -0.09 (-0.41 σε 0.22) υπέρ της συνδυασμένης θεραπείας.
<u>Ποιότητα ζωής. Αμέσως μετά τη θεραπεία (4-12 εβδομάδες). Υψηλότερο σκορ με βάση τη κλίμακα από 0-100 δείχνει καλύτερη ποιότητα ζωής.</u>	Η μέση βελτίωση της ποιότητας ζωής κυμάνθηκε από 3.0 σε 4.0	Η μέση βελτίωση ήταν 0.83 ψηλότερη (-1.18 σε 2.85) Σε σχέση με την ομάδα των ασκήσεων.	561	Η μέση διαφορά ήταν 0.14 (-0.20 σε 0.48) υπέρ της συνδυασμένης θεραπευτικής μεθόδου.
6 Μήνες	Η μέση βελτίωση της ζωής κυμάνθηκε από 2.4 σε 3.8	Η μέση βελτίωση ήταν 0.06 ψηλότερη (-0.14 σε 0.26) σε σχέση με την ομάδα των ασκήσεων.	389	Η μέση διαφορά ήταν 0.06 (-0.14 σε 0.26) υπέρ της συνδυασμένης μεθόδου θεραπείας.

12 Μήνες	Η μέση βελτίωση της ζωής ήταν 3.2	Η μέση βελτίωση ήταν 1.10 μεγαλύτερη (-0.93 σε 3.12) σε σχέση με την ομάδα των ασκήσεων.	154	Η μέση διαφορά ήταν 0.17 (-0.15 σε 0.49) υπέρ της συνδυασμένης θεραπείας.
<u>Ποιότητα ψυχολογίας. Αμέσως μετά την θεραπεία (4-12 εβδομάδες). Υψηλότερο σκορ με βάση τη κλίμακα από 0-100 δείχνει καλύτερη ποιότητα ζωής.</u>	Η μέση βελτίωση της ποιότητας της ψυχολογίας των ασθενών κυμάνθηκε από 1.2 σε 2.9.	Η μέση βελτίωση της ποιότητας της ψυχολογίας ήταν 1.70 ψηλότερη σε σχέση με την ομάδα των ασκήσεων.	561	Η μέση διαφορά ήταν 0.22 (-0.04 σε 0.47) υπέρ της συνδυασμένης θεραπείας.
6 Μήνες	Η μέση βελτίωση της ψυχολογίας κυμάνθηκε από 0.3 σε 1.1	Η μέση βελτίωση ήταν 0.05 (-0.15 σε 0.25) μεγαλύτερη σε σχέση με την ομάδα των ασκήσεων	389	Η μέση διαφορά ήταν 0.05 (-0.15 σε 0.25) υπέρ της συνδυασμένης μεθόδου θεραπείας.
12 Μήνες	Η μέση βελτίωση της ψυχολογίας των ασθενών είναι 1.1	Η μέση βελτίωση ήταν 0.07 (-0.25 σε 0.38) ψηλότερη σε σχέση με την ομάδα των ασκήσεων	154	Η μέση διαφορά ήταν 0.05 (-0.27 σε 0.37) υπέρ της συνδυασμένης θεραπευτικής προσέγγισης.

Πίνακας 8. Έρευνες σχετικά με τα αποτελέσματα θεραπείας με τη χρήση ασκήσεων ή με συνδυασμό ασκήσεων και manual therapy σε ασθενείς με χρόνια και οξεία αυχεναλγία (95% Ci).

