



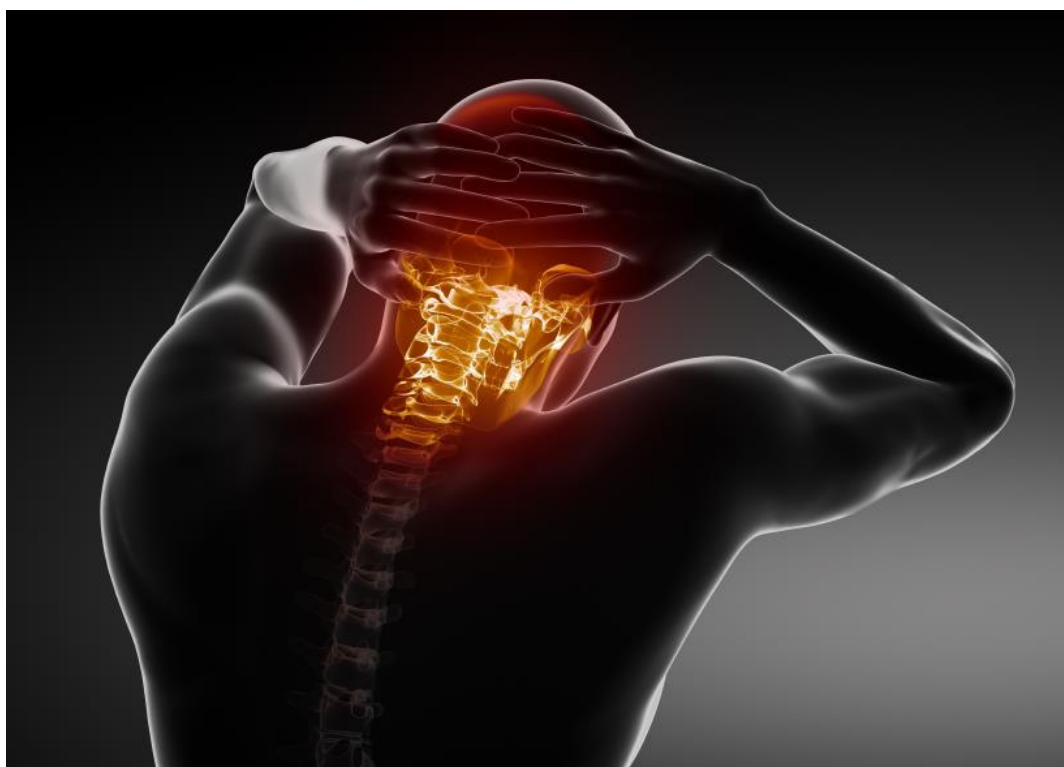
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟ
ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ»**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ

ΖΩΓΡΑΦΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΜΑΡΘΑ – ΜΑΡΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Δρ. ΤΣΕΠΗΣ ΗΛΙΑΣ

ΑΙΓΙΟ- 2016

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο την ανασκόπηση της επίδρασης των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης στον πονοκέφαλο αυχενικής αιτιολογίας. Ύστερα από μία διεξοδική μελέτη αρκετών επιστημονικών άρθρων και δημοσιευμένων συγγραμμάτων, έχει γίνει συλλογή των πιο αξιόπιστων δεδομένων, με αποτέλεσμα την δημιουργία μία όσο το δυνατόν περισσότερο ολοκληρωμένης εικόνας επί του θέματος. Ο στόχος της εργασίας είναι να προσφέρει στον αναγνώστη κάποιες βασικές γνώσεις τόσο για τους πονοκεφάλους, όσο και για τις ειδικές τεχνικές κινητοποίησης, προκειμένου στην συνέχεια να μπορέσει να καταλάβει καλύτερα τη μεταξύ τους σύνδεση.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο αυχενικός πονοκέφαλος όπως υποδεικνύει και το όνομά του, είναι ο πόνος στο κεφάλι ο οποίος οφείλεται σε κάποια αυχενική διαταραχή. Από παλιά, η διάγνωση και η θεραπεία του αποτελεί πρόβλημα στους θεραπευτές, διότι δεν έχουν κατανοηθεί πλήρως τόσο η παθοφυσιολογία του, όσο και οι αιτιολογικοί του παράγοντες. Ακόμα και σήμερα η διαχείριση του αυχενικού πονοκεφάλου δεν είναι εύκολη. Παρόλα αυτά κατά τη διάρκεια των χρόνων, έχουν γίνει διάφορες έρευνες με στόχο τη διερεύνηση του θεραπευτικού πεδίου. Η σωστή αξιολόγηση και η έγκαιρη διάγνωση, προσφέρει πολλές πιθανότητες γρήγορης θεραπείας.

Η φυσικοθεραπεία παίζει σπουδαίο ρόλο στην αντιμετώπιση του αυχενικού πονοκεφάλου. Υπάρχουν μία σειρά από διάφορα τεστ αξιολόγησης, τα οποία χρησιμοποιούνται προκειμένου να διαγνωστεί ο ασθενής με αυτό το είδος πονοκεφάλου. Στη συνέχεια μπορούν να εφαρμοστούν διάφορες ασκήσεις, με ή χωρίς αντίσταση ανάλογα με το μέγεθος του προβλήματος. Τέλος, μεγάλο ρόλο στην θεραπευτική παρέμβαση έχουν οι ειδικές τεχνικές κινητοποίησης, παρά το γεγονός ότι ακόμα υπάρχουν έρευνες οι οποίες αμφισβητούν τα ευεργετικά οφέλη τους.

Στις μητέρες μας, Καίτη και Μάρθα.

Περιεχόμενα

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ – ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
1.1) Γενικά για τον πονοκέφαλο	8
Ιστορικά στοιχεία.	8
Παθοφυσιολογία.	8
Διάγνωση	9
Κλινική εξέταση.....	9
1.2) Ταξινόμηση των πονοκεφάλων.	10
Κεφαλαλγία τύπου τάσεως.	10
Ημικρανία.....	10
Αθροιστική κεφαλαλγία.	11
Άλλες πρωτοπαθείς κεφαλαλγίες.	11
1.3) Αυχενικός πονοκέφαλος.	12
Παθοφυσιολογία	12
Διαγνωστικά κριτήρια για τον αυχενικό πονοκέφαλο.....	13
Αξιολόγηση στάσης ασθενών με αυχενικό πονοκέφαλο	13
Θεραπεία	14
Θεραπευτικές ασκήσεις	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	18
2.1) Ανατομία αυχένα	18
Άτλαντας και άξονας.	19
Αρθρώσεις μεταξύ σπονδύλων:	20
Σύνδεσμοι μεταξύ σπονδύλων:	23
2.2) Οι ειδικές τεχνικές κινητοποίησης.	27
Τεχνικές εκτέλεσης ειδικών κινητοποιήσεων, και διατυπώσεις:	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	30
3.1) Πονοκέφαλος και αυχενική μοίρα.	30
3.2) Ειδικές τεχνικές κινητοποίησης, κατά του πονοκεφάλου.	31
3.3) Αποτελέσματα ειδικών τεχνικών κινητοποίησης για πονοκέφαλο.	31
Σύγκριση SNAG και PAVMs.....	32
Ημικρανία.	35
Αυχενογενής πονοκέφαλος.	36
3.4 Αξιολόγηση.	40
Upper Crossed Syndrome	40
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	46
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	47
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	53

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ – ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

I.H.S. = International Headache Society

S.M.T. = Spinal Manipulative Therapy

CGH = Cervicogenic Headache

H.I.S. = Headache Index Score

K.T.T. = Κεφαλαλγία τύπου τάσεως

C.F.R. = Cervical Flexion-Rotation test

F.R.T. = Flexion Rotation test

S.N.A.G = Sustain natural apophyseal glide

T.E.N.S = Transcutaneous electrical nerve stimulation

R.O.M = Range of motion

P.A.V.M = Posterior – anterior vertebral mobilization

N.D.I= Neck disability index

C.T.T.H = Chronic tension type headache

E.T.T.H = Episodic tension type headache

U.C.S = Upper crossed syndrome

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο πονοκέφαλος σε οποιαδήποτε μορφή επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής των ανθρώπων που πάσχουν από αυτόν. Είναι μία δυσάρεστη εμπειρία την οποία όλοι μας σχεδόν έχουμε αισθανθεί, η οποία συχνά ή περνάει από μόνη της, ή αντιμετωπίζεται με φάρμακα. Συνήθως υπάρχουν και συνοδά συμπτώματα όπως για παράδειγμα ο πυρετός.

Το περιεχόμενο αυτής της εργασίας, έχει ως θέμα την αντιμετώπιση του πονοκεφάλου αυχενικής αιτιολογίας, μέσω των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης. Στο πρώτο μέρος αναλύονται διάφοροι τύποι πονοκεφάλων, καθώς και η αιτιολογία και η συμπτωματολογία τους. Στην συνέχεια γίνονται αναφορές στις διάφορες τεχνικές κινητοποίησης και το πώς αυτές εφαρμόζονται στην θεραπεία. Έπειτα αναπτύσσονται αναφορές για την αποτελεσματικότητα των ειδικών χειρισμών στον αυχένα καθώς και για την αξιολόγηση του αυχένα με διάφορους τρόπους για την καλύτερη θεραπεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1) Γενικά για τον πονοκέφαλο.

Ο πονοκέφαλος (ή αλλιώς κεφαλαλγία), είναι το πιο συχνό πρόβλημα, που απασχολεί σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού. Είναι η πιο συνήθης αιτία επίσκεψης σε ιατρείο και επηρεάζει ιδιαίτερα την καθημερινότητα του ατόμου, καθώς στις σοβαρότερες μορφές του είναι λόγος αποχής από τις δραστηριότητες της ημέρας, την δουλειά, το σχολείο κλπ. Είναι αναγκαίο να διερευνάται κατά πόσο η κεφαλαλγία αποτελεί ξεχωριστή πάθηση, ή πρόκειται για σύμπτωμα υποκείμενης νόσου. Σύμφωνα με έρευνες, περισσότερο από το 90% του γενικού πληθυσμού, εμφανίζει κάποια στιγμή στη ζωή του πονοκέφαλο. Ο ετήσιος επιπολασμός της κεφαλαλγίας κυμαίνεται από 30% έως 70%, με συχνότερη την κεφαλαλγία τύπου τάσεως και στη συνέχεια την ημικρανία. Οι γυναίκες εμφανίζουν πονοκέφαλο με συχνότητα σχεδόν διπλάσια σε σχέση με τους άντρες (Βασιλόπουλος 2003).

Ιστορικά στοιχεία.

Όσον αφορά την ιστορία, υπάρχουν στοιχεία ύπαρξης του πονοκεφάλου από τότε που καταγράφεται η ζωή. Μέσα σε σπηλιές απεικονίζεται η νεολιθική τεχνική του τρυπανισμού (διάτρηση του κρανίου) με σκοπό την ανακούφιση από τον πόνο της ημικρανίας. Έχουν βρεθεί επίσης κρανία που αποδεικνύουν την ύπαρξη αυτής της τεχνικής, τα οποία χρονολογούνται από το 7000 π.Χ. Το 460 π.Χ. ο Ιπποκράτης περιέγραψε την ημικρανία με αύρα για πρώτη φορά, ενώ τον 2ο αιώνα μ.Χ. ο Ρωμαίος χειρουργός Galen επινόησε την έκφραση «hemicrania» (που σημαίνει μισό κεφάλι), η οποία αργότερα αντικαταστάθηκε από τη σύγχρονη λέξη «migraine». Ακόμα και μέχρι τον 17ο αιώνα μ.Χ. οι γιατροί χρησιμοποιούσαν την τεχνική του τρυπανισμού για να θεραπεύσουν την ημικρανία. Ευτυχώς σήμερα υπάρχει μία σειρά από περισσότερες συντηρητικές θεραπευτικές παρεμβάσεις (Wood et al, 2011).

Παθοφυσιολογία.

Ο εγκέφαλος δεν διαθέτει υποδοχείς πόνου, επομένως δεν είναι ευαίσθητος σε ερεθίσματα. Οι ευαίσθητες στον πόνο περιοχές της κεφαλής είναι οι αρτηρίες που αποτελούν τον κύκλο του Willis, η αισθητική μοίρα των κρανιακών νεύρων, οι εξωκρανιακές και μεγάλες ενδοκρανιακές αρτηρίες, οι μύες της κεφαλής, η σκληρά μήνιγγα, οι φλεβώδεις κόλποι, οι επιπολής εγκεφαλικές φλέβες και οι ανατομικοί σχηματισμοί των οφθαλμών, παραρρινίων κόλπων, ότων και οδόντων. Η μεταβίβαση των αισθητικών ερεθισμάτων του πόνου στο ΚΝΣ γίνεται μέσω ερεθισμού των κλάδων του τριδύμου, του γλωσσοφαρυγγικού, του πνευμονογαστρικού και των τριών πρώτων αυχενικών νεύρων. Οποιαδήποτε φλεγμονή, πίεση, κακοήθης διήθηση ή άλλη διαταραχή στις παραπάνω περιοχές θα προκαλέσει πόνο. Γενικά, η σχέση μεταξύ του τριδύμου νεύρου και των ενδοκρανιακών αγγείων φαίνεται να έχει

εξαιρετική σημασία στη δημιουργία της αγγειακής, καθώς και άλλων τύπων κεφαλαλγιών (Wood et al, 2011).

Διάγνωση.

Η δυσκολία που εμφανίζεται κατά τη διάγνωση της κεφαλαλγίας, οφείλεται στο γεγονός ότι η περιγραφή των συμπτωμάτων από τον ασθενή, έχει υποκειμενικό χαρακτήρα. Αυτό επιδεινώνεται από το μεγάλο εύρος συμπτωμάτων που σχετίζεται με τον πονοκέφαλο, καθώς επίσης και από την απουσία ειδικών εργαστηριακών διαγνωστικών εξετάσεων. Η διάγνωση της κεφαλαλγίας απαιτεί καλή συνεργασία του αρρώστου και πολύ λεπτομερές ιστορικό. Συχνά, μπορούν να συνυπάρχουν στον ίδιο ασθενή περισσότερες από μία μορφές κεφαλαλγίας. Κάποια σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος κατά τη λήψη του ιστορικού ασθενούς με κεφαλαλγία είναι ο χρόνος και η συχνότητα εμφάνισής της, εκλυτικοί παράγοντες του πόνου, πρόδρομα συμπτώματα, εντόπιση του πόνου, χαρακτήρες και ένταση του πόνου καθώς και συνοδά συμπτώματα (Βασιλόπουλος 2003).

Κλινική εξέταση.

Η κλινική εξέταση των ασθενών με κεφαλαλγία είναι απαραίτητη και προσφέρει σημαντικά διαγνωστικά στοιχεία. Αρχικά εκτιμάται η γενική σωματική κατάσταση του ασθενούς, που περιλαμβάνει εξέταση ζωτικών σημείων, δηλαδή θερμοκρασία, αρτηριακή πίεση, παλμοί. Επίσης γίνεται ψηλάφηση της κροταφικής αρτηρίας και του θυρεοειδή αδένος, ακρόαση των καρωτίδων και έλεγχος για σημεία μηνιγγισμού. Δεν θα πρέπει να παραλείπεται και η ψηλάφηση των αυχενικών και παρασπονδυλικών μυών. Ακολουθεί η λεπτομερής αντικειμενική νευρολογική εξέταση η οποία περιλαμβάνει και παρακολούθηση της βάδισης του ασθενούς, συντονισμό μεταξύ άνω και κάτω άκρων, προσδιορισμό της εκγρήγορσης και επίπεδο συνείδησης. Τέλος, εκτιμάται η ψυχική και συναισθηματική κατάσταση του ασθενούς.

Η υποκειμενική εξέταση (λήψη ιστορικού) και η αντικειμενική εξέταση (παρατήρηση, ψηλάφηση, νευρολογικός έλεγχος), είναι συνήθως αρκετές για την διαγνωστική προσέγγιση του ασθενούς με κεφαλαλγία. Σε παρακλινική διερεύνηση, που εκτός από αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις, περιλαμβάνει κατά περίπτωση απεικονιστικό έλεγχο, ηλεκτροεγκεφαλογράφημα και οσφυονωπιαία παρακέντηση, θα πρέπει να υποβάλλονται οι ασθενείς που παρουσιάζουν διαταραχές του επιπέδου συνείδησης, έχουν ιστορικό πρόσφατης έναρξης της κεφαλαλγίας, εμφανίζουν ανεξήγητη προοδευτική επιδείνωση της κεφαλαλγίας, ή παρουσιάζουν παθολογικά ευρήματα κατά τη γενική και νευρολογική εξέταση (Βασιλόπουλος 2003).

1.2) Ταξινόμηση των πονοκεφάλων.

Σύμφωνα με τη διεθνή ταξινόμηση των πονοκεφάλων (International headache classification), η κεφαλαλγία χωρίζεται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: στις πρωτοπαθείς κεφαλαλγίες, στις δευτεροπαθείς κεφαλαλγίες και στις επώδυνες κρανιακές νευροπάθειες, προσωπαλγίες και άλλους πονοκεφάλους. Στις πρωτοπαθείς κεφαλαλγίες ανήκουν η κεφαλαλγία τάσεως, η ημικρανία (χωρίς αύρα 85%, με αύρα 15%), η αθροιστική κεφαλαλγία και άλλες κεφαλαλγίες. Στις δευτεροπαθείς ανήκουν κεφαλαλγίες που αποδίδονται σε τραύμα στο κεφάλι ή και το λαιμό, σε κρανιακή ή αυχενική αγγειακή διαταραχή, σε μια ουσία, σε διαταραχή της ομοιόστασης, σε ψυχιατρικές διαταραχές κ.α.

Κεφαλαλγία τύπου τάσεως.

Η κεφαλαλγία τύπου τάσεως είναι η συχνότερη μορφή κεφαλαλγίας, με ίση περίπου κατανομή μεταξύ ανδρών και γυναικών, ενώ έχει παρατηρηθεί επικράτησή της σε ποσοστό έως και 78% του γενικού πληθυσμού. Εμφανίζεται αμφοτερόπλευρα και περιγράφεται από συνεχή πίεση ή σφίξιμο γύρω από το κεφάλι. Είναι ελαφριάς ή μέτριας έντασης και δεν επιδεινώνεται κατά την άσκηση. Ασθενείς που εμφανίζουν αυτή την κεφαλαλγία, μπορεί να παρουσιάζουν φωτοφοβία ή ηχοφοβία, αλλά δεν σημειώνεται ναυτία ή εμετός. Η παρουσία επώδυνης σύσπασης στην περιοχή των αυχενικών μυών έδωσε την αρχική ονομασία της ως «κεφαλαλγία της μυϊκής σύσπασης», ενώ άλλοι θεωρούν ως κύριο τον ψυχικό παράγοντα. Είναι συνήθως επεισοδιακή, ενώ αν η συχνότητα των κεφαλαλγιών ξεπερνά τις 15 το μήνα ή τις 180 το χρόνο τότε πρόκειται για χρόνια μορφή (Nicol et al, 2013).