Έρευνα	Συμμετέχοντες	Ηλικία	Πρόβλημα	Παρέμβαση	Σχόλια
<u>Akhter et al., 2014</u>	62	38,8	Χρόνια αυχεναλγία	1 ^η Ομάδα:-Ασκήσεις + Manual therapy 2 ^η Ομάδα:-Ασκήσεις ενδυνάμωσης και βελτίωσης εύρους κίνησης + διατάσεις (20'). Ασκήσεις για το σπίτι από το τέλος της 3 ^{ης} εβδομάδας (ασκήσεις ενδυνάμωσης και βελτίωσης εύρους τροχιάς της αυχενικής μοίρας και διατάσεις). Διάρκεια 3 εβδομάδες, 6 συνεδρίες.	Παρατηρήθηκε σημαντική μείωση πόνου και στις δύο ομάδες στην 3η και 12η εβδομάδα. Παρατηρήθηκε την 3 ^η εβδομάδα ο πόνος ηρεμίας να είναι -0.18 (-0.69 σε 0.33) και η αναπηρία 0.18 (-0.33 σε 0.68).
<u>Celenay et al., 2015</u>	62	47.7	Χρόνια αυχεναλγία	1 ^η Ομάδα:-Ασκήσεις + Manual therapy (5-20 λεπτά). 2 ^η Ομάδα:- Προοδευτικές ασκήσεις αυχενικής μοίρας, εκμάθηση στάσης, θέσης ισορροπίας αυχένα, δυναμικές ισομετρικές ασκήσεις με χρήση αντίστασης και διατάσεις στην περιοχή του αυχένα. Διάρκεια 4 εβδομάδες, 3 φορές τη βδομάδα.	Παρατηρήθηκε σημαντική μείωση πόνου και στις δύο ομάδες τη νύχτα, κατά την ηρεμία και κατά την δραστηριότητα. Αναφέρθηκε περισσότερη μείωση έντασης πόνου την νύχτα στη συνδυασμένη θεραπεία αλλά όχι τόσο κατά την ηρεμία ή κατά την εκτέλεση μίας δραστηριότητας. Υπολογίστηκε ο πόνος ηρεμίας στις 4 εβδομάδες από -0.04 σε 0.55.
<u>Celenay et al., 2016</u>	102	45.5	Χρόνια αυχεναλγία	1 ^η Ομάδα:-Ασκήσεις και Manual therapy, σε συνδυασμό με χειρισμούς έλξης με περιστροφή αυχενικής μοίρας και κινητοποίηση ωμοπλάτης. 2 ^η Ομάδα:-Χαλαρωτικές ασκήσεις αυχενικής μοίρας, εκμάθηση	Παρατηρήθηκε σημαντική μείωση έντασης νυχτερινού πόνου, πόνου ηρεμίας και δραστηριότητας και στις δύο ομάδες. Η ομάδα με τον συνδυασμό ασκήσεων και manual therapy έδειξε σημαντική βελτίωση στην δυσκαμψία και στην ένταση του νυχτερινού πόνου, από ότι η ομάδα των απλών

Dziedzic et al., 2005

235

51.3

Οξεία και χρόνια αυχεναλγία

στάσης και ισορροπίας κεφαλής αυχένα, ασκήσεις βελτίωσης εύρους κίνησης με χαμηλή αντίσταση και ασκήσεις διατάσεων. Διάρκεια 60 λεπτά για 4 εβδομάδες, 3 φορές τη βδομάδα.

1^η Ομάδα:-Ασκήσεις + Manual therapy. Παθητικές ή ενεργητικές υποβοηθούμενες ασκήσεις, κινητοποιήσεις ή χειρισμοί στις αρθρώσεις και στους μύες-ιστούς της αυχενικής μοίρας.

2^η Ομάδα:-Ασκήσεις αυχενικής μοίρας. Εκπαίδευση και συμβουλές, ενεργητικές και με αντίσταση ασκήσεις αυχένα-κεφαλής και πρόγραμμα ασκήσεων για το σπίτι. Διάρκεια 6 εβδομάδες με 8 θεραπείες συνολικά.

Οι ασθενείς ελέγχθηκαν την 6^η εβδομάδα και μετά τον 6^ο μήνα.

ασκήσεων, αλλά δεν υπήρχε διαφορά στην ένταση του πόνου ηρεμίας ή δραστηριότητας. Ο πόνος ηρεμίας μετά από μετρήσεις βγήκε -0.19 (από -0.58 σε 0.20) και η αναπηρία -0.42 (από -0.81 σε -0.02).

Δεν παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση πόνου ή αναπηρίας μεταξύ των δύο ομάδων της έρευνας στις 6 εβδομάδες ή στους 6 μήνες που παρακολούθηθηκαν.

Στις 6 εβδομάδες ο πόνος ηρεμίας υπολογίστηκε -0.18 (από-0.44 σε 0.08) και η αναπηρία 0.11 (από -0.15 σε 0.37).

Στους 6 μήνες ο πόνος ηρεμίας υπολογίστηκε -0.20 (από -0.46 σε 0.06) και η αναπηρία 0.09 (από -0.17 σε 0.35).

Έρευνα	Συμμετέχοντες	Ηλικία	Πρόβλημα	Παρέμβαση	Σχόλια
<u>Evans et al., 2012</u>	270	46.2	Χρόνια αυχεναλγία	<p>1^η Ομάδα:-Ασκήσεις + Manual therapy. Κινητοποίηση σπονδυλικής στήλης και ασκήσεις (15-20 λεπτά).</p> <p>2^η Ομάδα:-Ασκήσεις αυχενικής μοίρας. Ασκήσεις στήθους, πους απς,, αερόβια άσκηση προθέρμανσης και διατάσεις. Διάρκεια 12 εβδομάδες, 21 ώρες συνεδρίας συνολικά. Οι ασθενείς ελέγχθηκαν στις 4, στις 12, στις 26 και στις 52 εβδομάδες.</p>	<p>Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στον πόνο ή στην αναπηρία στις 12 και στις 52 εβδομάδες. Δεν αναφέρθηκαν διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στις 4 και στις 26 εβδομάδες παρακολούθησης.</p> <p>Υπολογίστηκε πως ο πόνος ηρεμίας στις 12 εβδομάδες ήταν -0.07 (από -0.37 σε 0.23) και η δυσκαμψία αυχένα -0.25 (από -0.55 σε 0.05).</p> <p>Στις 26 εβδομάδες ο πόνος ηρεμίας ήταν 0.11 (από 0.20 σε 0.42) και η δυσκαμψία 0.01 (από -0.40 σε 0.22).</p> <p>Στις 52 εβδομάδες ο πόνος ηρεμίας ήταν 0.15 (από -0.17 σε 0.46) και η δυσκαμψία -1.20 (από -4.36 σε 1.96).</p>

Έρευνα	Συμμετέχοντες	Ηλικία	Πρόβλημα	Παρέμβαση	Σχόλια
<u>Ganesh et al., 2015</u>	80	41.7	Οξεία αυχεναλγία	<p>1^η Ομάδα:-Ασκήσεις + Manual therapy (κινητοποίηση Maitland) + ειδικές ασκήσεις κινητοποίησης και πρόγραμμα ασκήσεων για το σπίτι.</p> <p>2^η Ομάδα:-Ασκήσεις + Manual therapy (κινητοποίηση Mulligan) + πρόγραμμα ασκήσεων.</p> <p>3^η Ομάδα:-Ασκήσεις για ενδυνάμωση μυών αυχενικής μοίρας και ώμου, βελτίωση εύρους κίνησης και διατάσεις. Οι ίδιες ασκήσεις δόθηκαν στους ασθενείς ώστε να τις εκτελέσουν και στο σπίτι. Τους δόθηκαν επίσης συμβουλές για σωστή θέση αυχενικής μοίρας και κεφαλής. Διάρκεια 2 εβδομάδες, με 5 συνεδρίες τη βδομάδα και στη συνέχεια 4 εβδομάδες με τις ασκήσεις για το σπίτι.</p>	<p>Παρατηρήθηκε ότι μειώθηκε σημαντικά ο πόνος ηρεμίας και η αναπηρία στην αυχενική μοίρα και στις 3 ομάδες.</p> <p>Υπολογίστηκε στις 2 εβδομάδες για την πρώτη ομάδα σε σχέση με την τρίτη ότι ο πόνος ηρεμίας -0.22 (από -0.96 σε 0.52) και η αναπηρία 0.75 (από -0.01 σε 1.55)</p> <p>Στη σύγκριση της δεύτερης με την Τρίτη ομάδα ο πόνος ηρεμίας ήταν -0/09 (από-0.65 σε 0.84) και η αναπηρία -0.33 (από -0.42 σε 1.08)</p>
<u>Yang et al., 2015</u>	30	29.4	Χρόνια αυχεναλγία	<p>1^η Ομάδα:-Ασκήσεις + Manual therapy στην αυχενική και άνω θωρακική μοίρα.</p> <p>2^η Ομάδα:-Ασκήσεις για σταθεροποίηση και ισορροπία της αυχενικής μοίρας και ασκήσεις με</p>	<p>Οι μελέτη έδειξε σημαντική μείωση του πόνου ηρεμίας στις 6 εβδομάδες.</p> <p>Μεταξύ των ομάδων που έγινε η μελέτη πιο αποτελεσματική αποδείχθηκε η συνδυαστική μέθοδος θεραπείας με συνδυασμό ασκήσεων και manual therapy.</p>

αντίσταση ταυτόχρονα με την αυχενική σταθεροποίηση. Διάρκεια 3 συνεδρίες την εβδομάδα για 6 εβδομάδες. Χρόνος 30 λεπτά.

Ο πόνος την 6^η εβδομάδα υπολογίστηκε πως ήταν -0.72 (από -1.46 σε 0.02).

Θεραπεία McKenzie –Γενικές ασκήσεις

Σε αυτήν την μελέτη δημιουργήθηκαν 3 ομάδες.