Ημικρανία.

Η ημικρανία χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενα επεισόδια κεφαλαλγίας που ποικίλουν σε ένταση, συχνότητα και διάρκεια, ενώ ο ασθενής είναι συνήθως υγιής μεταξύ των επεισοδίων. Συνήθως έχει μονόπλευρη εντόπιση και σχεδόν πάντα υπάρχουν συνοδά συμπτώματα όπως ναυτία, εμετός, φωτοφοβία, ηχοφοβία ή και άλλες νευρολογικές και συναισθηματικές διαταραχές. Υπάρχουν πολλοί τύποι ημικρανικών κρίσεων, από τους οποίους ο πιο συχνός είναι η ημικρανία χωρίς αύρα. Κάποιοι άλλοι τύποι είναι οι εξής: ημικρανία με αύρα, ημικρανική αύρα χωρίς κεφαλαλγία, ημικρανία της βασικής αρτηρίας και άλλα.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η ημικρανία χωρίς αύρα είναι η πιο συχνή. Η διάρκεια της κεφαλαλγίας κυμαίνεται από 4 έως 72 ώρες. Ο πόνος εντοπίζεται μονόπλευρα, έχει σφύζων χαρακτήρα και μέτρια έως βαριά ένταση. Μπορεί να υπάρχουν συνοδά συμπτώματα όπως ναυτία, εμετός, φωτοφοβία, ηχοφοβία. Η ημικρανία με αύρα έχει χαρακτηριστικά παρόμοια με αυτά της ημικρανίας χωρίς αύρα. Η διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι υπάρχουν πρόσθετα νευρολογικά συμπτώματα (αύρα), τα οποία είναι ενδεικτικά δυσλειτουργίας του φλοιού ή του στελέχους. Σε αυτά περιλαμβάνεται διαταραχή της όρασης, της αισθητικότητας, της ομιλίας,

της κίνησης και άλλα. Η αύρα διαρκεί 5 έως 20 λεπτά και σπανίως έως 60 λεπτά και η κεφαλαλγία είτε συνοδεύει αυτά τα συμπτώματα, είτε ακολουθεί μετά από αυτά.

Υπολογίζεται ότι ποσοστό 12-15% του πληθυσμού πάσχει από κάποια μορφή ημικρανίας. Η ημικρανία μπορεί να εμφανιστεί σε όλες τις ηλικίες με συχνότερη την εφηβεία και σπανίως μετά την ηλικία των 40 ετών. Μετά την εφηβεία η ημικρανία είναι 2-3 φορές πιο συχνή στις γυναίκες από ότι στους άνδρες. Υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι η ημικρανία είναι γενετικά καθοριζόμενο νόσημα. Οι συγγενείς πρώτου βαθμού των ασθενών με ημικρανία εμφανίζουν την πάθηση σε πολύ μεγαλύτερη αναλογία, περίπου 70-75% πιο συχνά σε σχέση με το γενικό πληθυσμό. Πρόσφατα εντοπίστηκε ένα γονίδιο στο χρωμόσωμα 19, που θεωρείται υπεύθυνο για μια σπάνια μορφή ημικρανίας (οικογενής ημιπληγική ημικρανία), (Nicol et al, 2013; Βασιλόπουλος 2003).

Αθροιστική κεφαλαλγία.

Η αθροιστική κεφαλαλγία, είναι σχετικά πιο σπάνια και αναπτύσσεται σε οποιαδήποτε ηλικία, αλλά πιο συχνά στις ηλικίες μεταξύ 20 έως 40 ετών. Οι άντρες είναι πιο επιρρεπείς σε σχέση με τις γυναίκες. Συνήθως εμφανίζεται την άνοιξη ή κοντά στο θερινό ηλιοστάσιο, το οποίο εικάζεται ότι συμβαίνει εξαιτίας της εμπλοκής του υποθάλαμου, που ελέγχει το «ρολόι» του σώματος. Ο πόνος είναι ιδιαίτερα έντονος, διαξιφιστικός και καυστικός, έχει μονόπλευρη εντόπιση και συχνά ξεκινάει πίσω από το ένα μάτι. Εμφανίζεται κυρίως τη νύχτα ή στη χαλάρωση και έχει διάρκεια από 20 λεπτά μέχρι 2 ώρες. Παράλληλα με την κεφαλαλγία, συνυπάρχει τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω: ερυθρότητα του επιπεφυκότος, δακρύρροια, ρινική καταρροή, εφίδρωση προσώπου, μύση, πτώση και οίδημα βλεφάρου, ομόπλευρα προς τον πόνο. Συχνότητα των κρίσεων από 1 μέχρι 8 ημερησίως, συνήθως για μερικές εβδομάδες, με μεσοδιαστήματα μηνών ελεύθερα κρίσεων (Βασιλόπουλος 2003).

Άλλες πρωτοπαθείς κεφαλαλγίες.

Στις πρωτοπαθείς κεφαλαλγίες ανήκουν και άλλες οι οποίες δεν σχετίζονται με δομική βλάβη. Αυτές είναι σπάνιες, καλοήθειες και συχνά συνυπάρχουν με άλλους τύπους κεφαλαλγίας και ιδιαίτερα με την ημικρανία. Χαρακτηρίζονται από παροξυντικό, βραχείας διάρκειας πόνο και προκαλούνται από συγκεκριμένο ερέθισμα. Μερικές από αυτές είναι η κεφαλαλγία εξωτερικής πίεσης η οποία εμφανίζεται μετά από μεγάλης διάρκειας πίεση στην κεφαλή από μαντήλι, καπέλο κλπ, η κεφαλαλγία από ψυχρό ερέθισμα η οποία προκαλείται από την έκθεση της κεφαλής σε ψυχρό ερέθισμα ή την κατάποση ψυχρής τροφής, η κεφαλαλγία από βήχα ή προσπάθεια, κυρίως στους άνδρες και άλλες.

Στην τρίτη κατηγορία πονοκεφάλων ανήκουν και οι προσωπαλγίες, οι οποίες περιλαμβάνουν νευραλγίες στην περιοχή της κεφαλής. Τα γενικά χαρακτηριστικά του νευραλγικού πόνου είναι: αιφνίδια έναρξη, έντονος πόνος και μικρή διάρκεια. Οι

προσωπαλγίες διακρίνονται σε ιδιοπαθείς και συμπτωματικές. Οι δεύτερες προκαλούνται από παθήσεις όπως διάφοροι όγκοι, λοιμώξεις, σκλήρυνση κατά πλάκας και άλλες. Η πιο συχνή νευραλγία προσώπου είναι η νευραλγία τριδύμου νεύρου, η οποία επικρατεί στις γυναίκες με συχνότητα 3:2 και εκδηλώνεται συνήθως μετά την 5η δεκαετία. Διακρίνεται σε ιδιοπαθή και συμπτωματική, με συχνό αίτιο συμπτωματικής νευραλγίας τριδύμου σε νέα άτομα την σκλήρυνση κατά πλάκας (Βασιλόπουλος 2003).

1.3) Αυχενικός πονοκέφαλος.

Ο πονοκέφαλος ο οποίος ξεκινά από τις οστικές δομές ή τους μαλακούς ιστούς του αυχένα, ονομάζεται συνήθως αυχενικός και περιλαμβάνεται στις δευτεροπαθείς κεφαλαλγίες. Η παθοφυσιολογία του και οι πηγές του πόνου έχουν συζητηθεί, αλλά συχνά ο πόνος μπορεί να σχετίζεται με μία ή περισσότερες μυϊκές, νευρικές, οστικές, αρθρικές ή αγγειακές δομές του αυχένα. Συχνά έρχεται ως επακόλουθο ενός τραυματισμού στο κεφάλι ή τον αυχένα, αλλά μπορεί να εμφανιστεί και χωρίς κάποιο τραύμα. Ο αυχενικός πονοκέφαλος μπορεί να μετατραπεί σε μία πολύπλοκη διαταραχή εάν δεν διαγνωστεί εγκαίρως. Έχει βασικά χαρακτηριστικά όμοια με διάφορους πρωτοπαθείς πονοκεφάλους όπως είναι η ημικρανία και ο πονοκέφαλος τάσης, γεγονός που μπορεί να καθυστερήσει την διάγνωση.

Από το σύνολο των ασθενών που εμφανίζουν πονοκέφαλο, το 15-20% περίπου είναι αυχενικός. Πρόσφατα υπολογίσθηκε ότι το 2,2% του παγκόσμιου πληθυσμού παρουσιάζει αυχενικό πονοκέφαλο. Οι γυναίκες εμφανίζουν 4 φορές μεγαλύτερη προδιάθεση σε σχέση με τους άντρες και η μέση ηλικία προσβολής είναι τα 43 χρόνια. Εφόσον οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς, είναι αναγκαίο να εξεταστεί κατά πόσο η εμμηνόρροια και οι ορμονικές μεταβολές μπορεί να ευθύνονται για τους πονοκεφάλους. Ο πονοκέφαλος που σχετίζεται με την εμμηνόρροια συχνά εμφανίζεται δύο ημέρες πριν από αυτήν και διαρκεί έως την τελευταία ημέρα του κύκλου. Αυτοί οι πονοκέφαλοι ανήκουν συνήθως στις ημικρανίες, αλλά μπορεί να είναι και αυχενικοί.

Παθοφυσιολογία.

Ο τρίδυμο – αυχενικός πυρήνας, είναι μία περιοχή της άνω αυχενικής σπονδυλικής στήλης όπου οι κατιούσες αισθητικές νευρικές ίνες του τριδύμου νεύρου, αλληλεπιδρούν με της αισθητικές ίνες των άνω αυχενικών ριζών. Αυτή η λειτουργική σύγκλιση του ανώτερου αυχένα και των αισθητικών οδών του τριδύμου, επιτρέπει την αμφίδρομη παραπομπή των επώδυνων ερεθισμάτων μεταξύ του αυχένα και των αισθητικών υποδοχέων του τριδύμου στο κεφάλι και το πρόσωπο.

Διαγνωστικά κριτήρια για τον αυχενικό πονοκέφαλο.

Η διεθνής ομάδα ερευνών του αυχενικού πονοκεφάλου (Cervicogenic Headache International Study Group) – (Sjaastad et al, 1998), έχει αναπτύξει μία σειρά από διαγνωστικά κριτήρια τα οποία προσφέρουν μία λεπτομερή και χρήσιμη κλινική περιγραφή της κατάστασης. Σημαντικά κριτήρια: 1) συμπτώματα και σημεία εμπλοκής του αυχένα (είναι αναγκαίο να εμφανίζεται ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω): α) αύξηση του πόνου στο κεφάλι είτε από κίνηση του αυχένα ή / και παρατεταμένη, δύσκολη θέση της κεφαλής, είτε από εξωτερική πίεση πάνω στην άνω αυχενική ή ινιακή περιοχή ομόπλευρα του προβλήματος, β) περιορισμένο εύρος τροχιάς του αυχένα και γ) ομόπλευρος πόνος στον αυχένα, τον ώμο και το χέρι μη ριζικής φύσης ή περιστασιακός πόνος στο χέρι ριζικής φύσης. 2) (Confirmatory evidence by diagnostic anesthetic blockades). 3) Μονόπλευρος πόνος στο κεφάλι ή το πρόσωπο, περιστασιακά ο πόνος μπορεί να γίνει και αμφοτερόπλευρος.

Χαρακτηριστικά του πόνου (κανένα από τα παρακάτω σημεία είναι υποχρεωτικό): 1) μέτριος έως σοβαρός, μη σφύζον, μη διαπεραστικός πόνος, οποίος συνήθως ξεκινά από τον αυχένα, 2) επεισόδια ποικίλης διάρκειας, 3) διακυμάνσεις, συνεχόμενος πόνος. Άλλα χαρακτηριστικά κάποιας σημασίας (της κάποιο από τα παρακάτω δεν είναι υποχρεωτικό): 1) περιορισμένη αποτελεσματικότητα, ή έλλειψη αποτελεσματικότητας στην ινδομεθακίνη, στην εργοταμίνη και στην ηλεκτρική σουματριπτάνη, 2) το γυναικείο φύλο, 3) συχνοί προηγούμενοι τραυματισμοί στο κεφάλι ή έμμεσοι τραυματισμοί στον αυχένα, συνήθως περισσότερο από μέτριας σοβαρότητας. Άλλα χαρακτηριστικά μικρότερης σημασίας (συνήθως συνοδεύουν τα επεισόδια): ναυτία, ηχοφοβία και φωτοφοβία, ζάλη, ομόπλευρη «θολή» όραση, δυσκολία στην κατάπνοση, ομόπλευρο οίδημα συνήθως στην περιοφθαλμική περιοχή (Biondi 2000).

Αξιολόγηση στάσης ασθενών με αυχενικό πονοκέφαλο.

Όσον αφορά την αξιολόγηση της στάσης, η πρόσθια κλίση της κεφαλής εκτιμάται ότι αυξάνει την πίεση της δομές του άνω αυχένα. Οι Watson και Trott (1993) παρατήρησαν πρώτοι ότι η πρόσθια κλίση της κεφαλής ήταν πιο συχνή σε ασθενείς με αυχενική κεφαλαλγία σε σχέση με της ασθενείς, σε συνδυασμό με αδυναμία και μειωμένη αντοχή των εν τω βάθει καμπτήρων του αυχένα. Ωστόσο, πιο πρόσφατα ο Zito και οι συνεργάτες του (2006), δεν εντόπισαν κάποια σημαντική διαφορά στην πρόσθια κλίση της κεφαλής των ασθενών με αυχενική κεφαλαλγία σε σχέση με ομάδες ελέγχου.

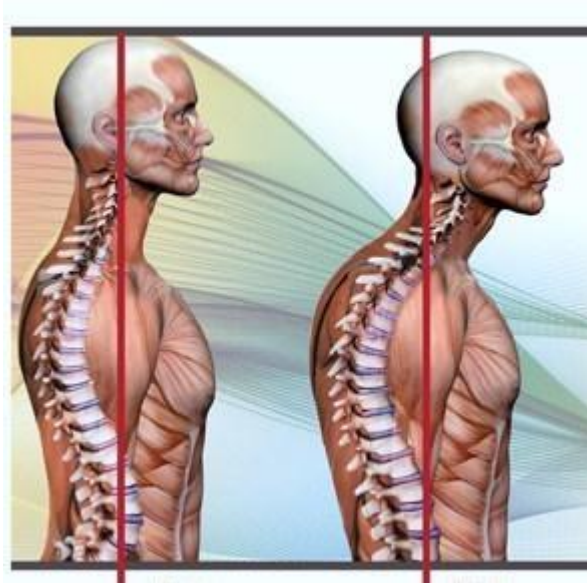
Θεραπεία.

Μια ολοκληρωμένη θεραπεία των ασθενών με αυχενικό πονοκέφαλο περιλαμβάνει ένα συνδυασμό φαρμακευτικών ή μη, ουσιών, χειρισμών, αναισθησίας και πιο σπάνια χειρουργικών επεμβάσεων. Η φαρμακευτική αγωγή από μόνη της δεν είναι αρκετή για να επιτύχει την απομάκρυνση του προβλήματος. Οι αναισθητικές ενέσεις μπορούν να προκαλέσουν προσωρινή μείωση της έντασης του πόνου, αλλά το μεγαλύτερο προνόμιό τους είναι ότι επιτρέπουν τη μέγιστη συμμετοχή σε φυσικούς τρόπους θεραπείας. Ο συνδυασμός άσκησης και ειδικών τεχνικών κινητοποίησης, έχει βρεθεί ότι έχει μεγαλύτερα αποτελέσματα ανεξαρτήτως την ηλικία, το φύλο ή τη διάρκεια των πονοκεφάλων των ασθενών, σε σχέση με την εφαρμογή τους ως μεμονωμένες προσεγγίσεις (Martelletti et al, 2004).

Η θεραπευτική παρέμβαση με άσκηση, θα πρέπει να ξεκινά βελτιώνοντας τη λανθασμένη στάση του ασθενή. Οι ασθενείς με αυχενικό πονοκέφαλο, παρουσιάζουν πρόσθια κλίση της κεφαλής (Εικόνα 1.1) και λανθασμένη θέση των ώμων, η οποία σχετίζεται με την μυϊκή αδυναμία. Η ενίσχυση της σωστής στάσης, διευκολύνει τις ασκήσεις διάτασης και ενδυνάμωσης, προκειμένου να αποκατασταθεί η ισορροπία των μυών. Η εκμάθηση της σωστής στάσης ξεκινά από την σωστή αναπνοή, η οποία είναι η διαφραγματική.

Θεραπευτικές ασκήσεις.

Οι ασθενείς με αυχενικό πονοκέφαλο συχνά έχουν σφιχτούς τους παρακάτω μύες: στερνοκλειδομαστοειδή, άνω μοίρα του τραπεζοειδή, ανελκτήρα, σκαληνούς, ελάσσον και μείζων θωρακικό. Η τεχνική «post-isometric relaxation» βοηθά στη μείωση του σφιξίματος και του πόνου που προκαλείται από τα σημεία πυροδότησης. Αρχικά πραγματοποιείται στον μυ παθητική διάταση, στην συνέχεια ο ασθενής προκαλεί ελαφριά βράχυνση (10-20% της μέγιστης) ενάντια σε αντίσταση για 5 δευτερόλεπτα και τέλος χαλαρώνει και επαναλαμβάνει την τεχνική για 3 – 5 φορές (Lewit et al, 1984).