1.Γενικών ασκήσεων που σκοπό είχε να αυξήσει την κίνηση στον αυχένα, την αντοχή και την δύναμη στους αυχενικούς μυς μέσω ενεργητικών κινήσεων. Οι θεραπευτές μπορούσαν να διαλέξουν από ένα προκαθορισμένο πρόγραμμα ασκήσεων που είχε συνταχθεί με τηνυναίνηση όλων των φυσικοθεραπευτών. Ο αριθμός των επαναλήψεων και το ποσό της αντίστασης αρχίζει από το επίπεδο όπου δεν υπάρχει πόνος. Οι ασθενείς έκαναν 2 συνεδρίες την εβδομάδα για 8 εβδομάδες. Επιπλέον ακολουθούσαν ένα πρωτόκολλο ασκήσεων για το σπίτι.

2.η δεύτερη ομάδα εφαρμόζει το πρόγραμμα ασκήσεων McKenzie .ο φυσικοθεραπευτής ακολουθεί το πρωτόκολλο αλλά διαλέγει τον τύπο των ασκήσεων , τον αριθμό των θεραπειών και τις ασκήσεις στο σπίτι ανάλογα με την ξεχωριστή περίπτωση του κάθε ενός ασθενή. Σκοπός είναι να μειωθεί ο πόνος ,να αυξηθεί η λειτουργική ικανότητα και να δοθεί στους ασθενείς η γνώση να αντιμετωπίζουν μόνοι τους την θεραπεία τους. Η παρέμβαση της θεραπείας ορίστηκε σε 8 εβδομάδες για αυτή την μελέτη. Ίδιο χρονικό διάστημα με τις γενικές ασκήσεις.

3.Η ομάδα ελέγχου έκανε υπέρηχα στον τραπεζοειδή για 7 λεπτά σε κάθε πλευρά. Δεν δόθηκαν συγκεκριμένες οδηγίες για το σπίτι αλλά ένα περιορισμένο πρόγραμμα που περιλάμβανε ασκήσεις χεριών.

Πίνακας 9. Πληροφορίες σχετικά με τα αποτελέσματα πριν και μετά από μία θεραπευτική προσέγγιση που έγινε σε ασθενείς με αυχεναλγία (%).

	Πριν τη θεραπεία			Μετά τη θεραπεία		
	<i>Γενικές Ασκήσεις</i>	<i>Ασκήσεις McKenzie</i>	<i>Ομάδα Ελέγχου</i>	<i>Γενικές Ασκήσεις</i>	<i>Ασκήσεις McKenzie</i>	<i>Ομάδα Ελέγχου</i>
<u>Πόνος</u>						
Χρήση αναλγητικών (αρκετές φορές τη μέρα).	6 (30)	6 (24)	8 (32)	1 (5)	2 (8)	2 (8)
Πόνος σε αυχένα.	6 (30)	11 (44)	11 (44)	6 (32)	13 (52)	12 (50)
Πόνος σε ώμο και/ή χέρι.	0	3 (12)	2 (8)	2 (11)	3 (12)	0
Πόνος σε αυχένα και χέρι.	14 (70)	11 (44)	12 (48)	11 (58)	9 (36)	12 (50)
<u>Υγεία.</u>						
Ευεξία – Γενική καλή κατάσταση υγείας.	19 (95)	25 (100)	22 (88)	16 (80)	24 (96)	21 (91)
Μέση τιμή καλής κατάστασης υγείας.	32 (18)	33 (19)	30 (20)	23 (23)	23 (17)	21 (17)
<u>Ψυχοσωματική κατάσταση και Κατάθλιψη.</u>						
Φυσιολογικοί	10 (56)	14 (58)	10 (42)	13 (72)	17 (71)	10 (42)
Σε κίνδυνο	6 (33)	7 (29)	11 (46)	5 (28)	6 (25)	13 (54)
Καταθλιπτικοί	0	1 (4)	1 (4)	0	1 (4)	1 (4)
Αγχώδεις, Ψυχοσωματικές διαταραχές.	2 (11)	2 (8)	2 (8)	0	0	0

Πίνακας 10. Ένταση και συχνότητα πόνου (%) πριν τη θεραπεία, 1, 2 και 3 εβδομάδες κατά τη διάρκεια της θεραπείας, μετά τη θεραπεία και μετά από εξάμηνη και δωδεκάμηνη παρακολούθηση μετά τη θεραπευτική προσέγγιση. Έγινε χρήση και σύγκριση μεταξύ των γενικών ασκήσεων και των ασκήσεων McKenzie.

	Πριν τη θεραπεία	Μετά από 1 εβδομάδα	2 εβδομάδες αργότερα	3 εβδομάδες αργότερα	Μετά τη θεραπεία	6 μήνες παρακολούθηση	12 μήνες παρακολούθηση
<u>Ένταση</u>							
<u>πόνου.</u>							
-Γενικές ασκήσεις	56 (23)	38 (21)	35 (24)	21 (22)	27 (26)	23 (26)	30 (27)
-Θεραπεία McKenzie	53 (23)	40 (20)	24 (19)	18 (19)	19 (18)	21 (17)	26 (23)
-Ομάδα ελέγχου	47 (23)	34 (18)	25 (17)	24 (20)	21 (20)	27 (23)	25 (24)
<u>Συχνότητα</u>							
<u>καθημερινά.</u>							
-Γενικές ασκήσεις	19 (95)	19 (95)	13 (65)	10 (50)	10 (53)	7 (35)	9 (47)
-Θεραπεία McKenzie	22 (88)	23 (92)	16 (64)	11 (44)	14 (56)	6 (27)	6 (27)
-Ομάδα ελέγχου	20 (80)	17 (68)	15 (60)	15 (60)	11 (46)	14 (56)	11 (46)

Πίνακας 11. Αποτελέσματα σε άτομα με διαταραχές αυχεναλγίας και αυχενικής μοίρας πριν από την θεραπεία, μετά από αυτήν και μετά από εξάμηνη και δωδεκάμηνη παρακολούθηση. Έγινε χρήση και σύγκριση μεταξύ των γενικών ασκήσεων και των ασκήσεων McKenzie.

	Πριν τη θεραπεία	Μετά τη θεραπεία	6 Μήνες παρακολούθηση	12 Μήνες παρακολούθηση
<u>Γενικές</u>	33 (16)	21 (16)	17 (17)	18 (17)
<u>Ασκήσεις</u>				
<u>McKenzie</u>	30 (12)	16 (12)	15 (12)	18 (14)
<u>Ασκήσεις</u>				
<u>Ομάδα</u>				
<u>ελέγχου</u>	27 (14)	19 (13)	18 (15)	16 (15)

Συμπεράσματα:

Η αυχεναλγία καθώς και ο πόνος του άνω άκρου είναι μία από τις συχνότερες αιτίες για τις οποίες επισκέπτεται κάποιος τον γιατρό παγκοσμίως.

Η πλειοψηφία των περιπτώσεων σύμφωνα με τις μελέτες μας προσεγγίζονται κυρίως συντηρητικά και αναλόγως το περιστατικό που αντιμετωπίζεται και την συμπτωματολογία του επιλέγεται η μέθοδος Manual Therapy ή οι ασκήσεις είτε ο συνδυασμός των δύο.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι απαιτείται άρτια εξειδίκευση από τον φυσικοθεραπευτή για να επιτύχει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, και να επιλέξει την ενδεδειγμένη μέθοδο θεραπείας των ασθενών του.

Θετικά αποτελέσματα είχαμε στην ένταση του πόνου, στην συχνότητα του πόνου και της ζαλάδας, στην διάρκεια της ζαλάδας, καθώς και επίσης στο εύρος κίνησης της έκτασης, της κάμψης, της αριστερής και της δεξιάς στροφής και της πλάγιας κάμψης της κεφαλής και της αυχενικής μοίρας.

Σκοπός της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας ήταν να ερευνηθεί ένα οι ασκήσεις ή οι τεχνικές χειρισμών (manual therapy) έχουν καλύτερο αποτέλεσμα στην αυχεναλγία.

Τα αποτελέσματα από τις έρευνες έδειξαν θετικά στοιχεία και στις δύο προσεγγίσεις. Περαιτέρω έρευνα θα ήταν απαραίτητη για να εξειδικεύσουμε το πότε οι ασκήσεις ή οι τεχνικές χειρισμών είναι προτιμότερες η μία από την άλλη ή ο συνδυασμός τους.