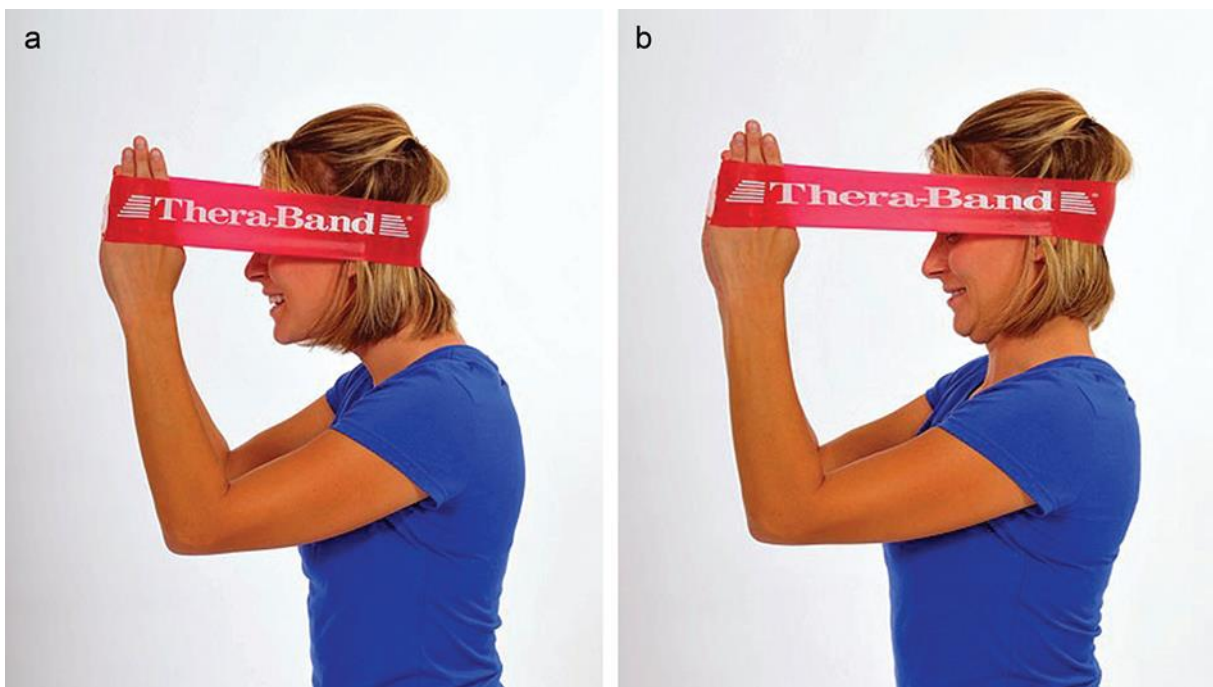
Εικόνα 1.1. Πρόσθια κλίση της κεφαλής. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).



Εικόνα 1.2. Ισομετρική έκταση του αυχένα. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).

Σε μία έρευνα αναπτύχθηκε ένα πρόγραμμα ασκήσεων το οποίο φάνηκε να είναι αποτελεσματικό σε γυναίκες με χρόνια πόνο στον αυχένα, αλλά και σε ασθενείς με αυχενική κεφαλαλγία γενικότερα. Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει υψηλής έντασης, τεσσάρων κατευθύνσεων δυναμικές ισομετρικές ασκήσεις της αυχενικής μοίρας και ασκήσεις διάτασης και ενδυνάμωσης για τον ανώτερο αυχένα. Ο ασθενής σταθεροποιεί στον αυχένα και πραγματοποιεί έκταση ενάντια στην αντίσταση του λάστιχου (Εικόνα 1.2). Η συγκεκριμένη άσκηση πραγματοποιείται στην κάμψη, την έκταση αλλά και την πλάγια κάμψη τόσο δεξιά, όσο και αριστερά (Ylinen et al 2010).

Μία ομάδα ασθενών, πραγματοποίησε για 6 εβδομάδες πρόγραμμα ασκήσεων στην κάμψη αυχένα ενάντια σε αντίσταση από λάστιχο (Εικόνα 1.3), το οποίο οδήγησε σε σημαντική μείωση της συχνότητας, της έντασης και της διάρκειας των πονοκεφάλων έως και 6 μήνες μετά το τέλος του προγράμματος (Van Ettekooven et al, 2006).

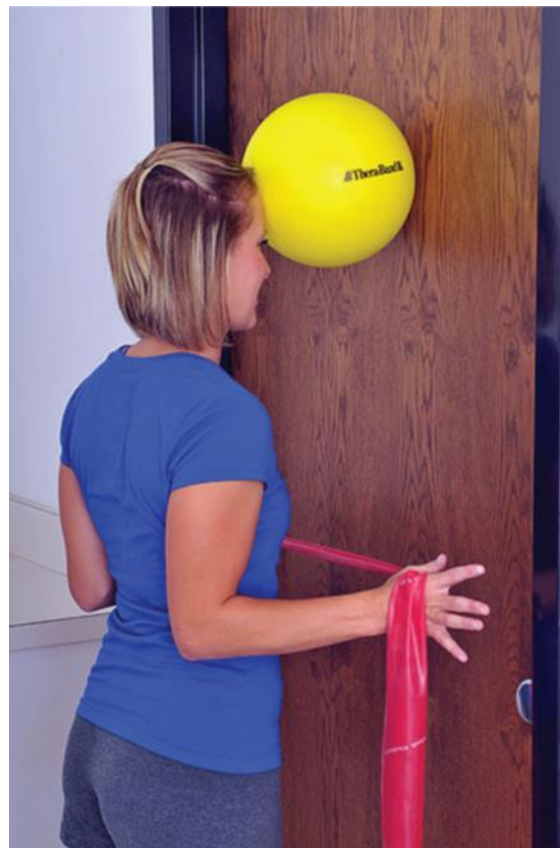


Εικόνα 1.3. Κάμψη του αυχένα ενάντια σε αντίσταση με λάστιχο. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).

Επειδή η αυχενική κεφαλαλγία είναι μία διαταραχή του αισθητικοκινητικού συστήματος, είναι απαραίτητο να τοποθετηθούν στο πρόγραμμα αποκατάστασης ασκήσεις ισορροπίας και ιδιοδεκτικότητας. Οι ασκήσεις αυτές περιλαμβάνουν προοδευτικότητα σε ασταθείς επιφάνειες για την προώθηση των αντανακλαστικών σταθεροποίησης και ισορροπίας. Για το σκοπό αυτό μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες μπάλες ή ειδικά μαξιλάρια αφρού (Εικόνα 1.4). Σε αυτό το στάδιο της αποκατάστασης, το οποίο είναι και από τα τελευταία, οι ασθενείς προχωρούν σε περισσότερο λειτουργικές ασκήσεις προκειμένου να

επιστρέψουν στις καθημερινές τους δραστηριότητες, ή αθλήματα αν πρόκειται για αθλητές (Kristjansson et al, 2009).

Συνοψίζοντας, η αυχενική κεφαλαλγία προκαλείται από δυσλειτουργία στον αυχένα, κυρίως στην άνω αυχενική μοίρα, αλλά παρόλα αυτά η ακριβής αιτιολογία της παραμένει αδιευκρίνιστη. Σχετίζεται με μυοσκελετικές διαταραχές και ανισορροπίες μυών με χαρακτηριστικά πρότυπα αδυναμίας και σφιξίματος. Ένα λεπτομερές ιστορικό και μία σωστή κλινική αξιολόγηση, μπορεί να οδηγήσει σε ακριβή διάγνωση. Όπως στα περισσότερα μυοσκελετικά προβλήματα, έτσι και σε αυτό η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση έχει σημαντική αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση μεμονωμένων ανισορροπιών, με τη χρήση ειδικών τεχνικών, θεραπευτικών ασκήσεων κ.α.

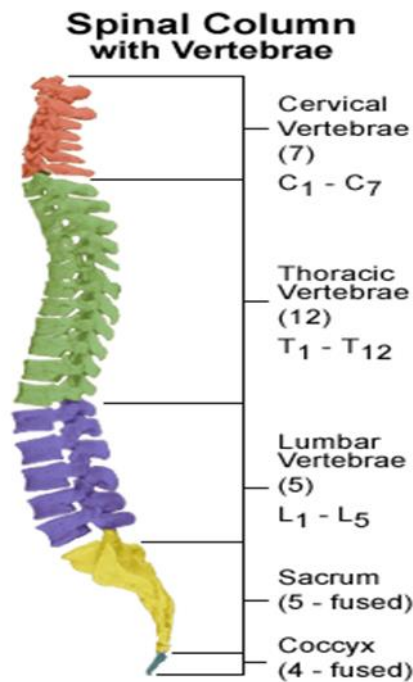


Εικόνα 1.4. Άσκηση σταθεροποίησης του αυχένα με μπάλα. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).

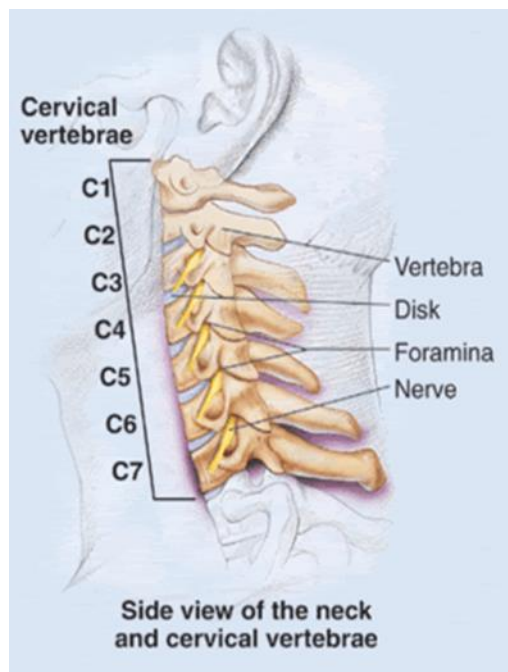
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1) Ανατομία αυχένα (Gray's Anatomy 2006).

Στην σπονδυλική στήλη υπάρχουν 33 σπόνδυλοι (Εικόνα 2.1), 7 από τους οποίους είναι οι αυχενικοί σπόνδυλοι (A1-A7), (Εικόνα 2.2).



Εικόνα 2.1. Η σπονδυλική στήλη. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).



Εικόνα 2.2. Η αυχενική μοίρα. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).

Οι 7 αυτοί σπόνδυλοι, μεταξύ του θώρακα και του κρανίου, χαρακτηρίζονται κυρίως για το μικρό τους μέγεθος και την ύπαρξη ενός τρήματος σε κάθε εγκάρσια απόφυση.

Ένας τυπικός αυχενικός σπόνδυλος έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- το σπονδυλικό σώμα έχει μικρό ύψος και τετραγωνισμένο σχήμα, όταν το βλέπουμε από πάνω και εμφανίζει μια άνω κοίλη επιφάνεια και μια κάτω κυρτή επιφάνεια
- κάθε εγκάρσια απόφυση έχει αυλακοειδές σχήμα και διαπερνάται από ένα στρογγυλό εγκάρσιο τρήμα
- η ακανθώδης απόφυση έχει μικρό μήκος και διχάζεται σε δύο κορυφές
- το σπονδυλικό τρήμα έχει τριγωνικό σχήμα

Ο πρώτος και ο δεύτερος αυχενικός σπόνδυλος (ο άτλαντας και ο άξονας), είναι εξειδικευμένοι για την εκτέλεση των κινήσεων της κεφαλής.

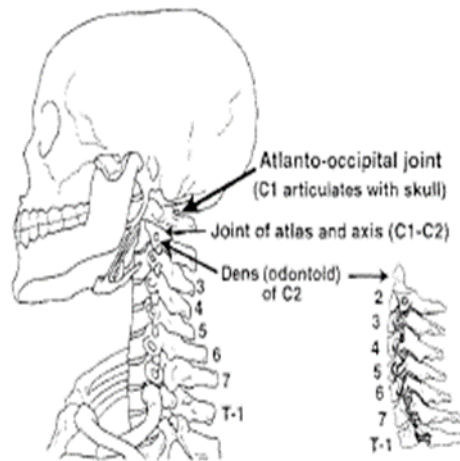
Άτλαντας και άξονας.

Ο πρώτος(A1) αυχενικός σπόνδυλος(άτλαντας), αρθρώνεται με την κεφαλή, σχηματίζοντας την ατλαντοϊνιακή άρθρωση (Εικόνα 2.3), και δεν έχει σπονδυλικό σώμα. Εμφανίζει δακτυλιοειδές σχήμα και αποτελείται από δύο πλάγια ογκώματα, που ενώνονται από ένα πρόσθιο και ένα οπίσθιο τόξο.

Κάθε πλάγιο όγκωμα αρθρώνεται προς τα πάνω με έναν ινιακό κόνδυλο και προς τα κάτω με την αντίστοιχη άνω αρθρική απόφυση του δεύτερου (A2) αυχενικού σπονδύλου (του άξονα).

Οι άνω αρθρικές επιφάνειες έχουν νεφροειδές σχήμα και είναι κοίλες, ενώ οι κάτω αρθρικές επιφάνειες είναι σχεδόν στρογγυλές και επίπεδες.

Η οπίσθια επιφάνεια του πρόσθιου τόξου του άτλαντα εμφανίζει μια αρθρική γλήνη, που χρησιμεύει για την άρθρωση της με τον όδοντα, ο οποίος προεξέχει προς τα άνω από το σπονδυλικό σώμα του άξονα. Ο όδοντας λειτουργεί σαν ένας άξονας, που επιτρέπει στον πρώτο αυχενικό σπόνδυλο και την συνδεδεμένη με αυτόν κεφαλή, να στρέφονται προς τα δεξιά και τα αριστερά γύρω από αυτόν (Εικόνα 2.3).



Εικόνα 2.3. Η ατλαντοϊνιακή άρθρωση και ο όδοντας. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).

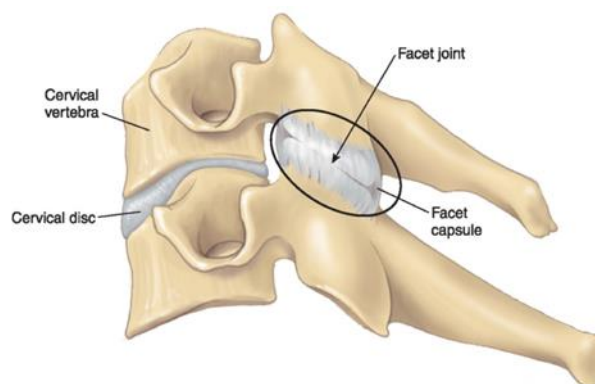
Η εγκάρσια απόφυση του άτλαντα είναι πλατιά, προεξέχει στα πλάγια περισσότερο από τις εγκάρσιες αποφύσεις των άλλων αυχενικών σπονδύλων και λειτουργεί σαν μοχλός μυϊκής ενέργειας, ιδιαίτερα για τους μύες που κινούν την ατλαντοαξονική άρθρωση.

Οι δύο άνω πλάγιες επιφάνειες του όδοντα εμφανίζουν στρογγυλά εντυπώματα, που χρησιμεύουν ως θέσεις πρόσφυσης των ισχυρών πτερυγοειδών συνδέσμων, ενός σε κάθε πλευρά, που συνδέουν τον όδοντα με την έσω επιφάνεια των ινιακών κονδύλων. Οι σύνδεσμοι αυτοί παρεμποδίζουν την υπερβολική στροφή της κεφαλής, και του άτλαντα σε σχέση με τον άξονα.

Αρθρώσεις μεταξύ σπονδύλων:

Οι δύο κύριοι τύποι μεταξύ σπονδύλων είναι:

- συμφύσεις μεταξύ σπονδυλικών σωμάτων(μεσοσπονδύλιος δίσκος/ινώδεις δακτύλιοι)
- διαρθρώσεις μεταξύ αρθρικών αποφύσεων (ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις, Εικ. 2.4)



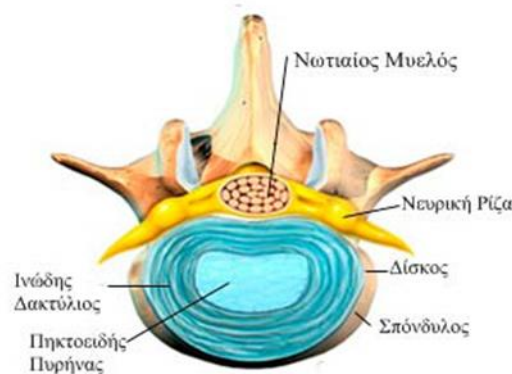
Εικόνα 2.4. Ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις αυχενικής μοίρας. (Προσαρμοσμένη από Gray's anatomy).

Ένας τυπικός σπόνδυλος αρθρώνεται σε έξι συνολικά σημεία με τους παρακείμενους σπονδύλους: τέσσερις διαρθρώσεις (δύο άνω και δύο κάτω), και δύο συμφύσεις (μία άνω και μία κάτω). Κάθε σύμφυση περιλαμβάνει ένα μεσοσπονδύλιο δίσκο.

Παρόλο ότι η κίνηση μεταξύ δύο οποιονδήποτε σπονδύλων είναι περιορισμένη, το άθροισμα της κινητικότητας όλων των σπονδύλων οδηγεί σε ένα μεγάλο εύρος κινήσεων της σπονδυλικής στήλης.

Στις κινήσεις της σπονδυλικής στήλης περιλαμβάνονται κάμψη, έκταση, πλάγια κάμψη, στροφή και περιαγωγή (κυκλική περιφορά).

Οι κινήσεις των σπονδύλων μιας συγκεκριμένης περιοχής (αιχενική, θωρακική και οσφυϊκή) καθορίζονται από το σχήμα και τον προσανατολισμό των αρθρικών επιφανειών και αποφύσεων, καθώς και των σπονδυλικών σωμάτων.



Εικόνα 2.5. Μεσοσπονδύλιος δίσκος. (Προσαρμοσμένη από Gray's anatomy).

Μεσοσπονδύλιοι δίσκοι (Εικόνα 2.5):

Οι συμφύσεις μεταξύ παρακείμενων σπονδυλικών σωμάτων σχηματίζονται από ένα στρώμα υαλοειδούς χόνδρου σε κάθε σπονδυλικό σώμα και ένα μεσοσπονδύλιο δίσκο μεταξύ των δύο αυτών στρωμάτων. Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος αποτελείται από ένα εξωτερικό ινώδη δακτύλιο, που περιβάλλει έναν εσωτερικό πηκτοειδή πυρήνα:

- Ο ινώδης δακτύλιος αποτελείται από ένα εξωτερικό δακτύλιο κολλαγόνου, ο οποίος περιβάλλει μια πλατύτερη ζώνη ινώδους χόνδρου που έχει πεταλιώδη διάταξη. Η διάταξη αυτή των ινών περιορίζει την στροφή την στροφή μεταξύ των σπονδύλων.
- Ο πηκτοειδής πυρήνας γεμίζει το κέντρο του μεσοσπονδύλιου δίσκου, έχει ζελατινώδη σύσταση και απορροφά τις δυνάμεις συμπίεσης μεταξύ των σπονδύλων.