Βιβλιογραφία

1. (IASP), I.A.f.t.S.o.P., 2004. IASP Task Force for Taxonomy. Pain Terminology, Seattle: IASP.
2. Alexopoulos, E., Burdorf, A. & Kalokerinou, A., 2003. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospital. *International Archives of Occupational and Environmental Health*.
3. Alexopoulos, E., Stathi, I. & Charizani, F., 2004. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC Musculoskeletal Disorders*.
4. Andersson HI, Ejlertsson G, Lenden I, Rosenberg C., 1993. Chronic pain in a social class and pain localization. *ClinJ Pain*.
5. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014 Sep. Epub 2014 May 2. (61).
6. Astin JA, Ernst E, 2002. The effectiveness of spinal manipulation for the treatment of headache disorders: a systematic review of randomized clinical trials. *Cephalalgia*. [PubMed] [Cross Ref] (54)
7. Astin JA, Ernst E, 2002. The effectiveness of spinal manipulation for the treatment of headache disorders: a systematic review of randomized clinical trials. *Cephalalgia*. [PubMed] [Cross Ref] (54)
8. Bergmann T, Peterson D, Lawrence D, editors Rubin DI, Neck and Back Pain Epidemiology and Risk Factors for Spine Pain., 1964 van Duijvenbode ICD, et al. "Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain (Review)." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008.
9. Bogduk, N. & McGuirk, B., 2006. Managements of acute and chronic neck pain: an evidence based approach *Pain research and clinical management*.
10. Borghouts, J., Koes, B & Bouter, L., 1998. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review.
11. Bronfort G, Nilsson N, Haas M, Evans R, Goldsmith CH, Assendelft WJ, 2004 . Non-invasive physical treatments for chronic/recurrent headache. *Cochrane Database Syst Rev*. [PubMed] (54)
12. Bronfort G, Nilsson N, Haas M, Evans R, Goldsmith CH, Assendelft WJ, 2004. Non-invasive physical treatments for chronic/recurrent headache. *Cochrane Database Syst Rev*. [PubMed] (54)
13. Buckbinder R, Goel V, Bombardier C, & Hogg-Johnson S., 1996. Classification System of Soft Tissue Disorders of the Neck and Upper Limb: Do They Satisfy Methodological Guidelines? *J Clin Epidemiol*.
14. CAROLA.OATIS
15. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jan 28. Pub5. (62)
16. Dardzinski JA, Ostrov BE, Hamann LS., 2000. Myofascial pain unresponsive to standard treatment: successful use of a strain and counterstrain technique with physical therapy. *J Clin Rheumatol*. [PubMed] [Cross Ref] (54)
17. Dorshimer, G. & Kelly, M., 2005. Cervical pain in the athlete: common conditions and treatment. *Primary care*.
18. Effects of Cervical Spine Manual Therapy on Range of Motion, Head Repositioning, and Balance in Participants With Cervicogenic Dizziness: A Randomized Controlled Trial. (55)
19. Fejer, R., Kyvik, K. & Hartvigsen, J., 2006. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *European Spine Journal*.

20. Fernandez-de-las-Penas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Miangolarra JC, Barriga FJ, Pareja JA, 2006. Are manual therapies effective in reducing pain from tension-type headache: a systematic review. Clin J Pain. [PubMed] [Cross Ref] (54)
21. Gam AN, Warming S, Larsen LH, Jensen B, Hoydalsmo O, Allon I., 1998. Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined with massage and exercise. A randomized controlled trial. Pain. [PubMed] [Cross Ref] (54)
22. Greene C, Debias D, Helig D, Nicholas A, England K, Ehrenfeuchter W., 1990. The effect of helium-neon laser and osteopathic manipulation on soft-tissue trigger points. J Am Osteopath Assoc. (54)
23. Gross A.R., Honing J.L, Haines T.A., Goldsmith C.H, Kay T., Aker P. & Bronfort G.A., 1541-1548,2004. Cochrane review of manipulation and mobilization for mechanical neck disorders.
24. Guzman, J. et al., 2008. A new conceptual model of neck pain. Linking onset, course, and care: The Bone and Joint Decade 2000-2010. Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders.
25. Guzman, J., Haldeman, S. & Carroll, L., 2008. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010. Task Force on Neck Pain and its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations.
26. Gwendolen Jull, PT, PhD, Patricia Trott, PT, MSc, Helen Potter, PT, MSc, ‡ Guy Zito, PT, Grad Dip Manip Ther, § Ken Niere, PT, Mph, Debra Shirley, PT, BSc, ¶ Jonathan Emberson, MSc, # Ian Marschner, PhD, and Carolyn Richardson, PT, PhD. SPINE Volume 27, Number 17, 2002. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. A Randomized Controlled Trial of Exercise and Manipulative Therapy for Cervicogenic Headache. (64)
27. Hanten WP, Olson SL, Butts NL, Nowicki AL., 2000. Effectiveness of a home program of ischemic pressure followed by sustained stretch for treatment of myofascial trigger points. Phys Ther. [PubMed] (54)
28. Hoving J.L., Gross A.R., Gasner D., Kay T., Kennedy C., Hondras M.A., Haines, T., & Bouter, I.M. A critical appraisal of review articles on the effectiveness of conservative treatment for neck pain.
29. http://docplayer.gr/1003793-Ptyhiaki-ergasia-ayhenalgia-kai-syghroni-fysikotherapeytiki-proseggisi.html#show_full_text
30. <http://www.physiotools.com>
31. https://www.google.gr/search?biw=1280&bih=669&tbm=isch&sa=1&ei=xuaBWsWOEcausAHamYvADw&q=%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%B4%CE%B5%CF%83%CE%BC%CE%BF%CE%B9+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CF%82+%CE%BC%CE%BF%CE%B9%CF%81%CE%B1%CF%82&oq=%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%B4%CE%B5%CF%83%CE%BC%CE%BF%CE%B9+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B7%CF%82+%CE%BC%CE%BF%CE%B9%CF%81%CE%B1%CF%82&gs_l=psy-ab.3...3275553.3284078.0.3284286.28.27.1.0.0.0.296.4297.0j9j11.20.0...0...1c.1.64.psy-ab..7.8.1992...0j0i30k1j0i19k1j0i30i19k1.0.8OcQUDjRzh0#imgdii=cpVhMFxbdgA4_M:&imgsrc=XJl2-EC_x7usZM:

32. https://www.google.gr/search?q=%CE%B1%CF%84%CE%BB%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%B1%CF%82+%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%82%5C&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj2xOXD26DZAhWriqYKHfDsAIMQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgdii=aVxJAe42SBmHcM:&imgrc=vKCclPO6Bf_XcM:
33. https://www.google.gr/search?q=%CE%B4%CE%BF%CE%BA%CE%B9%CE%BC%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%B1+%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CE%BF%CF%85%CF%86%CE%B9%CF%83%CE%B7%CF%82+%CE%BC%CE%B5+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B7+%CF%83%CF%85%CE%BC%CF%80%CE%B9%CE%B5%CF%83%CE%B7&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjs06WZxKXZAhWLiQYKHTs3BgEQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgrc=a4yxGAy7dtyh8M:
34. https://www.google.gr/search?q=%CE%B5%CE%B2%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%BF%CF%82+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%82+%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%82&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiY3Orx3KDZAhUih6YKHc0KDRcQ_AUICygC&biw=1280&bih=669#imgrc=4d3IU_websS6VM:
35. https://www.google.gr/search?q=%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%86%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%BF%CE%B9+%CE%BC%CF%85%CE%B5%CF%82+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B1&rlz=1C1GCEA_enGR768GR768&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwin2ISJutjZAhVEJVAKHdx-A8EQ_AUICigB&biw=1920&bih=1012#imgrc=yYgyR1PUjQwkFM:
36. https://www.google.gr/search?q=%CE%BC%CE%B5%CF%83%CE%BF%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%82+%CE%B4%CE%B9%CF%83%CE%BA%CE%BF%CF%82&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwigseuR4qDZAhWC3SwKHe2vB3cQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgrc=J1I7PXfn5luM0M:
37. https://www.google.gr/search?q=%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE+%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BB%CE%B7&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiikYvD2qDZAhWBMMywKHQtJDBIQ_AUICigB#imgdii=T7GGxYZdBZNLuM:&imgrc=ErPnO_b98j7wSM:
38. https://www.google.gr/search?q=%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82+valsalva&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiuneT_w6XZAhVCjCwKHT42DfwQ_AUICigB&biw=1280&bih=669#imgrc=AKLUIIj2KyFUM:
39. https://www.google.gr/search?q=lhermitte+sign&rlz=1C1GCEA_enGR768GR768&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwib4ZeYnNvZAhXhAJoKHZgfBdwQ_AUICigB&biw=1920&bih=1012#imgrc=tb_tK9eDvOhzM:
40. https://www.google.gr/search?rlz=1C1GCEA_enGR768GR768&biw=1920&bih=1012&tbm=isch&sa=1&ei=7O6eWtOJM4_GwQLG1qGwBg&q=%CE%B5%CE%BD+%CF%84%CF%89+%CE%B2%CE%B1%CE%B8%CE%B5%CE%B9+%CE%BC%CF%85%CE%B5%CF%82+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B1&oq=%CE%B5%CE%BD+%CF%84%CE

[F%89+%CE%B2%CE%B1%CE%B8%CE%B5%CE%B9+%CE%BC%CF%85%CE%B5%CF%82+%CE%B1%CF%85%CF%87%CE%B5%CE%BD%CE%B1&gs_l=psy-ab.3...40580.44970.0.45156.13.13.0.0.0.173.1909.0j13.13.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.1.151...0i13k1j0i8i13i30k1.0.W-AFsPTnTzE#imgrc=LKwDL7pE969jaM:](https://www.necksolutions.com/exercises-for-neck-stability.html)