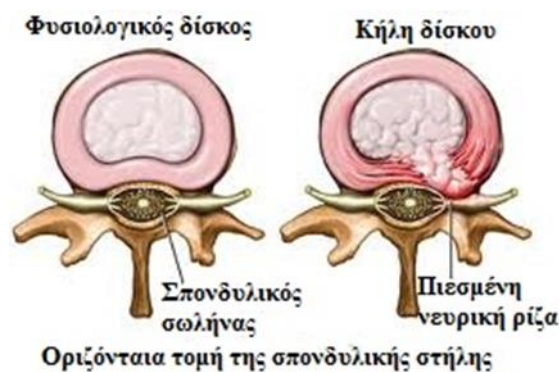


Εικόνα 2.6. Απεικόνιση κήλης δίσκου, με μαγνητική τομογραφία. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).

Εκφυλιστικές αλλοιώσεις του ινώδους δακτυλίου είναι δυνατόν να οδηγήσουν στην δημιουργία πρόπτωσης, δηλαδή κήλης, του πηκτοειδούς πυρήνα (Εικόνες 2.6, 2.7, 2.8). Μια οπισθοπλάγια πρόπτωση είναι δυνατόν να συμπιέσει τις ρίζες ενός νωτιαίου νεύρου στο μεσοσπονδύλιο τρήμα.



Εικόνα 2.7. Απεικόνιση κήλης στο οβελιαίο επίπεδο. (Προσαρμοσμένη από Gray's anatomy).



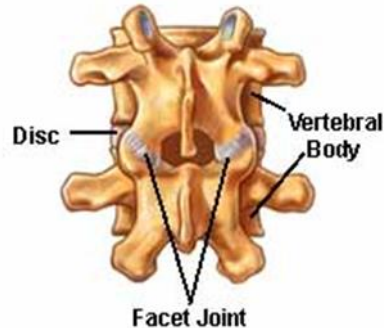
Εικόνα 2.8. Απεικόνιση κήλης στο εγκάρσιο επίπεδο. (Προσαρμοσμένη από Gray's anatomy).

Αρθρώσεις μεταξύ σπονδυλικών τόξων (ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις, ή facet joints).

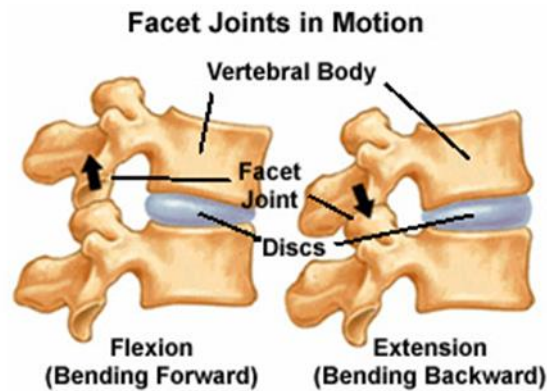
Οι διαρθρώσεις μεταξύ των άνω και κάτω αρθρικών αποφύσεων παρακείμενων σπονδύλων ονομάζονται ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις ή facet (Εικόνα 2.9). Κάθε άρθρωση

περιβάλλεται από έναν λεπτό αρθρικό θύλακο που προσφύεται στα χείλη των αρθρικών γληνών.

Posterior Spinal Segment



Εικόνα 2.9. Ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις (facet). (Προσαρμοσμένη από Gray's anatomy).



Εικόνα 2.10. Κάμψη και έκταση των facet. (Προσαρμοσμένη από Gray's anatomy).

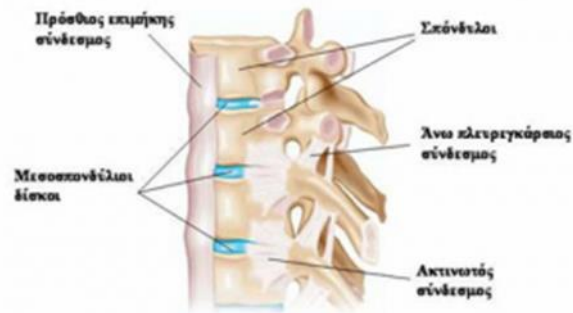
Ο προσανατολισμός των facet στην αυχενική μοίρα, διευκολύνει την κάμψη και την έκταση (Εικόνα 2.10).

Σύνδεσμοι μεταξύ σπονδύλων:

Οι μεταξύ των σπονδύλων αρθρώσεις ενισχύονται και υποστηρίζονται από πολυάριθμους συνδέσμους, οι οποίοι φέρονται μεταξύ των σπονδυλικών σωμάτων και συνδέουν μεταξύ τους στα σπονδυλικά τόξα (Εικόνα 2.11).

Πρόσθιος και οπίσθιος επιμήκεις σύνδεσμοι:

Οι πρόσθιος και οπίσθιος επιμήκεις σύνδεσμοι βρίσκονται αντίστοιχα στην πρόσθια και οπίσθια επιφάνεια των σπονδυλικών σωμάτων και εκτείνονται κατά μήκος ολόκληρης σχεδόν της σπονδυλικής στήλης.



Εικόνα 2.11. Σύνδεσμοι σπονδυλικής στήλης. (Προσαρμοσμένη από Gray's anatomy).

- Ο πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος προσφύεται προς τα άνω στη βάση του κρανίου, πορεύεται προς τα κάτω και καταλήγει στην πρόσθια επιφάνεια του ιερού οστού. Κατά μήκος της διαδρομής του αυτής προσφύεται στα σπονδυλικά σώματα και τους μεσοσπονδύλιους δίσκους.
- Ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια των σπονδυλικών σωμάτων και επικαλύπτει την πρόσθια επιφάνεια του σπονδυλικού σωλήνα. Όπως και ο πρόσθιος, ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος προσφύεται σε όλο του το μήκος στα σπονδυλικά σώματα και τους μεσοσπονδύλιους δίσκους.

Ωχροί σύνδεσμοι:

Οι ωχροί σύνδεσμοι βρίσκονται στα δύο πλάγια της σπονδυλικής στήλης και εκτείνονται μεταξύ των πετάλων παρακείμενων σπονδύλων. Οι λεπτοί και πλατείς αυτοί σύνδεσμοι αποτελούνται από ελαστικό κυρίως ιστό και σχηματίζουν τμήμα της οπίσθιας επιφάνειας του σπονδυλικού σωλήνα.

Κάθε ένας ωχρός σύνδεσμος εκτείνεται από την οπίσθια επιφάνεια του πετάλου του κατώτερου σπονδύλου μέχρι την πρόσθια επιφάνεια του πετάλου του αμέσως ανώτερου σπονδύλου. Οι ωχροί σύνδεσμοι αντιστέκονται στην διάταση των πετάλων κατά την κάμψη και βοηθούν στην προς τα πίσω έκταση στην ανατομική στάση.

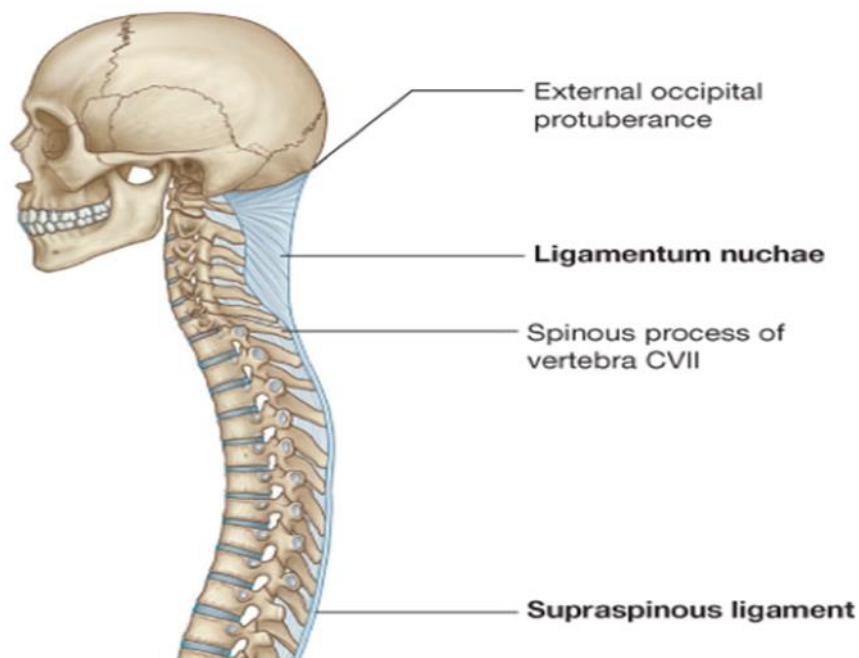
Επακάνθιος σύνδεσμος και αυχενικός σύνδεσμος:

Ο επακάνθιος σύνδεσμος εκτείνεται κατά μήκος των κορυφών των ακανθωδών αποφύσεων, τις οποίες συνδέει μεταξύ τους από το ύψος του A7 σπονδύλου μέχρι το ιερό οστό. Από τον A7 σπόνδυλο μέχρι το κρανίο ο σύνδεσμος διαφέρει στη δομή από το υπόλοιπο τμήμα και παίρνει την ονομασία αυχενικός σύνδεσμος.

Ο αυχενικός σύνδεσμος είναι ένα τριγωνικό διάφραγμα στο μέσο οβελιαίο επίπεδο (Εικόνα 2.12):

- η βάση του τριγώνου προσφύεται στο κρανίο, από το έξω ινιακό όγκωμα μέχρι το μείζων ινιακό τρήμα
- η κορυφή του προσφύεται στην κορυφή της ακανθώδους απόφυσης του A7 σπονδύλου.
- Η εν το βάθη πλευρά του τριγώνου προσφύεται στο οπίσθιο όγκωμα του A1 σπονδύλου και στις ακανθώδεις αποφύσεις των υπόλοιπων αυχενικών σπονδύλων.

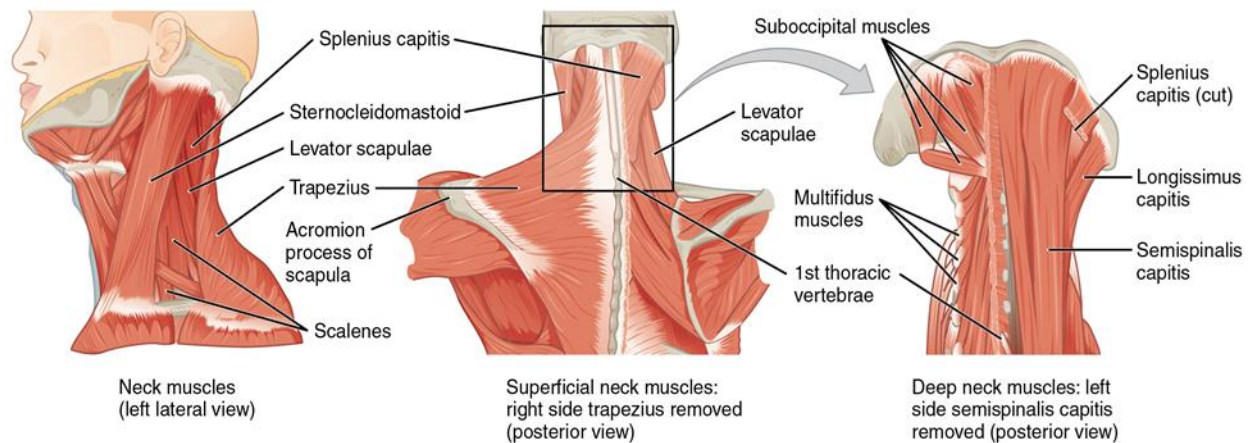
Αυτός ο σύνδεσμος στηρίζει την κεφαλή, αντιστέκεται στην κάμψη και διευκολύνει την επάνοδο της κεφαλής στην ανατομική θέση. Οι πλατιές πλάγιες επιφάνειες και το οπίσθιο χείλος του συνδέσμου αποτελούν πεδία πρόσφυσης παρακείμενων μυών.



Εικόνα 2.12. *Ligamentum nuchae* - αυχενικός σύνδεσμος. (Προσαρμοσμένη από *Gray's anatomy*).

Μεσακάνθιοι σύνδεσμοι:

Οι μεσακάνθιοι σύνδεσμοι εκτείνονται μεταξύ παρακείμενων ακανθωδών αποφύσεων. Προσφύονται από τη βάση μέχρι την κορυφή κάθε μιας ακανθώδους απόφυσης και συγχωνεύονται προς τα πίσω με τον επακάνθιο σύνδεσμο και προς τα εμπρός και στα δύο πλάγια, με τον αντίστοιχο ωχρό σύνδεσμο.



Εικόνα 2.13. Αυχενικοί μύες. (Προσαρμοσμένη από Gray's anatomy).

Οι μύες του αυχένα (Εικόνα 2.13).

Οι μύες του αυχένα, είναι οι βασικές δομές που κρατάνε την κεφαλή με την σπονδυλική στήλη σε σταθερή θέση, καθώς και αυτοί που, εκτελούν κινήσεις της κεφαλής (π.χ πρόσθια προβολή), και του αυχένα (Πιν 2.1).

Πίνακας 2.1. Μύες και κινήσεις αυχένα

Μύες αυχένα	Ενέργεια
Στερνοκλειδομαστοειδής -Στερνική κεφαλή -Κλειδική κεφαλή	<u>Ενεργώντας μεμονωμένα:</u> ομόπλευρη πλάγια κάμψη κεφαλής, ετερόπλευρη στροφή κεφαλής. <u>Ενεργώντας μαζί και οι δύο μύες:</u> κάμψη κεφαλής.
Σπληνιοειδής κεφαλικός και αυχενικός	<u>Ενεργώντας μεμονωμένα:</u> Ομόπλευρη στροφή και πλάγια κάμψη κεφαλής. <u>Ενεργώντας και οι δύο μαζί:</u> έκταση κεφαλής.
Ανεκκτήρας της ωμοπλάτης	Ανυψώνει την ωμοπλάτη.
Πρόσθιος, μέσος και οπίσθιος σκαληνός	Πλάγια κάμψη της κεφαλής.
Αυχενικός λαγονοπλευρικός	Υπεύθυνος για την όρθια στάση του αυχένα
Ακανθώδης κεφαλικός και αυχενικός	<u>Ενεργώντας μονόπλευρα:</u> πλάγια κάμψη κεφαλής. <u>Ενεργώντας αμφοτερόπλευρα:</u> έκταση κεφαλής.
Ημιακανθώδης κεφαλικός και αυχενικός	<u>Ενεργώντας μονόπλευρα:</u> στροφή κεφαλής <u>Ενεργώντας αμφοτερόπλευρα:</u> έκταση κεφαλής.
Άνω λοξός κεφαλικός	<u>Ενεργώντας μονόπλευρα:</u> στροφή κεφαλής <u>Ενεργώντας αμφοτερόπλευρα:</u> έκταση κεφαλής
Κάτω λοξός κεφαλικός	Πλάγια στροφή της κεφαλής (σε συνεργασία με τον μείζων οπίσθιο ορθό κεφαλικό).

Ελάσσων οπίσθιος ορθός κεφαλικός	Έκταση της κεφαλής
Μείζων οπίσθιος ορθός κεφαλικός	Έκταση της κεφαλής Πλάγια στροφή της κεφαλής (σε συνεργασία με τον κάτω λοξό κεφαλικό).
Λαγονοπλευρικός (αυχενική μοίρα)	Έκταση της κεφαλής
Μήκιστος αυχενικός και κεφαλικός	Έκταση της κεφαλής

2.2) Οι ειδικές τεχνικές κινητοποίησης.

Οι ειδικές τεχνικές κινητοποίησης, γνωστές και με τον όρο “manual therapy”, είναι μία σειρά εξειδικευμένων παθητικών κινήσεων, που εφαρμόζονται σε αρθρώσεις και μαλακούς ιστούς, οι οποίες εφαρμόζονται σε διάφορες ταχύτητες και εύρη (American Physical Therapy Association 2001).

Σύμφωνα με το δοκίμιο του Grieve (1991), το manual therapy χωρίζεται δύο κατηγορίες για να γίνει καλύτερη η κατανόηση των τεχνικών:

1) Mobilization

Η προσπάθεια επαναφοράς πλήρους, μη συμπτωματικής αρθρικής λειτουργίας, με ρυθμικές επαναλαμβανόμενες κινήσεις στο όριο αντοχής του ασθενούς στην εκούσια και/ή επικουρική τροχιά κίνησης. Ο ασθενής είναι σε θέση όποτε θέλει να σταματήσει την κίνηση.

2) Manipulation

Είναι μια ακριβής, εντοπισμένη, μονή, γρήγορη και κοφή κίνηση μικρής εμβέλειας. Είναι παθητική και ολοκληρώνεται πριν ο ασθενής είναι σε θέση να σταματήσει την κίνηση.

Κάποιοι φυσικοθεραπευτές προτιμούν να χρησιμοποιούν τον όρο manipulation ως τεχνικές “thrust”, και mobilization ως τις “no-thrust” τεχνικές (Mintken et al, 2010).

Τεχνικές εκτέλεσης ειδικών κινητοποιήσεων, και διατυπώσεις:

Η τεχνική Mulligan:

Ο Mulligan κατασκεύασε την δική του τεχνική βασιζόμενος στην προσέγγιση που εφάρμοσε ο Maitland. Υποστηρίζει τον συνδυασμό της κινητοποίησης με κίνηση. Ο Mulligan πιστεύει πως αυτή η μέθοδος κινητοποίησης/χειρισμού είναι πιο αποτελεσματική στην διόρθωση μηχανικών βλαβών, όπως σφάλματα θέσης, όπως επίσης και για αύξηση του αρθρικού εύρους κίνησης (Edmond 2006).

Σημείο κλειδί των MWM (Mobilization with movement), είναι ότι ο πόνος κατά την κινητοποίηση πρέπει οπωσδήποτε να μειώνεται ή να εξαφανίζεται εντελώς (Exelby 1995; Exelby 1996; Mulligan 2004; Wilson 2001).

H τεχνική Maitland:

Ο Maitland υποστηρίζει ότι πρέπει να πραγματοποιείται μια εξονυχιστική εξέταση σε κάθε ασθενή για να καθοριστεί η θέση, η κίνηση ή αυτό το οποίο αναπαράγει τα συμπτώματα του ασθενή. Αυτή η εξέταση περιλαμβάνει τεστ οστεοκινηματικής (για το φυσιολογικό ROM), και συνδυασμένων κινήσεων (αρθρώσεων).

Ο Maitland επίσης, ανέπτυξε ένα σύστημα καθορισμού της ευερεθιστότητας, ή της οξύτητας των συμπτωμάτων του ασθενή, βασισμένο στην ένταση αυτών όσον αυτά αφορούν την φυσική εξέταση και τις λειτουργικές δοκιμασίες. Το ποσοστό της επιθετικότητας της παρέμβασης λοιπόν, εξαρτάται από τα αποτελέσματα αυτού του συστήματος. Η παρέμβαση αυτή συχνά περιλαμβάνει χειρισμούς και κινητοποίηση. Η κατεύθυνση αυτών εξαρτάται από την εξέταση όπου και έγινε η αναπαραγωγή των συμπτωμάτων.

Τέλος, ο Maitland δημιούργησε και την κλίμακα των τεσσάρων σταδίων (I,II,III,IV) την οποία χρησιμοποιούμε μέχρι και σήμερα, η οποία εξελίχθηκε τελικά μέχρι τον βαθμό V (Edmond 2006).

H τεχνική Kaltenborn:

Ο Kaltenborn προτείνει ότι ο θεραπευτής πρέπει να αξιολογεί τους ασθενείς του για περιορισμούς κινήσεων στις αρθρώσεις και για αλλαγές του μαλακού ιστού και να θεραπεύει με κινήσεις ολίσθησης και έλξης. Η παρέμβαση με κινητοποίηση ολίσθησης πρέπει να πραγματοποιείται σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση βασισμένη στην αξιολόγηση του περιορισμού της κίνησης αλλά και της αρθρικής επιφάνειας.

Έχει επίσης αναπτύξει την έννοια των “σφικτών” (close packed) και “ανοιχτών” (loose packed) αρθρικών θέσεων: Το τεστ γίνεται με συμπίεση, περισπασμό και γλίστρημα καθώς και ένα σύστημα τριών βαθμών (I,II,III) κατηγοριοποίησης για την περιγραφή αρθρικών τεχνικών κινητοποίησης.

H διατύπωση του Mennell:

Ο Mennell διατύπωσε την ιδέα ότι οι συμφύσεις μεταξύ των αρθρώσεων, συχνά δημιουργούν βλάβες στην άρθρωση, διότι αλλάζουν την κινητικότητα μεταξύ δύο αρθρικών επιφανειών, και μειώνουν την κινητικότητα στην άρθρωση. Υποστηρίζει ότι αυτή η μείωση στην κίνηση της άρθρωσης αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά με τεχνικές κινητοποίησης (Edmond 2006).

H τεχνική θεραπείας και αξιολόγησης του Cyriax:

Ο Cyriax έφτιαξε ένα σύστημα αξιολόγησης για μυοσκελετικές δομές. Αυτό το σύστημα χρησιμοποιεί διάφορα τεστ ώστε να ξεχωρίσει ποιά από τα μαλακά μόρια ακριβώς ευθύνονται για τα συμπτώματα του ασθενούς. Στην αξιολόγηση που χρησιμοποιούσε, συμπεριλάμβανε και τεχνικές κινητοποίησης ως μέρος της εξέτασης. Επίσης ήταν αυτός ο

οποίος άρχισε να εφαρμόζει τις τεχνικές thrust που χρησιμοποιούνται μέχρι και σήμερα, πολλές από τις οποίες μάλιστα, διαμορφώθηκαν για να αντιμετωπίσουν προβλήματα στους σπονδυλικούς δίσκους.

Η μέθοδος McKenzie:

Η μέθοδος που εφαρμόζει ο McKenzie ή αλλιώς, η MDT (Mechanical Diagnosis and Therapy) έχει μεγάλη διαγνωστική αξία και χρησιμοποιείται ευρέως σε όλο τον κόσμο (Horton 2007). Είναι ένα σύστημα αξιολόγησης, αλλά και θεραπείας, κυρίως της σπονδυλικής στήλης, και των άκρων. Η τεχνική αυτή προσπαθεί να μειώσει όσο γίνεται την παθητική κινητοποίηση, καθώς χρησιμοποιεί τον ίδιο τον ασθενή για την θεραπεία, δηλαδή του δίνονται ασκήσεις και κινήσεις που πρέπει να πραγματοποιήσει για την αντιμετώπιση του προβλήματός του. Επίσης γίνεται κατηγοριοποίηση των ασθενών σε διαφορετικές ομάδες ανάλογα με αυτό που αντιμετωπίζουν (Clare 2004; McKenzie 2003; Young 2003).

Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε τεχνικής (Πιν. 2.1).

<u>ΜΟΡΦΕΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ</u>	
<u>Τεχνική</u>	<u>Χαρακτηριστικά τεχνικής</u>
Mulligan	Ο πόνος πρέπει οπωσδήποτε να μειώνεται ή να εξαφανίζεται εντελώς.
Maitland	<ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα καθορισμού ευερεθιστότητας ασθενούς. • Κλίμακα τεσσάρων σταδίων (I,II,III,IV).
Kaltenborn	<ul style="list-style-type: none"> • Θεραπεία με κινήσεις ολίσθησης και έλξης. • Έννοια <<κλειστών>> και <<ανοιχτών>> αρθρώσεων.
Mennell	Η μείωση της κίνησης λόγω συμφύσεων στην άρθρωση, αντιμετωπίζεται με ειδικές τεχνικές κινητοποίησης.
Cyriax	<ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα αξιολόγησης μυοσκελετικών δομών με ΕΤΚ. • Τεχνικές thrust
McKenzie	<ul style="list-style-type: none"> • Σύστημα αξιολόγησης και θεραπείας, κυρίως της σπονδυλικής στήλης, αλλά και των άκρων. • Αυτοθεραπεία του ασθενούς με ασκήσεις.

Πίνακας 2.1. Τεχνικές κινητοποίησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1)Πονοκέφαλος και αυχενική μοίρα.

Ο πονοκέφαλος λόγω του αυχένα (σε ασθενείς), είναι ένα μια κατάσταση που συνεχώς αντιμετωπίζουν οι φυσικοθεραπευτές κατά την διάρκεια της άσκησης του επαγγέλματός τους. Ο Παγκόσμιος Σύλλογος Πονοκέφαλου (International Headache Society, I.H.S) έχει ταξινομήσει τον αυχενογενή πονοκέφαλο στην δευτερογενή υποκατηγορία πονοκεφάλων (Khan et al, 2014).

Η παγκόσμια επιρροή του πονοκεφάλου στον πλυθησμό είναι στο 47%, από όπου το 15% με 20% είναι λόγω αυχένα (Umar et al, 2012). Οι γυναίκες είναι 4 φορές πιο επιρρεπής στο CGH από ότι οι άνδρες. Άτομα με χρόνια CGH έχουν σημαντική μείωση της καθημερινής τους λειτουργικότητας, είναι αδύναμα κοινωνικά, συναισθηματικά και πιο ευαίσθητα. Εκτός από αυτό, ο κακός τρόπος ζωής σε αυτά τα άτομα μοιάζει φυσιολογικός (Page 2011; Hall et al, 2008).

Ο I.H.S προσδιορίζει τον CGH ως “πόνος ο οποίος αναφέρεται από μία πηγή στον αυχένα και γίνεται αντιληπτός στο πρόσωπο ή στο κεφάλι”. Αυτός μεγαλώνει με την κίνηση του αυχένα, την διαρκή άβολη θέση ή την εφαρμογή μιας εξωτερικής δύναμης στην ινιακή περιοχή, ή στην ανώτερη αυχενική περιοχή, της επώδυνης πλευράς. Ο πονοκέφαλος μπορεί να προέλθει από διάφορες δομές της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης ,όπως οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις (ινιακό, A1-A2-A3), (Hall et al, 2008; Penzien et al, 2005).

Τα σημεία κλειδιά του CGH είναι συνήθως μονόπλευρη κεφαλαλγία, χωρίς πλευρική στροφή σε συνδυασμό με πόνο στον αυχένα και μειωμένη κίνηση (Penzien et al, 2005).

Έως και το 70% του συνεχούς διακοπτόμενου πονοκεφάλου συσχετίζεται με πόνο στον αυχένα, κάνοντας έτσι τον αυχενογενή πονοκέφαλο δύσκολο να διαγνωστεί. Τα τμήματα A1-A2 είναι πολύ σημαντικό να εξεταστούν για την διάγνωση του CGH.

Το τεστ αυχενικής κάμψης και στροφής (FRT=flexion rotation test) χρησιμοποιείται για να βοηθήσει στην διάγνωση του πονοκεφάλου λόγω του αυχένα ,και γενικά, δυσλειτουργίες του A1 και A2.

Αυτό το τεστ πραγματοποιείται με κάμψη σε τελική θέση της κεφαλής, έτσι ώστε η κίνηση της σπονδυλικής στήλης να ελέγχεται ιδανικά από τον A1 και A2, και κατόπιν μετρώντας την αυχενική στροφή σε αυτήν την θέση. Το φυσιολογικό εύρος κίνησης είναι 44 μοίρες σε κάθε πλευρά. Οι Hall και Robinson (2008) βρήκαν ότι σε άτομα με CGH το εύρος αυτό είχε μειωθεί κατά 17 μοίρες στην επώδυνη πλευρά, σε σύγκριση με αυτούς που δεν είχαν πόνο στο κεφάλι, ή ημικρανία με αύρα. Το FRT έχει 91% ευαισθησία και 90% ειδικότητα διάγνωσης του CGH.

3.2)Ειδικές τεχνικές κινητοποίησης, κατά του πονοκεφάλου.

Η πιο αποδοτική θεραπεία του πονοκεφάλου αυχενικής προελεύσεως, δεν έχει καθιερωθεί, αλλά υπάρχουν ποικίλες μορφές θεραπειών, επεμβατικών η μη. Η μη επεμβατική θεραπεία περιλαμβάνει το TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation), μάλαξη, ασκήσεις και κινητοποίηση ή χειρισμούς (Haldeman et al, 2010).

Ο Mulligan έχει καθορίσει μια συγκεκριμένη μέθοδο κινητοποίησης για την διαχείριση της αρθρικής δυσλειτουργίας στον CGH. Σε αυτήν την προσέγγιση, μία πρόσθετη κίνηση σε συνδυασμό με την ενεργητική κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης (A1-A2 sustain natural arophyseal glide-SNAG) χρησιμοποιείται για να επαναφέρει το φυσιολογικό εύρος κίνησης των A1 και A2, όταν το FRT δείχνει περιορισμό του εύρους κίνησης σε αυτό το τμήμα (Exelby 2002).

Ο Maitland παρόλα αυτά, έχει προτείνει μία άλλη μέθοδο για την αντιμετώπιση του αυχενογενή πονοκέφαλου. Αυτή περιλαμβάνει παθητικές κινήσεις, συχνά ρυθμικές φυσιολογικά οι οποίες είναι εναλλάσσονται (από βαθμό 1 έως 4) και ποτέ δεν ξεπερνούν το φυσιολογικό ROM. Η οπισθοπρόσθια σπονδυλική κινητοποίηση (PA=Posterior-Anterior), χρησιμοποιείται όπως περιγράφηκε από τον Maitland στις συγκεκριμένες δομές που χρειάζονται μείωση του πόνου και αύξηση του ROM.

Στους ενήλικες, στο πρωτόκολλο για την αντιμετώπιση του CGH, προτείνονται 8-12 θεραπείες μέσα σε 6 εβδομάδες (Bryans et al,2012). Αν και το manual therapy (SNAG, και PA κινητοποίηση), χρησιμοποιείται συχνά για την αντιμετώπιση του πονοκεφάλου λόγω του αυχένα, δεν υπάρχουν αρκετά κλινικά ευρήματα που να έχουν δείξει ότι αυτό, έχει αποτελέσματα (Exelby 2002; Petersen 2003).

3.3) Αποτελέσματα ειδικών τεχνικών κινητοποίησης για πονοκέφαλο.

Σε αρκετές έρευνες βρέθηκαν αποτελέσματα των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης όσον αφορά την αντιμετώπιση των πονοκεφάλων.

Σε 2 από τις έρευνες, οι συγγραφείς κατέληξαν ότι οι χειρισμοί ή, η κινητοποίηση ή και τα δύο μαζί μπορούν να προσφέρουν βραχυπρόθεσμη ανακούφιση του πονοκεφάλου που προέρχεται από τον αυχένα (Hurwitz et al, 1996; Coulter 1998).

Αντιθέτως σε 2 άλλες έρευνες, βρέθηκε πως δεν υπάρχουν αρκετές ενδείξεις για να υπάρξει κάποιο συμπέρασμα, που να αφορά την αποτελεσματικότητα των κινητοποιήσεων και των χειρισμών για την αντιμετώπιση του πονοκεφάλου, αυχενικής προελεύσεως (Vernon et al, 1999; Astin et al, 2002).

Σε μία μεταγενέστερη έρευνα που πραγματοποιήθηκε, 200 άτομα με πονοκεφάλους λόγω του αυχένα, ταξινομήθηκαν τυχαία για να γίνουν ασκήσεις, βαθμού 5 κινητοποίηση ,ή και τα δύο, και μία ομάδα ελέγχου.

Μέσα σε 12 μήνες, αυτοί που λάμβαναν κινητοποίηση και άσκηση, είχαν σημαντική μείωση των πονοκεφάλων σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η ομάδα με συνδυασμό κινητοποίησης και άσκησης είχε ακόμα μεγαλύτερη μείωση των συμπτωμάτων, αλλά, αυτό το εύρημα δεν απέκτησε στατιστική σημασία (Jull et al, 2002).

Σύγκριση SNAG και PAVMs.

Σε αυτήν την έρευνα (Khan et al, 2014) πραγματοποιήθηκε σύγκριση μεταξύ αυτών των δύο τεχνικών κινητοποίησης, και το αν αυτές συνδέονται με την αντιμετώπιση των πονοκεφάλων αυχενικής αιτιολογίας:

Χρησιμοποιήθηκε το NDI (Neck disability index) για να καθορίσει τις επιπτώσεις του πόνου στον λαιμό, στην μείωση της λειτουργικότητας, στην αρχή και στην τελευταία θεραπεία. Επίσης χρησιμοποιήθηκε και το Visual Analog Scale για την μέτρηση της έντασης του πόνου, πριν και μετά την θεραπεία.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι δύο θεραπείες(SNAG και PAVM) είχαν αποτελέσματα κατά του CGH. Ωστόσο, το γκρουπ με θεραπεία SNAG έδειξε ότι υπήρχε καλύτερη αντιμετώπιση στην καταπολέμηση του πονοκεφάλου.

Επίσης σύμφωνα με έρευνα των Scoensee et al (1995), η οπισθοπρόσθια κινητοποίηση του Maitland στους A1 και A2 έδειξε ότι υπάρχουν αποτελέσματα κατά του CGH, και πάλι όμως, στην ίδια έρευνα, βρέθηκε ότι η θεραπεία SNAG είχε ελαφρώς καλύτερα αποτελέσματα.

Επιπλέον σε έρευνα των Ylinen et al (2010), βρέθηκε ότι οι ασκήσεις στον αυχένα στο σπίτι, μακράς διάρκειας, μπορεί να έχουν αποτελέσματα, αλλά με τις τεχνικές SNAG και PAVMs έχουμε, άμεσα αποτελέσματα μικρής διάρκειας όμως, και πιο αποτελεσματικά.

Σε μια άλλη μελέτη η αποτελεσματικότητα του self-SNAG(A1-A2) στον πονοκέφαλο λόγω αυχένα, σε σύγκριση με μία ομάδα ελέγχου (Toby et al, 2007). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα του self-SNAG (Εικόνα 3.1) είχαν μεγάλη βελτίωση σε συγκριτικά με το γκρουπ ελέγχου.



Εικόνα 3.1. Εκτέλεση self-SNAG. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).

Για την συγκεκριμένη έρευνα (Bronfort et al, 2001) ο όρος: Spinal Manipulative Therapy (SMT), ορίζεται ως η εφαρμογή μίας γρήγορης, μικρού πλάτους τεχνική κινητοποίησης, στις σπονδυλικές αρθρώσεις, που περνάνε ελάχιστα το φυσιολογικό τους εύρος κίνησης, (Haldeman et al, 1991).

Μια ανασκόπηση που αφορά περί της SMT στον αυχένα, για την αντιμετώπιση του πόνου στον λαιμό, που πραγματοποιήθηκε το 1996 ,κατέληξε στο ότι αυτή μπορεί να είναι επωφελής για την κεφαλαλγία τύπου τάσεως, αλλά χρειάζονται και άλλες έρευνες ,με καλύτερη μεθοδολογία έτσι ώστε να παραχθούν πιο εμπειριστατωμένα αποτελέσματα (Hurwitz et al 1996).

Η SMT, σε σύγκριση με φαρμακευτική αγωγή (Amitriptyline), για την θεραπεία χρόνιας κεφαλαλγίας και επεισοδιακή κεφαλαλγία τύπου τάσης (Kassak et al 1995):

Ο κύριος στόχος της έρευνας είναι να αξιολογήσει τα αποτελέσματα της θεραπείας μετά από 4 και μετά από 6 εβδομάδες. Στις 4 εβδομάδες, τα αποτελέσματα της SMT, προηγούνταν ελαφρώς όσον αφορά τον πονοκέφαλο. Μετά από 6 εβδομάδες όμως, το group με την αμιτριπυλίνη, ξεπέρασε με την σειρά της, σε μικρό ποσοστό και αυτή, την SMT, στην αντιμετώπιση του πονοκεφάλου. Η αμιτριπυλίνη όμως, βρέθηκε ότι είχε

περισσότερες παρενέργειες από την SMT.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΩΝ				
ΕΡΕΥΝΑ	ΔΕΙΓΜΑ	ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Espi-Lopez et al, 2014.	N=76	Κεφαλαλγία τύπου τάσης.	<ol style="list-style-type: none"> 1. SI 2. OAA 3. SI+OAA 4. Control group 	<u>OAA και SI+OAA= σημαντική μείωση πονοκεφάλου σύμφωνα με το HDI.</u> SI και control group= καμία σημαντική διαφορά στο HDI. (HDI=Headache Disability Inventory)
Dunning et al, 2016.	N=110	Αυχενογενής πονοκέφαλος	N=58, χειρισμοί αυχενικής και άνω θωρακικής μοίρας. N=52, κινητοποίηση και ασκήσεις.	<u>Σύμφωνα με 2X4 ANOVA¹:</u> 6 με 8 θεραπείες χειρισμών σε αυχενική και άνω θωρακική μοίρα, είναι πιο αποτελεσματικές από την κινητοποίηση μαζί με ασκήσεις, και η επίδραση παραμένει 3 μήνες.
Nilsson et al, 1997.	N=53	Αυχενογενής πονοκέφαλος	SMT συγκριτικά με μάλαξη και laser-placebo. Δύο φορές την εβδομάδα εκτελούνταν η κάθε θεραπεία, για 3 εβδομάδες.	Μείωση κατά 69% των ωρών του πονοκεφάλου με SMT, και 47% μείωση ωρών πονοκεφάλου με μάλαξη. <u>Διπλάσια μείωση έντασης πονοκεφάλου με SMT.</u>
Jull et al, 2002.	N=200	Αυχενογενής πονοκέφαλος	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χειρισμοί 2. Ασκήσεις 3. Συνδυασμός ασκήσεων και χειρισμών 4. Control group Θεραπεία 12 μηνών.	Εξίσου καλή αντιμετώπιση του πονοκεφάλου και με τις δύο θεραπείες. Στον συνδυασμό των θεραπειών, το 10% των ασθενών παρατήρησε εξαιρετική ανακούφιση, σε σχέση με τους άλλους ασθενείς.
Nelson et al, 1998.	N=218	Ημικρανία.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αμιτριπυλίνη 2. Χειρισμοί στην σπονδυλική στήλη 3. Συνδυασμός των δύο θεραπειών. Θεραπεία 8 εβδομάδων, και έπειτα 4 εβδομάδες παρακολούθησης.	Η μείωση στο H.I.S ² (headache index score), με το πέρας 8 εβδομάδων είναι 49% για την αμιτριπυλίνη, <u>40% για τους χειρισμούς</u> , και 41% συνδυαστικά. Για το ίδιο score, μετά από την περίοδο παρακολούθησης, υπήρξε μείωση, 24% στην αμιτριπυλίνη, <u>42% στους χειρισμούς</u> , και 25% συνδυαστικά.

¹ 2X4 ANOVA= Στατιστική ανάλυση διασποράς διπλής κατευθυνσης.

² Η μείωση της βαθμολογίας στο H.I.S σημαίνει βελτίωση της κατάστασης του πονοκεφάλου.

Πίνακας 3.1. Έρευνες

Στον παραπάνω πίνακα εμφανίζονται συνοπτικά μερικές σημαντικές έρευνες που αναλύονται στο συγκεκριμένο κεφάλαιο (Πιν. 3.1).

Σε δοκιμασία από τους Bove και Nilsson (1998), αυτοί αξιολόγησαν το αν η προσθήκη της SMT σε μάλαξη μαλακών μορίων θα βελτίωνε τα αποτελέσματα για την επεισοδιακή κεφαλαλγία τύπου τάσης. Μετρήθηκαν οι ώρες πονοκεφάλου ανά ημέρα, η ένταση του πονοκεφάλου, και η κατανάλωση αναλγητικών ανά ημέρα. Το πρώτο group από τα δύο παρείχε SMT και μάλαξη και το δεύτερο, μάλαξη και laser placebo (control group).

Δε βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων θεραπείας, ωστόσο, υπήρχαν μειώσεις στις ώρες των πονοκεφάλων. Από 2.8 ώρες σε 1.5 ώρες στο SMT, και από 3.4 σε 1.9 ώρες στην ομάδα ελέγχου (ανά μέρα). Επίσης μειώθηκε η ποσότητα των αναλγητικών από , 0.66 σε 0.38 στο SMT, και 0.82 σε 0.59 στο group ελέγχου. Παρ' όλα αυτά, δεν υπήρξε μείωση της έντασης των πονοκεφάλων και στις δύο περιπτώσεις.

Ημικρανία.

Σε έρευνα των Nelson et al (1998), που αφορά την χρόνια ημικρανία, οι ασθενείς χωρίστηκαν σε 3 group: Θεραπεία με SMT, αμιτριπυλίνη , και συνδυασμός και των δύο θεραπειών. Οι ασθενείς αξιολογήθηκαν μετά από οχτώ εβδομάδες, δηλαδή όταν τελείωσε η θεραπεία και τέσσερις εβδομάδες μετά από την λήξη της θεραπείας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το group που εφαρμόστηκε μόνο SMT είχε μείωση του H.I.S (headache index score) σε σχέση με τα άλλα δύο group, τα οποία αποτελέσματα έγιναν η διαχωριστική γραμμή της στατιστικής σημασίας της έρευνας. Δεν υπήρχε κάποιο πλεονέκτημα με τον συνδυασμό των δύο παραπάνω θεραπειών. Στην φάση της θεραπείας, το SMT group, είχε παρόμοια αποτελέσματα με το group της αμιτριπυλίνης, όμως αναφέρθηκε πως είχε λιγότερες παρενέργειες.

Αυχενογενής πονοκέφαλος.

Σε δοκιμασία του Nilsson et al (1997), για τον αυχενογενή πονοκέφαλο, έγινε σύγκριση σε θεραπεία 3 εβδομάδων, μεταξύ της SMT, και της μάλαξης εν τω βάθην σε συνδυασμό με laser-placebo. Τα στοιχεία που έδειξε η έρευνα, έδειξαν μείωση κατά 69% των ωρών του πονοκεφάλου στο SMT group και 47% στην εν τω βάθην μάλαξη. Επίσης το SMT group αναφέρθηκε πως είχε διπλάσια μείωση της έντασης του πονοκεφάλου σε σύγκριση με την άλλη θεραπεία.

Σε αυτήν την έρευνα (Page, 2011) γίνονται αναφορές σε διάφορες φυσικοθεραπευτικές τεχνικές που μπορούν να βοηθήσουν στην θεραπεία του CGH.

Στο κομμάτι των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης, επεξηγείται ότι επειδή ο πονοκέφαλος (αυχενικής αιτιολογίας-δηλαδή ο CGH), έχει συσχέτιση με την δυσλειτουργία των αυχενικών σπονδυλικών αρθρώσεων, οι περισσότερες θεραπείες που γίνονται αφορούν τους χειρισμούς και την κινητοποίηση.

Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι οι τεχνικές κινητοποίησης στην σπονδυλική στήλη (SMT=spinal manipulative therapy), είναι αποτελεσματικές κατά του CGH, και ειδικά αυτές που αφορούν τα ανώτερα αυχενικά τμήματα, (Haas et al, 2004; Haas et al, 2010; Jull et al, 2002; Nilsson 1995; Schoensee et al, 1995; Nilsson et al, 1997).

Οι χειρισμοί αλλά και η κινητοποίηση είναι αποτελεσματικά, κατά του πονοκεφάλου, αλλά φαίνεται ότι οι χειρισμοί είναι ανώτεροι ,θεραπευτικά , σε βραχυπρόθεσμα διαστήματα, (Gross et al, 2010).

Επίσης, ασθενείς με πόνο στον αυχένα, με ή χωρίς πονοκέφαλο, έχουν καλύτερο θεραπευτικό αντίκτυπο όταν οι ειδικοί αυτοί χειρισμοί συνδυαστούν με ασκήσεις, από το να πραγματοποιούνται μόνο ασκήσεις (Miller et al, 2010).

Σε αυτή την έρευνα (Dunning et al, 2016) γίνεται σύγκριση μεταξύ δύο θεραπειών όσον αφορά την αντιμετώπιση του αυχενογενή πονοκέφαλου. Στην μία, οι ασθενείς λαμβάνουν χειρισμούς (manipulation), στην άνω αυχενική και θωρακική μοίρα και στην άλλη κινητοποίηση (mobilization) μαζί με ασκήσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στο group με τους χειρισμούς, μέσα σε μία εβδομάδα, οι πονοκέφαλοι μειώθηκαν. Το ίδιο συνέβη και μετά από τέσσερις εβδομάδες και τελικά μέχρι και τρεις μήνες.

Στο ίδιο group η ένταση των πονοκεφάλων ήταν χαμηλότερη από το group κινητοποίησης-άσκησης, όπως επίσης και οι ασθενείς, χρησιμοποιούσαν φάρμακα πολύ λιγότερο από το άλλο group.

Οι μετρήσεις που έγιναν στα παραπάνω αποτελέσματα, είναι έως και 3 μήνες.

Σε έρευνα των Espi-Lopez et al, (2014), αξιολογείται η επιρροή των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης (manual therapy techniques) στην κεφαλαλγία τύπου τάσεως. Αυτό έγινε με τρεις τρόπους και μία ομάδα ελέγχου:

1)Suboccipital soft tissue inhibition (SI) treatment.

Σε αυτήν την μέθοδο, ο θεραπευτής βάζει τα χέρια του κάτω από το κεφάλι του ασθενή και ακουμπάει την υποϊνιακή μυϊκή περιοχή, στον θόλο δηλαδή του άτλαντα, όπου ξεκινάει να βάζει σταδιακά πίεση στην περιοχή, για τουλάχιστον 10 λεπτά. Ο στόχος αυτής της τεχνικής είναι να μειώσει τυχόν σπασμούς στο κέντρο και πέριξ της περιοχής που εφαρμόστηκε, οι οποίοι σπασμοί οδηγούν σε δυσλειτουργία του άτλαντα και του άξονα.

2)Manipulative treatment of the occiput, Atlas and Axis (OAA).

Σε αυτήν την μέθοδο πραγματοποιήθηκαν χειρισμοί, οι οποίοι περνούσαν κάθετα από τον όδοντα του άξονα, χωρίς καθόλου κάμψη ή έκταση, με πολύ λίγη όμως πλάγια κάμψη. Αυτή η τεχνική εφαρμόστηκε σε δύο στάδια: πρώτα έγινε μία ελαφριά κεφαλική αποσυμπύεση και μικρές κυκλικές κινήσεις, πριν την κινητοποίηση. Ο χειρισμός, πρέπει να εφαρμόσει συγκεκριμένη πίεση στην άρθρωση, και στην συνέχεια μία στροφή προς τα πλάγια. Η τεχνική αυτή εφαρμόστηκε αμφιπλεύρως, με στόχο την καλύτερη κινητικότητα των αρθρώσεων μεταξύ ινιακού οστού, άτλαντα και άξονα.

3)Combined treatment (SI+OAA)

Ο συνδυασμός των παραπάνω θεραπειών. Πρώτα έγινε SI για 10 λεπτά και ακολούθως OAA.

Αποτελέσματα έρευνας:

Η συχνότητα των πονοκεφάλων μειώθηκε σημαντικά στους ασθενείς που λάμβαναν OAA η την συνδυασμένη θεραπεία. Δεν υπήρξε αλλαγή στην συχνότητα αυτή μεταξύ της ομάδας ελέγχου και του SI. Παρόλα αυτά, η σοβαρότητα του πονοκεφάλου μειώθηκε σημαντικά και στα 3 group εκτός του ελέγχου. Η συνδυαστική θεραπεία (SI+OAA) βρέθηκε ότι είναι η πιο αποτελεσματική, σύμφωνα με το HDI (headache disability index), με μειωμένες συχνότητες περικρανιακής ευερεθιστότητας, φωτοφοβίας και φωνοφοβίας.

Κεφαλαλγία τύπου τάσης.

Η κεφαλαλγία τύπου τάσεως είναι η πιο συχνή μορφή πονοκεφάλου , με μέτρια ένταση πόνου , και αναφέρεται ως διάχυτος και με μια <<ζώνη πίεσης>> γύρω από την κεφαλή. Χωρίζεται σε επεισοδιακή και χρόνια κεφαλαλγία και σχεδόν το 80 % του πληθυσμού έχει υποστεί τουλάχιστον ένα επεισόδιο της (van Ettehoven et al, 2006).

Σε αυτήν την έρευνα (Bendtsen et al, 2010) εξετάζονται κυρίως τα αποτελέσματα των φαρμάκων στην κεφαλαλγία τύπου τάσης. Όμως, γίνεται και αναφορά στην μη-επεμβατική φυσικοθεραπεία ως εναλλακτική λύση. Αναφέρεται ότι η φυσικοθεραπεία, χρησιμοποιείται ευρέως για την θεραπεία της ΚΤΤ, η οποία περιλαμβάνει την διόρθωση της στάσης, την μάλαξη, την κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης, την στοματογναθική θεραπεία, προγράμματα άσκησης, ζεστά και ψυχρά επιθέματα, υπέρηχο και ηλεκτρικό ερεθισμό, αλλά η πλειονότητα αυτών ,δεν έχει αξιολογηθεί σωστά και λεπτομερώς.

Σε μία έρευνα των Carlson et al (1990), λέγεται ότι η επίδραση της φυσικοθεραπείας, είναι πιο αποτελεσματική από τον βελονισμό. Σε μία άλλη, συμπεραίνεται ότι η άσκηση μπορεί να έχει αξία για την θεραπεία της ΚΤΤ, (Friction et al, 2009).

Μια έρευνα (Torelli et al, 2004), συνδύασε διάφορες τεχνικές φυσικοθεραπευτικές τεχνικές για την αντιμετώπιση της κεφαλαλγίας τύπου τάσεως, όπως μάλαξη, χαλάρωση, και ασκήσεις στο σπίτι και βρήκε αξιόλογα αποτελέσματα, όπως, μείωση των ημερών με επεισόδια πονοκεφάλων μέσα σε 4 εβδομάδες, από 16.3 μέρες σε 12.3 μέρες, έπειτα από την θεραπεία. Δεν υπήρξε κάποια διαφορά στην ένταση και την χρονική διάρκεια του πονοκεφάλου, με την έρευνα να καθιστά στο ερωτηματολόγιο μία κλίμακα από 0 έως 3, με το 0=καθόλου πονοκέφαλος, και το 3=πονοκέφαλος πολύ μεγάλης έντασης. Στην αρχική μέτρηση ήταν 1.6 καθώς και κατά το χρονικό διάστημα των 4 εβδομάδων της φυσικοθεραπείας , και 1.8 κατά την διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης μετά από την θεραπεία.

Επίσης ειπώθηκε ότι προσθέτοντας κраниοαυχενική άσκηση στο πρόγραμμα κλασικής φυσικοθεραπείας, έχει καλύτερα αποτελέσματα από την φυσικοθεραπεία μόνη της, (Van Ettehoven et al, 2006).

Σε άλλη έρευνα δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές , στην μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα των τεχνικών χαλάρωσης, άσκησης και βελονισμού,(Soderberg et al,2006).

Οι τεχνικές κινητοποίησης στην σπονδυλική στήλη δεν έχουν κανένα αποτέλεσμα στην ΕΤΤΗ (episodic tension type headache), (Bove et al, 1998), και κανένα πειστικό

αποτέλεσμα στην θεραπεία της CTTH (chronic tension type headache), (Kassak et al, 1995; Hoyt et al, 1979).

Η στοματογοναθική θεραπεία με νάρθηκες σύγκλησης συχνά συνίσταται, αλλά δεν έχει ακόμα περάσει από ποιοτικές δοκιμασίες και δεν μπορεί λοιπόν να συστηθεί γενικά (Graff-Radford et al, 2005).

Δεν υπάρχουν θεραπευτικές σταθερές αποδείξεις ότι, η κρανιακή ηλεκτροθεραπεία ή, η διαδερμική νευρική ηλεκτρική διέγερση (TENS), έχουν αποτελέσματα κατά της ΤΤΗ, (Bronfort et al, 2004).

Συμπερασματικά λοιπόν, βλέπουμε ότι υπάρχουν μεγάλες αντιθέσεις όσον αφορά τις διάφορες διαδεδομένες φυσιοθεραπευτικές τεχνικές, και της έλλειψης τεκμηριωμένων στοιχείων που να δείχνουν την αποτελεσματικότητα αυτών των τεχνικών, και χρειάζονται παραπάνω έρευνες και στοιχεία, για να υποστηρίξουν την επιρροή, ή να απορρίψουν τις φυσικοθεραπευτικές δυνατότητες κατά της κεφαλαλγίας τύπου τάσεως (Bronfort et al, 2004; Jensen et al, 2005; Biondi 2005; Lenssinck et al, 2004).



Εικόνα 3.2. Τύποι πονοκεφάλων και περιοχές που επηρεάζουν. (Προσαρμοσμένη από διαδίκτυο).

3.4 Αξιολόγηση.

Επειδή οι CGHs είναι δευτερογενείς τύποι πονοκεφάλων, είναι σημαντικό να βρεθούν οι κύριοι λόγοι οι οποίοι τους προκαλούν, μέσα από μία διεξοδική μυοσκελετική αξιολόγηση και ιδιαίτερα στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

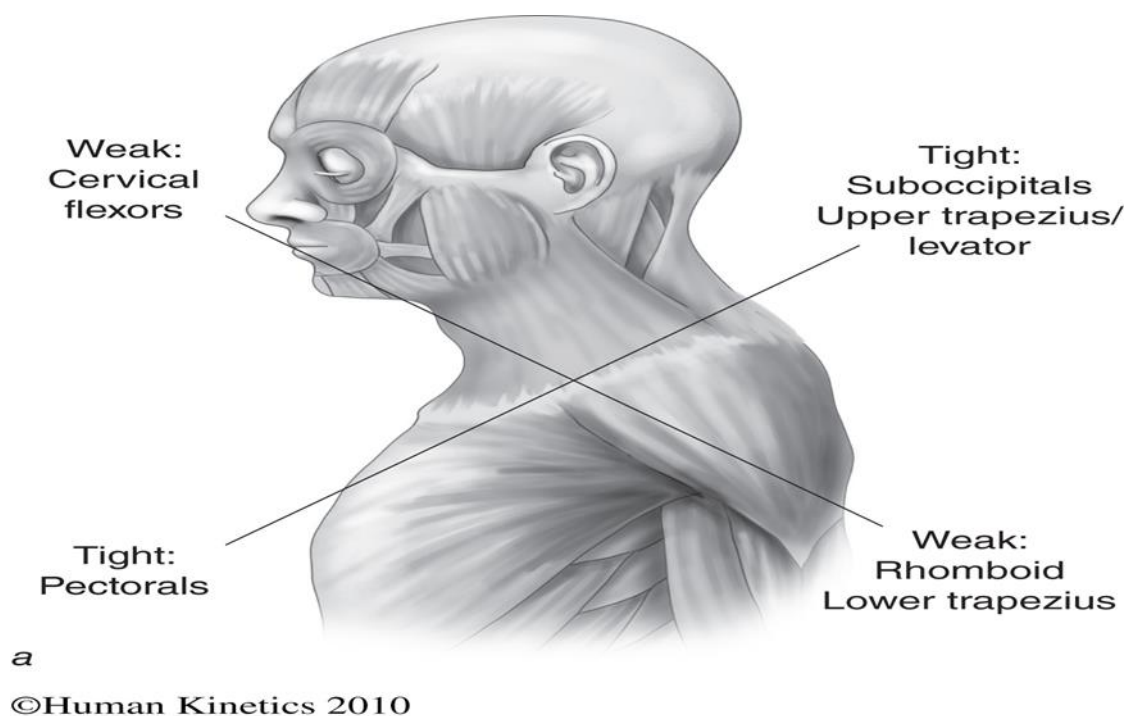
Ο Janda (1994) κατέγραψε συγκεκριμένα μοτίβα από μυϊκές ανισορροπίες σε ασθενείς με αυχενική δυσλειτουργία, συμπεριλαμβανομένων και αυτών με πονοκέφαλο αυχενικών αιτιών.

Upper Crossed Syndrome.

Αυτά τα μοτίβα σφιχτότητας και αδυναμίας, είναι γνωστά και με τον όρο “Upper Crossed Syndrome” (Εικόνα 3.3), (Treleaven et al, 1994; Bansevicius et al, 1996).

Στοιχεία τα οποία αξιολογούνται:

- Η στάση του αυχένα.
- Το A-ROM (active range of motion).
- Μυϊκό μήκος.
- Μυϊκή δύναμη και ενεργοποίηση.
- Αξιολόγηση δια χειρός.
- Cervical FRT.
- Μοτίβο αναπνοής.
- Αξιολόγηση μαλακών μορίων.



Εικόνα 3.3. “Upper Crossed Syndrome - Janda. V. Human Kinetics 2010.

-Η στάση του αυχένα:

Η πρόσθια προβολή της κεφαλής αυξάνει την τάση στα άνω αυχενικά στοιχεία, (Watson et al, 1993). Οι ερευνητές πρώτοι παρατήρησαν ότι ήταν συνεχές φαινόμενο η πρόσθια προβολή να παρουσιάζεται περισσότερο σε ασθενείς με CGH, από άλλους ασθενείς και ότι επίσης σχετίζεται με αδυναμία και μειωμένη αντοχή των εν τω βάθος καμπτήρων του αυχένα.

Πιο πρόσφατα όμως, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στην επικράτηση της πρόσθιας προβολής της κεφαλής, σε άτομα με CGH ή ημικρανία, σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου (Zito et al, 2006).

-Το ενεργητικό εύρος κίνησης:

Έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχει σημαντική μείωση του ενεργητικού εύρους κίνησης σε άτομα με CGH (Dumas et al, 2001; Jull et al, 2007; Zito et al, 2006; Knackstedt et al, 2010), ενώ άλλες δεν βρήκαν διαφορές στο ενεργητικό ROM όταν συγκρίθηκαν με ασυμπτωματικούς ασθενείς (Treleaven et al, 1994; Hall et al, 2004).

Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι η υποκατηγοριοποίηση τραυματικού και μη τραυματικού αυχενογενή πονοκεφάλου μπορεί να έχει αξία, αφού ο πονοκέφαλος και το ROM είναι αντιστρόφως ανάλογα σε ασθενείς με κάκωση δίκην μαστιγίου (Kasch 2001).

-Μυϊκό μήκος:

Σε συνάρτηση με το UCS ασθενείς με CGH εμφανίζουν βραχύνσεις σε μύες όπως στερνοκλειδομαστοειδή, άνω τραπεζοειδή, ανελκτήρα, ινιακούς, ελάσσον και μείζων θωρακικό μυ (Treleaven et al, 1994; Jull et al, 1999; Zito et al, 2006).

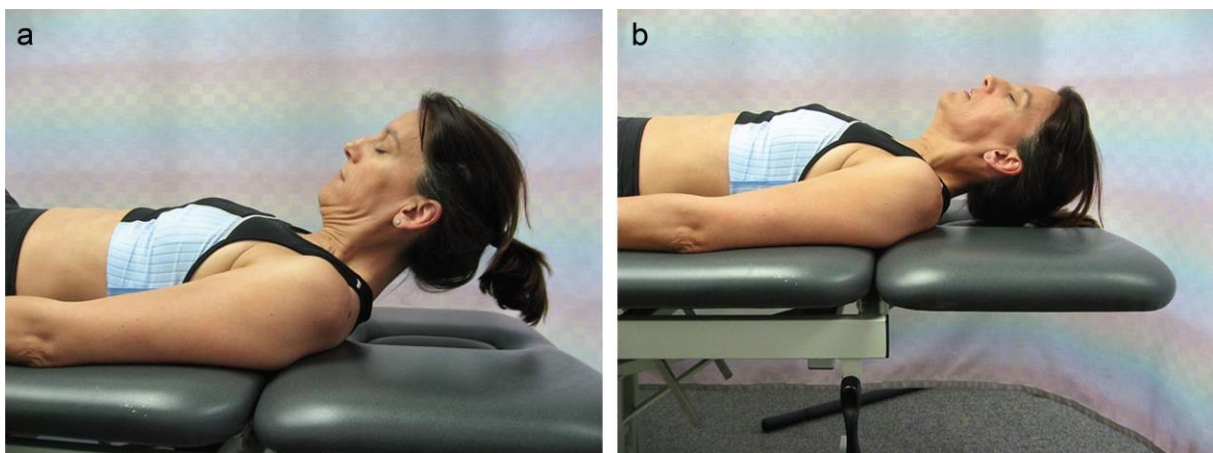
-Μυϊκή δύναμη και ενεργοποίηση:

Ο Janda, παρατήρησε ότι άτομα με αυχενική δυσλειτουργία έχουν αδυναμία στους εν τω βάθη καμπήρες του λαιμού.

Διάφοροι ερευνητές έχουν αποδείξει ότι υπάρχει μειωμένη δύναμη και αντοχή στους αυχενικούς εν τω βάθη μύες (Jull et al, 2007; Jull et al, 1999; Watson et al, 1993; Zito et al 2006).

Ο Janda πρότεινε ένα test για να μπορέσει να καθορίσει την αδυναμία των πρόσθιων καμπήρων του αυχένα (Page 2010), γνωστό και ως *Janda's Cervical Flexion test*.

Ο Janda παρατήρησε ότι οι ασθενείς με αυχενική δυσλειτουργία συχνά εμφανίζουν αδυναμία στους εν τω βάθη καμπήρες του αυχένα. Ανέπτυξε λοιπόν ένα τεστ, το οποίο αναγνωρίζει τους ασθενείς που έχουν αδυναμία στους συγκεκριμένους μύες, το «Active neck flexion movement pattern test». Σύμφωνα με αυτό, ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση, με τα γόνατα λυγισμένα και του ζητείται να σηκώσει το κεφάλι προκειμένου να κοιτάξει τα δάκτυλα των ποδιών του. Η φυσιολογική κίνηση παράγει μια ομαλή αντιστροφή της αυχενικής λόρδωσης που υπάρχει κανονικά, κρατώντας το πιγούνι προς τα μέσα (Εικόνα 3.4.a). Η αδυναμία των εν τω βάθη καμπήρων του αυχένα, αντισταθμίζεται από τον σφιγμένο στερνοκλειδομαστοειδή, προκαλώντας μία ώθηση του πιγουνιού προς τα πάνω στην αρχή της κίνησης (Εικόνα 3.4.b).



Εικόνα 3.4. Active neck flexion movement pattern test - στην a εικόνα φυσιολογική, στην b η μη φυσιολογική κίνηση. (Page 2010).

-Αξιολόγηση δια χειρός:

Η αξιολόγηση μέσω της ψηλάφησης των αρθρώσεων της άνω αυχενικής μοίρας διακρίνεται μεταξύ του CGH και άλλων ειδών πονοκεφάλων, όπως επίσης και των group ελέγχων (Jull et al, 2007).

Η φυσικοθεραπευτική εκτίμηση με τα χέρια των άνω αυχενικών τμημάτων έχει πολύ καλή αξιοπιστία, με θετικά αποτελέσματα (πόνος παραγόμενος από παθητική κινητοποίηση), στο 63% των ασθενών (Hall et al, 2010) και ευαισθησία στο 80% (Zito et al, 2006).

Όλες οι εκτιμήσεις που πραγματοποιούνται με τα χέρια στην αυχενική μοίρα, θα πρέπει να αρχίζουν με το τεστ σπονδυλοβασικής αρτηρίας, για να αποκλειστεί η σπονδυλοβασική ανεπάρκεια (vertebrobasilar artery test, VBA).

Ασθενείς που έχουν υποστεί εγκεφαλικό λόγω της σπονδυλοβασικής αρτηρίας συχνά έχουν κάποια πρώιμα συμπτώματα πονοκεφάλων και πόνο στον αυχένα (Lee et al, 2006), αλλά ο κίνδυνος για επεισόδιο μετά από χειρισμούς, παραμένει ελάχιστος (Cassidy et al, 2008).

-Cervical FRT:

Σε αυτό το τεστ (Cervical Flexion Rotation Test-CFR), ο ασθενής είναι σε ύπτια θέση και ο εξεταστής κάμπει την αυχενική μοίρα πλήρως με σκοπό να μπλοκάρει την στροφική κίνηση κάτω από την ατλαντοαξονική άρθρωση.

Ο εξεταστής τότε στρέφει την κεφαλή παθητικά δεξιά και αριστερά, ώστε να μπορέσει να αντιληφθεί το εύρος της κίνησης καθώς και την τελική αίσθηση (end-feel). Ένα σφιχτό end-feel και ένα περιορισμένο εύρος κίνησης υποδεικνύει περιορισμένη στροφική ικανότητα του άτλαντα και του άξονα.



Εικόνα 3.5. Το τεστ CFR (Cervical Flexion-Rotation test). Η αυχενική μοίρα είναι σε τελική θέση κάμψης και στρέφεται παθητικά δεξιά και αριστερά για την αξιολόγηση του ROM και του πόνου.

Μετρώντας τις μοίρες της στροφής μεταξύ άτλαντα και άξονα μέσω του CFR, βλέπουμε ότι οι ασθενείς με CGH έχουν ως μέσο όρο τις 25-28 μοίρες ενώ οι ασυμπτωματικοί ασθενείς έχουν 44 μοίρες (Hall et al, 2004; Hall et al, 2010).

Ασθενείς με ημικρανία και άλλους τύπους πονοκεφάλων μπορεί να επίσης να έχουν περιορισμένη στροφική ικανότητα με μέσο όρο στις 42 με 35 μοίρες σε κάθε κατεύθυνση αντίστοιχα.

Κάποιοι αρθρογράφοι έχουν επισημάνει ότι ο βαθμός του μειωμένου εύρους κίνησης δεν σχετίζεται με την σοβαρότητα των συμπτωμάτων του CGH (Ogince et al, 2007), ενώ άλλοι έχουν βρει ότι ακόμα και λίγη, 6 μοιρών μείωση, μπορεί να έχει σχέση με την ένταση του πονοκεφάλου (Hall 2004; Hall et al, 2010).

Το τεστ CFR (Εικ. 3.5) έχει βρεθεί πως έχει διαγνωστική αξία της τάξης του 85 με 91% (Hall et al, 2010; Ogince et al, 2007).

Είναι πολύ σημαντικό να θυμόμαστε το ότι η περιορισμένη τροχιά της στροφής σε μία πλευρά μπορεί να είναι και εξαιτίας βραχύνσεων μυών της ινιακής περιοχής, ετερόπλευρα του περιορισμού και όχι απαραίτητα λόγω διαταραχής της στροφής στους A1 και A2 σπονδύλους, (Simons et al, 1999), οπότε συμπεραίνουμε ότι πρέπει να γίνει και εξέταση των μαλακών μορίων της περιοχής.

-Μοτίβο αναπνοής:

Η διαφραγματική αναπνοή δίνει την δυνατότητα στους πνεύμονες να γεμίσουν κατά την εισπνοή αυξάνοντας έτσι το μέγεθος του θώρακα. Σε ασθενείς με διαφραγματική δυσλειτουργία, οι επικουρικοί μύες (σκαληνοί και στερνοκλειδομαστοειδής), ανεβάζουν προς τα πάνω τον θωρακικό κλωβό, για να διευκολύνουν στο γέμισμα των πνευμόνων με αέρα.

Αυτοί οι δευτερεύοντες μύες συχνά φέρονται να είναι σφιχτοί και υπερδραστήριοι σε άτομα με χρόνια πόνο στον αυχένα, λόγω αδυναμίας των εν τω βάθη καμπτήρων του αυχένα (Bansevicius et al, 1996; Falla et al, 2004; Barton et al, 1996).

Έτσι λοιπόν σε λανθασμένα αναπνευστικά μοτίβα αυτοί οι μύες συνεχίζουν να λειτουργούν, με την μυϊκή αυτή ανισορροπία να υπάρχει σε κάθε αναπνοή.

-Αξιολόγηση μαλακών μορίων:

Υπάρχει πολύ μεγάλη πιθανότητα ύπαρξης trigger point στην αυχενική μοίρα και το πρόσωπο, σε ασθενείς με CGH (Simons 1999), κυρίως λόγω της υπερλειτουργίας των στερνοκλειδομαστοειδή, του άνω τραπεζοειδή, και των κροταφικών μυών.

Επιπροσθέτως, σε έρευνα του Jaeger (1989), βρέθηκε ότι 12 εκ των 12 ασθενών με CGH είχαν τουλάχιστον 3 μυοπροσωπικά σημεία πίεςεως (tp), στην συμπτωματική πλευρά τα οποία αναπαρήγαγαν τους πονοκεφάλους στο 50% των περιπτώσεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εργασία που πραγματοποιήθηκε ,είναι ότι ο πονοκέφαλος έχει ποικίλους τρόπους αντιμετώπισης. Ένας από αυτούς τους τρόπους είναι και οι ειδικές τεχνικές κινητοποίησης, σύμφωνα με το πλεόνασμα των ερευνών που αναλύθηκαν, οι οποίες έχουν πολύ καλά αποτελέσματα, τόσο αν χρησιμοποιούνται μόνες, όσο και σε συνδυασμό με ασκήσεις, άλλες τεχνικές κτλ.

Η εφαρμογή των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης για την καταπολέμηση του αυχενογενή πονοκεφάλου, είναι σημαντικό κομμάτι της αποκατάστασης, και έχει μεγάλη συμπτωματική αλλά και θεραπευτική αξία, όπως επίσης και στο να είναι μέρος της αξιολόγησης. Ο πονοκέφαλος όμως έχει πολλές μορφές ,ημικρανία, κεφαλαλγία τάσεως κτλ, και χρειάζονται διαφορετικά πρωτόκολλα θεραπείας.

Οι ειδικές τεχνικές κινητοποίησης δεν βρέθηκε να έχουν παρενέργειες και προτείνεται να χρησιμοποιούνται πρώτες για την καταπολέμηση του πονοκεφάλου, και έπειτα, αν δεν υπάρχουν αποτελέσματα, να χρησιμοποιούνται οι επεμβατικές θεραπείες.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

BIBΛΙΑ

- I. Drake, R.L., Mitchell A. W.M., Vogl W., επιμέλεια: Σκανδαλάκης Π.Ν., 2006. *Gray's Ανατομία*, 2^η έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης.
- II. Βασιλόπουλος, Δ., 2003. *Νευρολογία*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης.
- III. Edmond, S.L., 2006. *Joint mobilization/manipulation: extremity and spinal techniques*. Elsevier Health Sciences.
- IV. Mulligan, B.R., 2004. *Manual Therapy: "nags", "snags", "mwms" Etc*. Optp.
- V. Page, P., Frank, C. and Lardner, R., 2010. *Assessment and treatment of muscle imbalance: the Janda approach*. Human Kinetics.

ΑΡΘΡΑ

- Barton, P.M. and Hayes, K.C., 1996. Neck flexor muscle strength, efficiency, and relaxation times in normal subjects and subjects with unilateral neck pain and headache. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 77(7), pp.680-687.
- Bansevicius, D. and Sjaastad, O., 1996. Cervicogenic headache: the influence of mental load on pain level and EMG of shoulder-neck and facial muscles. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 36(6), pp.372-378.
- Bendtsen, L., Evers, S., Linde, M., Mitsikostas, D.D., Sandrini, G. and Schoenen, J., 2010. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache—Report of an EFNS task force. *European Journal of Neurology*, 17(11), pp.1318-1325.
- Biondi, D.M., 2005. Cervicogenic headache: a review of diagnostic and treatment strategies. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 105(4_suppl), pp.16S-22S.
- Biondi, D.M., 2000. Cervicogenic headache: mechanisms, evaluation, and treatment strategies. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 100(9 Suppl), pp.S7-14.
- Bove, G. and Nilsson, N., 1998. Spinal manipulation in the treatment of episodic tension-type headache: a randomized controlled trial. *Jama*, 280(18), pp.1576-1579.
- Bronfort, G., Assendelft, W.J., Evans, R., Haas, M. and Bouter, L., 2001. Efficacy of spinal manipulation for chronic headache: a systematic review. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 24(7), pp.457-466.
- Cassidy, J.D., Boyle, E. and Cote, P., 2010. Risk of Vertebrobasilar Stroke and Chiropractic Care: Results of a Population-Based Case-Control and Case-Crossover Study: Erratum. *Spine*, 35(5).
- Clare, H.A., Adams, R. and Maher, C.G., 2004. A systematic review of efficacy of McKenzie therapy for spinal pain. *Australian Journal of Physiotherapy*, 50(4), pp.209-216.
- Coulter, I.D., 1998. Efficacy and risks of chiropractic manipulation: What does the evidence suggest?. *Integrative Medicine*, 1(2), pp.61-66.

Dumas, J.P., Arsenault, A.B., Boudreau, G., Magnoux, E., Lepage, Y., Bellavance, A. and Loisel, P., 2001. Physical impairments in cervicogenic headache: traumatic vs. nontraumatic onset. *Cephalalgia*, 21(9), pp.884-893.

Dunning, J.R., Butts, R., Mourad, F., Young, I., Fernandez-de-las Peñas, C., Hagins, M., Stanislawski, T., Donley, J., Buck, D., Hooks, T.R. and Cleland, J.A., 2016. Upper cervical and upper thoracic manipulation versus mobilization and exercise in patients with cervicogenic headache: a multi-center randomized clinical trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 17(1), p.1.

Espí-López, G.V., Rodríguez-Blanco, C., Oliva-Pascual-Vaca, A., Benítez-Martínez, J.C., Lluch, E. and Falla, D., 2014. MINERVA MEDICA COPYRIGHT®. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 50, pp.641-7.

Exelby, L., 1995. Mobilisations with movement: a personal view. *Physiotherapy*, 81(12), pp.724-729.

Exelby, L., 1996. Peripheral mobilisations with movement. *Manual Therapy*, 1(3), pp.118-126.

Exelby, L., 2002. The Mulligan concept: Its application in the management of spinal conditions. *Manual therapy*, 7(2), pp.64-70.

Falla, D.L., Jull, G.A. and Hodges, P.W., 2004. Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine*, 29(19), pp.2108-2114.

Gross, A., Miller, J., D'Sylva, J., Burnie, S.J., Goldsmith, C.H., Graham, N., Haines, T., Brønfort, G. and Hoving, J.L., 2010. Manipulation or mobilisation for neck pain: a Cochrane Review. *Manual therapy*, 15(4), pp.315-333.

Haas, M., Group, E., Aickin, M., Fairweather, A., Ganger, B., Attwood, M., Cummins, C. and Baffes, L., 2004. Dose response for chiropractic care of chronic cervicogenic headache and associated neck pain: a randomized pilot study. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 27(9), pp.547-553.

Haas, M., Spegman, A., Peterson, D., Aickin, M. and Vavrek, D., 2010. Dose response and efficacy of spinal manipulation for chronic cervicogenic headache: a pilot randomized controlled trial. *The spine journal*, 10(2), pp.117-128.

Haldeman, S. and Phillips, R.B., 1991. Spinal manipulative therapy in the management of low back pain. *The adult spine: principles and practice*. New York: Raven Press, Ltd, pp.1581-605.

Haldeman, S. and Dagenais, S., 2010. Choosing a treatment for cervicogenic headache: when? what? how much?. *The Spine Journal*, 10(2), pp.169-171.

Hall, T. and Robinson, K., 2004. The flexion-rotation test and active cervical mobility—a comparative measurement study in cervicogenic headache. *Manual therapy*, 9(4), pp.197-202.

Hall, T., Chan, H.T., Christensen, L., Odenthal, B., Wells, C. and Robinson, K., 2007. Efficacy of a C1-C2 self-sustained natural apophyseal glide (SNAG) in the management of cervicogenic headache. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 37(3), pp.100-107.

- Hall, T., Briffa, K. and Hopper, D., 2008. Clinical evaluation of cervicogenic headache: a clinical perspective. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 16(2), pp.73-80.
- Hall, T., Briffa, K., Hopper, D. and Robinson, K., 2010. Long-term stability and minimal detectable change of the cervical flexion-rotation test. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 40(4), pp.225-229.
- Hall, T.M., Briffa, K., Hopper, D. and Robinson, K.W., 2010. The relationship between cervicogenic headache and impairment determined by the flexion-rotation test. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 33(9), pp.666-671.
- Hall, T.M., Briffa, K., Hopper, D. and Robinson, K., 2010. Comparative analysis and diagnostic accuracy of the cervical flexion-rotation test. *The journal of headache and pain*, 11(5), pp.391-397.
- Hall, T., Briffa, K., Hopper, D. and Robinson, K., 2010. Reliability of manual examination and frequency of symptomatic cervical motion segment dysfunction in cervicogenic headache. *Manual therapy*, 15(6), pp.542-546.
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS, 2013. The international classification of headache disorders, (beta version). *Cephalalgia*, 33(9), pp.629-808.
- Horton, S.J. and Franz, A., 2007. Mechanical diagnosis and therapy approach to assessment and treatment of derangement of the sacro-iliac joint. *Manual therapy*, 12(2), pp.126-132.
- Hurwitz, E.L., Aker, P.D., Adams, A.H., Meeker, W.C. and Shekelle, P.G., 1996. Manipulation and mobilization of the cervical spine: a systematic review of the literature. *Spine*, 21(15), pp.1746-1759.
- Jaeger, B., 1989. Are "cervicogenic" headaches due to myofascial pain and cervical spine dysfunction?. *Cephalalgia*, 9(3), pp.157-164.
- Janda, V., 1994. Muscles and motor control in cervicogenic disorders: assessment and management. *Physical therapy of the cervical and thoracic spine*. New York: Churchill Livingstone, pp.195-216.
- Jull, G.A. and Stanton, W.R., 2005. Predictors of responsiveness to physiotherapy management of cervicogenic headache. *Cephalalgia*, 25(2), pp.101-108.
- Jull, G., Barrett, C., Magee, R. and Ho, P., 1999. Further clinical clarification of the muscle dysfunction in cervical headache. *Cephalalgia*, 19(3), pp.179-185.
- Jull, G., Trott, P., Potter, H., Zito, G., Niere, K., Shirley, D., Emberson, J., Marschner, I. and Richardson, C., 2002. A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine*, 27(17), pp.1835-1843.
- Jull, G., Amiri, M., Bullock-Saxton, J., Darnell, R. and Lander, C., 2007. Cervical musculoskeletal impairment in frequent intermittent headache. Part 1: Subjects with single headaches. *Cephalalgia*, 27(7), pp.793-802.
- Kasch, H., Stengaard-Pedersen, K., Arendt-Nielsen, L. and Jensen, T.S., 2001. Headache, neck pain, and neck mobility after acute whiplash injury: a prospective study. *Spine*, 26(11), pp.1246-1251.

- Khan, M., Ali, S.S. and Soomro, R.R., 2014. Efficacy of C1-C2 Sustained Natural Apophyseal Glide (SNAG) Versus Posterior Anterior Vertebral Mobilization (PAVMs) in the Management of Cervicogenic Headache. *Journal of Basic & Applied Sciences*, 10, p.226.
- Kassak, K., Anderson, A.V., Assment, P. and Edina, M.N., 1995. Spinal manipulation vs. amitriptyline for the treatment of chronic tension-type headaches: a randomized clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther*, 3, pp.148-154.
- Knackstedt, H., Bansevicius, D., Aaseth, K., Grande, R.B., Lundqvist, C. and Russell, M.B., 2010. Cervicogenic headache in the general population: the Akershus study of chronic headache. *Cephalalgia*, 30(12), pp.1468-1476.
- Kristjansson, E. and Treleaven, J., 2009. Sensorimotor function and dizziness in neck pain: implications for assessment and management. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 39(5), pp.364-377.
- Lee, V.H., Brown, R.D., Mandrekar, J.N. and Mokri, B., 2006. Incidence and outcome of cervical artery dissection A population-based study. *Neurology*, 67(10), pp.1809-1812.
- Lewit, K. and Simons, D.G., 1984. Myofascial pain: relief by post-isometric relaxation. *Archives of Physical medicine and rehabilitation*, 65(8), pp.452-456.
- Martelletti, P. and van Suijlekom, H., 2004. Cervicogenic headache. *CNS drugs*, 18(12), pp.793-805.
- McDermaid, C.S., Hagino, C. and Vernon, H., 1999. Systematic review of randomized clinical trials of complementary/alternative therapies in the treatment of tension-type and cervicogenic headache. *Complementary therapies in Medicine*, 7(3), pp.142-155.
- McDonnell, M.K., Sahrman, S.A. and Van Dillen, L., 2005. A specific exercise program and modification of postural alignment for treatment of cervicogenic headache: a case report. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 35(1), pp.3-15.
- McKenzie, R.A. and May, S., 2003. Mechanical diagnosis and therapy: the lumbar spine. *Waikanae, New Zealand: Spinal Publications*.
- Miller, J., Gross, A., D'Sylva, J., Burnie, S.J., Goldsmith, C.H., Graham, N., Haines, T., Brønfort, G. and Hoving, J.L., 2010. Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. *Manual therapy*, 15(4), pp.334-354.
- Mintken, P.E., Derosa, C., Little, T. and Smith, B., 2010. Moving past sleight of hand. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 40(5), pp.253-255.
- Nelson, C.F., Bronfort, G., Evans, R., Bolin, P., Goldsmith, C. and Anderson, A.V., 1998. The efficacy of spinal manipulation, amitriptyline and the combination of both therapies for the prophylaxis of migraine headache. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 21(8), pp.511-519.
- Nicol, A.L., Hammond, N. and Doran, S.V., 2013. Interdisciplinary management of headache disorders. *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management*, 17(4), pp.174-187.
- Nilsson, N., 1995. A randomized controlled trial of the effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 18(7), pp.435-440.

Nilsson, N., Christensen, H.W. and Hartvigsen, J., 1997. The effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 20(5), pp.326-330.

Ogince, M., Hall, T., Robinson, K. and Blackmore, A.M., 2007. The diagnostic validity of the cervical flexion-rotation test in C1/2-related cervicogenic headache. *Manual therapy*, 12(3), pp.256-262.

Page, P., 2011. IJSPT.

Penzien, D.B., Andrasik, F., Freidenberg, B.M., Houle, T.T., Lake, A.E., Lipchik, G.L., Holroyd, K.A., Lipton, R.B., McCrory, D.C., Nash, J.M. and Nicholson, R.A., 2005. Guidelines for trials of behavioral treatments for recurrent headache: American Headache Society Behavioral Clinical Trials Workgroup. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 45(s2), pp.S110-S132.

Petersen, S.M., 2003. Articular and muscular impairments in cervicogenic headache: a case report. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 33(1), pp.21-32.

Schoensee, S.K., Jensen, G., Nicholson, G., Gossman, M. and Katholi, C., 1995. The effect of mobilization on cervical headaches. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 21(4), pp.184-196.

Sjaastad, O., Fredriksen, T.A. and Pfaffenrath, V., 1998. Cervicogenic headache: diagnostic criteria. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 38(6), pp.442-445.

Simons, D.G., Travell, J.G. and Simons, L.S., 1999. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual volume 1.

Torelli, P., Jensen, R. and Olesen, J., 2004. Physiotherapy for tension-type headache: a controlled study. *Cephalalgia*, 24(1), pp.29-36.

Treleaven, J., Jull, G. and Atkinson, L., 1994. Cervical musculoskeletal dysfunction in post-concussional headache. *Cephalalgia*, 14(4), pp.273-279.

Umar, M., Naeem, A., Badshah, M. and Zaidi, S., 2012. A randomized control trial to review the effectiveness of cervical mobilization combined with stretching exercises in cervicogenic headache. *J Public Health Biolo Sci*, 1(1), pp.09-13.

Van Etteken, H. and Lucas, C., 2006. Efficacy of physiotherapy including a craniocervical training programme for tension-type headache; a randomized clinical trial. *Cephalalgia*, 26(8), pp.983-991.

Watson, D.H. and Trott, P.H., 1993. Cervical headache: an investigation of natural head posture and upper cervical flexor muscle performance. *Cephalalgia*, 13(4), pp.272-284.

Wilson, E., 2001. The Mulligan concept: NAGS, SNAGS and mobilizations with movement. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 5(2), pp.81-89.

Wood, Sarah, 2011. *Practice Nurse*, Vol. 41 Issue 5, p12.

Yadla, M.D., Gehret, J., Campbell, P., Mandel, S., Ratliff, M.D. and John, K., 2010. A pain in the neck: review of cervicogenic headache and associated disorders. *JHN Journal*, 5(1), p.6.

Ylinen, J., Nikander, R., Nykänen, M., Kautiainen, H. and Häkkinen, A., 2010. Effect of neck exercises on cervicogenic headache: a randomized controlled trial. *Journal of rehabilitation medicine*, 42(4), pp.344-349.

Young, S., Aprill, C. and Laslett, M., 2003. Correlation of clinical examination characteristics with three sources of chronic low back pain. *The spine journal*, 3(6), pp.460-465.

Zito, G., Jull, G. and Story, I., 2006. Clinical tests of musculoskeletal dysfunction in the diagnosis of cervicogenic headache. *Manual therapy*, 11(2), pp.118-129.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΑΥΧΕΝΑ.

(Από: *Joint mobilization/manipulation: extremity and spinal techniques*, 2006)



Εικόνα 1.

Στην παραπάνω εικόνα εφαρμόζεται παθητική επικουρική έλξη των σπονδύλων της αυχενικής μοίρας.

Σκοποί:

- Για την εξέταση της άνω αυχενικής μοίρας για τον εντοπισμό αρθρικών βλαβών
- Για την αύξηση της επικουρικής έλξης στην άνω αυχενική μοίρα
- Για την αύξηση του εύρους κίνησης στην άνω αυχενική μοίρα
- Για μείωση του πόνου
- Για την βελτίωση της επίδοσης των περιαρθρικών μυών

Τοποθέτηση:

- Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση
- Η αυχενική μοίρα βρίσκεται σε μέση θέση, σε σχέση με πρόσθια και οπίσθια προβολή, πλάγια και στροφική θέση
- Ο θεραπευτής βρίσκεται αντικριστά από το κεφάλι του ασθενούς
- Τα δύο χέρια του θεραπευτή είναι τοποθετημένα με τα δάχτυλα να είναι πάνω στην βάση του ινιακού, και οι παλάμες στην οπίσθια πλευρά του κρανίου

Διαδικασία:

- Πρέπει να γίνεται εξέταση για σημάδια και συμπτώματα, πιθανών αντίθετων αποτελεσμάτων στην αυχενική μοίρα, πριν εφαρμοσθεί οποιαδήποτε τεχνική στην περιοχή αυτή.
- Τα δύο δάχτυλα μετακινούν το ινιακό, προς τα άνω και κάθετα στην αρθρική ινιακοαυχενική επιφάνεια, σηκώνοντας το κρανίο πάνω από τις παλάμες του θεραπευτή, επιτρέποντας έτσι στο βάρος του κρανίου να περισπάσει το ινιακό από την σπονδυλική μοίρα.
- Αυτή η θέση μπορεί να διατηρηθεί για κάποια λεπτά έτσι ώστε να διατείνει τον ιστό γύρω από την ινιακή περιοχή.



Εικόνα 2.

Πρόσθια παθητική ολίσθηση της αυχενικής μοίρας σε φυσιολογικό εύρος κίνησης.

Σκοποί:

- Για την εξέταση της άνω αυχενικής μοίρας για τον εντοπισμό αρθρικών βλαβών
- Για την αύξηση της πρόσθιας προβολής επικουρικά
- Για την αύξηση του εύρους κίνησης στην άνω αυχενική μοίρα
- Για μείωση του πόνου
- Για την βελτίωση της επίδοσης των περιαθρικών μυών

Τοποθέτηση:

- Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση
- Η αυχενική μοίρα βρίσκεται σε μέση θέση, σε σχέση με πρόσθια και οπίσθια προβολή, πλάγια και στροφική θέση
- Ο θεραπευτής βρίσκεται αντικριστά από το κεφάλι του ασθενούς
- Το χέρι που σταθεροποιεί, κρατάει τον άξονα σε σταθερή θέση, με την πλάγια πλευρά του δείκτη να ακουμπά στην ακανθώδη απόφυση του άξονα
- Το χέρι που κινητοποιεί, πιάνει το ινιακό οστό

Διαδικασία:

- Πρέπει να γίνεται εξέταση για σημάδια και συμπτώματα, πιθανών αντίθετων αποτελεσμάτων στην αυχενική μοίρα, πριν εφαρμοσθεί οποιαδήποτε τεχνική στην περιοχή αυτή.
- Το σταθεροποιό χέρι κρατάει τον άξονα σταθερό
- Το χέρι που κινητοποιεί ολισθαίνει το ινιακό οστό προς τα πάνω εκτελώντας την πρόσθια προβολή



Εικόνα 3.

Παθητική εκτέλεση στροφής αυχενικών σπονδύλων, σε φυσιολογικό εύρος κίνησης.

Σκοποί:

- Για την εξέταση της άνω αυχενικής μοίρας για τον εντοπισμό αρθρικών βλαβών
- Για την αύξηση της αυχενικής στροφικής κίνησης επικουρικά
- Για την αύξηση του εύρους κίνησης στην άνω αυχενική μοίρα
- Για μείωση του πόνου
- Για την βελτίωση της επίδοσης των περιαθρικών μυών

Τοποθέτηση:

- Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση
- Η αυχενική μοίρα βρίσκεται σε μέση θέση, σε σχέση με πρόσθια και οπίσθια προβολή, πλάγια και στροφική θέση
- Ο θεραπευτής βρίσκεται αντίκρυ από το κεφάλι του ασθενούς, με την πρόσθια πλευρά του ώμου του θεραπευτή, να ακουμπά το μέτωπο του ασθενούς. (ο ώμος πρέπει να είναι στην ίδια πλευρά που βρίσκεται το χέρι που κινητοποιεί)
- Το χέρι που σταθεροποιεί εφαρμόζεται οπισθίως στον άξονα, με την περιοχή μεταξύ δείκτη και αντίχειρα, και πλάγια με τα δάχτυλα και τον αντίχειρα
- Το χέρι που κινητοποιεί πιάνει το ινιακό οστό

Διαδικασία:

- Πρέπει να γίνεται εξέταση για σημάρια και συμπτώματα, πιθανών αντίθετων αποτελεσμάτων στην αυχενική μοίρα, πριν εφαρμοσθεί οποιαδήποτε τεχνική στην περιοχή αυτή.
- Ο θεραπευτής εφαρμόζει κινητοποίηση βαθμού I
- Το σταθεροποιό χέρι κρατάει τον άξονα στην θέση του
- Το χέρι που κινητοποιεί εφαρμόζει ολίσθηση κινητοποιώντας το ινιακό στροφικά, με τον ώμο του θεραπευτή να κατευθύνει την κίνηση.

-Στις παρακάτω εικόνες ενδεικτικά, ο σκοπός και τα αποτελέσματα των τεχνικών είναι παρόμοια με αυτά που αναλύθηκαν παραπάνω, με την διαφορά να είναι στις λαβές και τις περιοχές που εξετάζουμε.



Εικόνα 4.

Παθητική, επικουρική έλξη σπονδυλικού σώματος στον αυχένα.



Εικόνα 5.

Πρόσθια ολίσθηση με τη χρήση των ακανθωδών αποφύσεων/παθητική-επικουρική κινητοποίηση.



Εικόνα 6.

Πρόσθια/άνω παθητική, επικουρική ολίσθηση σπονδυλικού σώματος με την χρήση των ακανθώδων αποφύσεων.



Εικόνα 7.

Πλευρική κινητοποίηση σπονδυλικού σώματος, με την χρήση των ακανθώδων αποφύσεων.



Εικόνα 8.

Πρόσθια ολίσθηση σπονδυλικού σώματος με την χρήση των facet.



Εικόνα 9.

Πλάγια ολίσθηση. Παθητική, επικουρική κίνηση σπονδύλου.



Εικόνα 10.
Στροφική ολίσθηση σπονδυλικού σώματος.



Εικόνα 11.
Πλευρική, παθητική, φυσιολογική κάμψη σπονδυλικού σώματος.