41. <https://www.necksolutions.com/exercises-for-neck-stability.html>
42. J Rehabil Med, Gorel Kjellman & Birgitta Oberg, 2002. A randomized clinical trial comparing General exercise, McKenzie treatment and a Control group in patients with neck pain. (79)
43. Ken Fredin, Håvard Lorås, Musculoskeletal Science and Practice 31 (2017) . Review article. Manual therapy, exercise therapy or combined treatment in the management of adult neck pain e A systematic review and metanalysis. (69)
44. Kung YY, Chen FP, Chung HL, Chou CT, Tsai YY, & Hwang SJ., 2001. Evaluation of acupuncture effect to chronic myofascial pain syndrome in the cervical and upper back regions by the concept of Meridians. Acupuncture & Electro-Therapeutics Research
45. McCrory DC, Penzien DB, Hasselblad V, Gray RN, 2001. Evidence Report: Behavioral and Physical Treatments for Tension-type and Cervicogenic Headache. FCER Research. (54)
46. National Electronic Library for Health, 2002.
47. Philip E.Greenman, D.O., F.A.A.O, 2011. Principles of Manual Medicine.
48. Posner J, Glew C. Neck pain. Ann linter Med, 2002.
49. Presented in part to the International Federation of Orthopaedic Manipulative Physical Therapists, September 30 to October 5, 2012, Quebec City, Canada. (55)
50. Radhakrishnan, S. 1994 Religion and Culture by S Radhakrishnan.
51. Reid SA1, Callister R2, Katekar MG2, Rivett DA2. (62).
52. Richard L . Drake , Wayne Vogl , Adam W . M. Mitchell
53. Robin Callister, PhD, Michael G. Katekar, MBBS, FRACP, Darren A. Rivett, PhD. (55)
54. Robin McKenzie 1983, Treat Your Own Neck 5th Ed (803-5) 5th Edition.
55. S. Brent Brotzman, MD, Robert C. Manke, PT, 2015. Ορθοπαιδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη.
56. SANDRA J. SHULTZ, PEGGY A. HOUGLUM, DAVID H. PERRIN.
57. Sapir DA & Gorup JM., 2001. Radiofrequency Medial Branch Neurotomy in Litigant and Nonlitigant Patients with Cervical Whiplash: A Prospective Study.
58. Scottish Intercollegiate Guideline Network, 2008. . Diagnosis and management of headache in adults. (53)
59. Spitzer, W. et al., 1995. Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: redefining “whiplash” and its management.
60. Stranjalis, G. et al., 2011. Neck Pain in a Simple of Greek Urban Population (Fifteen to Sixty-Five Years).
61. Susan A. Reid, MMedSc(Phty) Correspondence information about the author MMedSc(Phty) Susan A. Reid Email the author MMedSc(Phty) Susan A. Reid. (55)

62. Sustained natural apophyseal glides (SNAGs) are an effective treatment for cervicogenic dizziness Susan A. Reid, Darren A. Rivett, Michael G. Katekar, Robin Callister Schotol of Biomedical Sciences, Faculty of Health, The University of Newcastle, Callaghan, NSW 2308, Australia Received 2 June 2006, received in revised form 2 February 2007, accepted 11 March 2007. (55)
63. Vernon H, Schneider M, 2009 . Chiropractic management of myofascial trigger points and myofascial pain syndrome: a systematic review of the literature. J Manipulative Physiol Ther. [PubMed] [Cross Ref] (54)
64. Vicenzino B, Collins D, Wright A., 1996. The initial effects of a cervical spine manipulative physiotherapy treatment on the pain and dysfunction of lateral epicondylalgia. Pain. [PubMed] [Cross Ref] (54)
65. Walter Platzer, 2009. Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής, Τόμος 1. Κινητικό Σύστημα.
66. Wells GA., Tugwell P, & Et al., 1701-1717,2001. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for neck pain. Phys Ther.
67. Διομήδης Α. Κοτζαηλίας
68. Shultz Sandra J., Houglum Peggy A., Perrin David H., 2009. Εξέταση μυοσκελετικών κακώσεων 2^η εκδ., Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
69. Φουσέκης Κωνσταντίνος Α., 2015. Εφαρμοσμένη αθλητική φυσικοθεραπεία, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
70. Π. Σημωνίδης, 1999. Παθήσεις και κακώσεις του σκελετικού συστήματος, Ορθοπαιδική. Θεσσαλονίκη: University Studio Press,
71. Σακελλάρη 2010, Εισαγωγή στη φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση των μυοσκελετικών παθήσεων, Θέματα Φυσικοθεραπείας .
72. Κοτζαηλίας Διομήδης Α., 2011. Φυσικοθεραπεία σε κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος Θεσσαλονίκη: University studio press
73. Χατχηπαύλου, Α., Τζερμιαδιανος, Μ., Κατώνης Π., 2006. Ορθοπαιδική και τραυματιολογία, (τόμος IV), Παθήσεις Σπονδυλικής στήλης, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης