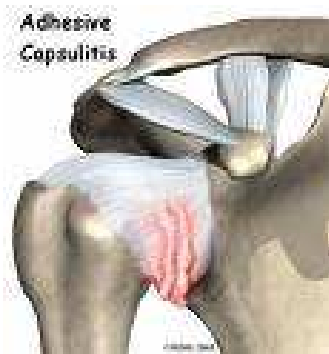


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα:

ΠΑΓΩΜΕΝΟΣ ΩΜΟΣ



**Επιμέλεια:
ΦΙΛΙΑΔΟΥ ΞΑΝΘΙΠΠΗ**

**Επόπτης καθηγητής:
κ. ΚΟΤΖΑΗΛΙΑΣ ΔΙΟΜΗΔΗΣ
Καθηγητής Εφαρμογών Α.Τ.Ε.Ι.Θ.**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
Α' ΜΕΡΟΣ : Περιληπτική αναφορά στην ωμική ζώνη	8
Εμβρυολογία και ανάπτυξη	8
Η διάρθρωση του ώμου	8
~ Οστά	8
~ Μύες	11
~ Αρθρικοί θύλακες	16
Κινησιολογική ανάλυση ωμικής ζώνης	17
Β' ΜΕΡΟΣ : Συμφυτική Θυλακίτιδα / Παγωμένος ώμος	36
Κλινική εικόνα	37
Παθολογοανατομική εικόνα	38
Εργαστηριακός απεικονιστικός έλεγχος	39
Βλάβες / Συμπτώματα	40
Λειτουργικοί Περιορισμοί	40
Αξιολόγηση	41
~ Σπουδαιότητα αξιολόγησης	41
~ Ιστορικό	42
~ Επισκόπηση.....	42
~ Ψηλάφηση	43
~ Έλεγχος ενεργητικής και παθητικής κίνησης	43
~ Αξιολόγηση μυϊκής δύναμης	46
~ Ειδικά test αξιολόγησης	47
Διαφορική Διάγνωση	50
Γ' ΜΕΡΟΣ : Φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση	51
Οξύ στάδιο	51
~ Συμπτώματα.....	51
~ Θεραπευτικοί στόχοι	53
~ Πλάνο Θεραπείας	53
Υποξύ στάδιο	54

~ Συμπτώματα.....	56
~ Θεραπευτικοί στόχοι	56
~ Πλάνο Θεραπείας	56
Χρόνιο στάδιο	57
~ Συμπτώματα.....	58
~ Θεραπευτικοί στόχοι	59
~ Πλάνο Θεραπείας	59
Ανάλυση των μέσων φυσικοθεραπείας	60
~ Θερμοθεραπεία	63
~ Κρυοθεραπεία	64
~ Ηλεκτροθεραπεία	67
~ Κινησιοθεραπεία	72
~ Υδροκινησιοθεραπεία	103
Άλλοι τρόποι αντιμετώπισης της παθήσεως πέραν της φυσικοθεραπείας	110
Πρωτόκολλο αποκατάστασης	112
Ανάλυση περιστατικού	117
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	137
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	138

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα Πτυχιακή εργασία με θέμα τον Παγωμένο ώμο ή συμφυτική θυλακίτιδα, όπως αλλιώς αναφέρεται στη Βιβλιογραφία, εκπονήθηκε κατά το ακαδημαϊκό έτος 2007 - 2008 με υπεύθυνο επόπτη καθηγητή τον κ. Κοτζαηλία Διομήδη, στο Τμήμα Φυσικοθεραπείας του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης.

Στόχος της εργασίας είναι να αποτελέσει ένα ουσιαστικό και χρήσιμο σύγγραμμα στο συγκεκριμένο θέμα και ενδεχομένως ένα βοήθημα - στήριγμα στον κάθε φοιτητή - φυσικοθεραπευτή σε κάποιο αντίστοιχο περιστατικό.

Μέσα από αυτό το σύντομο προλογικό σημείωμα, μου δίνεται η ευκαιρία να ευχαριστήσω θερμά τον εισηγητή καθηγητή μου, κ. Κοτζαηλία Διομήδη, που μέσα από την πολύτιμη και πολυετή πείρα του αποτελεί στο χώρο του Τ.Ε.Ι. Φυσικοθεραπείας έναν ικανότατο και ανεκτίμητο στυλοβάτη.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω γενοκότερα όλους τους καθηγητές του Τ.Ε.Ι. Φυσικοθεραπείας, κατά τα έτη 2004 - 2008, από τους οποίους διδάχθηκα σημαντικές γνώσεις και έλαβα χρήσιμα εφόδια για την κατάρτιση και την περαιτέρω πορεία μου.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αρκετά μεγάλη συχνότητα, ύστερα από παθήσεις της σπονδυλικής στήλης (αυχέννας, οσφύ) εκδηλώνονται διάφορα επώδυνα σύνδρομα στην περιοχή του ώμου.

Πολλές από τις διαταραχές αυτές προέρχονται από την έντονη προσπάθεια ή κίνηση ή τις λανθασμένες συνήθειες στην εργασία. Ειδικότερα, οι διαταραχές στην κίνηση, τραυματισμοί, βλάβη λόγω επαναλαμβανόμενου τραυματισμού, βλάβη λόγω επαναλαμβανόμενης μηχανικής καταπόνησης είναι οι κυριότερες αιτίες εκδήλωσης τούτων των συνδρόμων.

Οι παθήσεις του ώμου διακρίνονται σε περιαρθρικές, με ενδεικτικότερες :

- Την οξεία τενοντίτιδα υπερακανθίου
- Το σύνδρομο υπακρωμιακής προοτριβής
- Την τενοντίτιδα δικεφάλου
- Το σύνδρομο πρόσκρουση

και τις αρθρικές παθήσεις, με κυριότερες

- Τον Παγωμένο ώμο
- Την εκφυλιστική αρθρίτιδα
- Τη ρευματοειδή αρθρίτιδα
- Το οπίσθιο εξάρθρωμα ώμου.

Η κυριότερη διαφορά των περιαρθρικών και αρθρικών παθήσεων είναι ότι στην πρώτη κατηγορία έχουμε αποκατάσταση της κινητικότητας μετά την εξάλειψη του πόνου, ενώ στη δεύτερη κατηγορία διατηρείται ο περιορισμός κινήσεων και μετά την εξάλειψη του πόνου.

Η εργασία αυτή αναφέρεται στον Παγωμένο ώμο (Frosher shoulder), το οποίο ανήκει στις αρθρικές παθήσεις του ώμου και πολλές φορές είναι αποτέλεσμα περιαρθρικής νόσου.

Ο όρος του Παγωμένου ώμου εφαρμόζεται, προκειμένου να περιγράψει τον περιορισμό της κινητικότητας του ώμου σε όλες τις κατευθύνσεις κατά τις παθητικές και ενεργητικές κινήσεις.

Άλλοι όροι που έχουν χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν το σύνδρομο αυτό είναι η «περιαρθρίτιδα», η συμφυτική θυλακίτιδα, η συμφυτική υμενίτιδα και η νόσος Duplay.

Προκειμένου να καταστεί δυνατή η διερεύνηση και ακολούθως η αντιμετώπιση της παραπάνω πάθησης είναι απαραίτητο να εξεταστεί η μορφολογία και η κινησιολογία της ωμικής ζώνης και στη συνέχεια να γίνει η ανάλογη αξιολόγηση, ούτως ώστε να επιτευχθεί η αποκατάσταση.

Συνεπώς, στο πρώτο μέρος της εργασίας εξετάζονται η γενική μορφολογία του ώμου μέσα από την εμβρυολογία και την ανάπτυξη, τη διάρθρωση του ώμου και την κινησιολογία της ωμικής ζώνης.

Προχωρώντας στο δεύτερο μέρος αρχίζουμε πλέον την ανάλυση της εξεταζόμενης πάθησης με την κλινική και την παθολογοανατομική του εικόνα, συνεχίζοντας με μία εκτενή αξιολόγηση της ωμικής ζώνης και ειδικότερα του συνδρόμου, μέσα από το ιστορικό, την παρατήρηση, ψηλάφηση, την ενεργητική και παθητική κίνηση, την αξιολόγηση της μυϊκής δύναμης και τα ειδικά τεστ αξιολόγησης.

Στη συνέχεια προτείνεται σύμφωνα με τα στάδια της νόσου (οξύ, υποξύ, χρόνιο) και η αντίστοιχη αντιμετώπιση, με στόχο την αποκατάσταση. Στα πλαίσια της ενότητας αυτής, γίνεται η παράθεση της συντηρητικής αντιμετώπισης της πάθησης, μέσα από τη φυσικοθεραπεία και αναλύονται τα διατιθέμενα μέσα φυσικοθεραπείας, τα οποία εν συντομία είναι ζεστά και ψυχρά επιθέματα, ηλεκτροθεραπεία, υπέρηχα, TENS, μάλαξη, κινησιοθεραπεία, ιδιοδέκτρια νευρομυϊκή διευκόλυνση, ασκήσεις ανοιχτής και κλειστής αλυσίδας, πλειομετρικές ασκήσεις, τεχνικές κινητοποίησης αρθρώσεων και διατάσεις ωμικής ζώνης.

Επίσης γίνεται αναφορά σε άλλους τρόπους αντιμετώπισης του προβλήματος πέραν της φυσικοθεραπείας, στη χειρουργική αντιμετώπιση και μετεγχειρητική φυσικοθεραπεία.

Ακολουθεί προτεινόμενο πρωτόκολλο αποκατάστασης για τον παγωμένο ώμο.

Ολοκληρώνοντας την εργασία, αναλύεται περιστατικό με την εξεταζόμενη πάθηση.

Κλείνοντας σε αυτό το σημείο το εισαγωγικό μέρος της εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω την ελπίδα και την προσδοκία η συγκεκριμένη εργασία να αποτελέσει χρήσιμο σύγγραμμα στη θεματολογία των παθήσεων της ωμικής ζώνης και ειδικότερα στον Παγωμένο ώμο ή συμφυτική θυλακίτιδα, όπως επίσης συνηθίζεται να περιγράφεται.

Η ωμική ζώνη είναι ανατομικά και κινησιολογικά μια από τις πιο ενδιαφέρουσες περιοχές του σώματος. Πρόκειται για ένα σύμπλεγμα είκοσι μυών, τριών ανατομικών και δύο λειτουργικών αρθρώσεων που αποδίδει ένα μέγιστο εύρος κινήσεων. Το σύμπλεγμα της ωμικής ζώνης παρομοιάζεται ως μια σειρά διαδοχικών κρίκων μιας αλυσίδας. Η ακεραιότητα και ο αρμονικός ρόλος όλων αυτών είναι απαραίτητος για την πλήρη φυσιολογική κινητικότητα.

Το άνω άκρο του ανθρώπινου σώματος αποτελεί το 49 % του συνολικού βάρους του ανθρώπου και η ωμική ζώνη αποτελεί το μισό του συνολικού βάρους του άνω άκρου. Η κατασκευή της ωμικής ζώνης εκπληρώνει την ανάγκη του άνω άκρου για ώθηση, ανύψωση, μεταφορά βάρους, στήριξη σε βακτηρίες και ακόμη δραστηριότητα στήριξης στα άνω άκρα.

Όλες αυτές οι κινήσεις του άνω άκρου απαιτούν μια σταθερή Βάση και μερικές από αυτές για να πραγματοποιηθούν απαιτούν μεγάλη δύναμη ή ταχύτητα. Οι ανάγκες για κινητικότητα, αλλά και σταθερότητα, σηματοδοτούν την ανάπτυξη μιας δυναμικής σταθερότητας που αποτελεί τη βάση για την επίτευξη των λειτουργικών δραστηριοτήτων.

Η ωμική ζώνη αποτελείται από την ωμοπλάτη, την κλείδα και το βραχιόνιο. Επιπλέον το στέρνο και οι πλευρές αποτελούν οστέινα τμήματα που συμμετέχουν στις κινήσεις του άκρου σε σχέση με τον κορμό.

Αναφέρεται ότι οι κινήσεις τόσο στις σπονδυλοπλευρικές όσο και στις στερνοπλευρικές αρθρώσεις μπορούν να επηρεάσουν σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό τις κινήσεις του ώμου.

Τα οστά σχηματίζουν τρεις ανατομικές αλληλοεξαρτώμενες αρθρώσεις, τη στερνοκλειδική, την ακρωμιοκλειδική και τη γληνοβραχιόνια διάρθρωση και επιπρόσθετα από δύο λειτουργικές αρθρώσεις που δημιουργούνται από επιφάνειες οι οποίες τμηματικά ή εν όλω αποτελούνται από μαλακούς ιστούς που ολισθαίνουν μεταξύ τους. Αυτές οι λειτουργικές αρθρώσεις είναι η ωμοπλατοθωρακική (η

ωμοπλάτη ολισθαίνει ελεύθερα στο θώρακα) και η υπακρωμιακή (η κεφαλή του βραχιονίου ολισθαίνει κάτω από το ακρώμιο).

Η λειτουργικότητα του ώμου χαρακτηρίζεται από τη σύγχρονη κίνηση της στερνοκλειδικής, ακρωμιοκλειδικής, γληνοβραχιόνιας και ωμοπλάτοθωρακικής άρθρωσης.

Όταν το βραχιόνιο για παράδειγμα κινείται σε ανύψωση, πρέπει να συμβούν κινήσεις σε όλες τις αρθρώσεις, ώστε η θέση του βραχιονίου και της ωμοπλάτης να διαφοροποιείται σε κάθε σημείο της τραχιάς, προκειμένου να υπάρξει φυσιολογική κίνηση.

Ωστόσο, η μεγάλη κινητικότητα της ωμικής ζώνης συμβαίνει σε βάρος της σταθερότητας της κατασκευής.

Η μόνη πρόσφυση του άνω άκρου στον κορμό παρουσιάζεται στη στερνοκλειδική άρθρωση και η κεφαλή του βραχιονίου κρέμεται χαλαρά στο κεκλιμένο επίπεδο της γληνοειδούς κοιλότητας.

Έτσι, η ενίσχυση και η σταθεροποίηση του ώμου πρωταρχικά εξαρτάται από το μυϊκό και το θυλακοσυνδεσμικό σύστημα.

Ακολουθεί εκτενής αναφορά στην ανατομική κατασκευή και λειτουργία της ωμικής ζώνης.

A' ΜΕΡΟΣ

ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

➔ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η ανάπτυξη του ώμου εξελίσσεται γρήγορα κατά τις 8 πρώτες εβδομάδες στη μήτρα. Ανωμαλίες στην ανάπτυξη μπορεί να οδηγήσουν σε απουσία, παραμόρφωση ή διπλασιασμό τμημάτων. Το κεφαλικό άκρο της ωμοπλάτης κατέρχεται από το 5^ο αυχενικό στο 5^ο θωρακικό επίπεδο, αρχίζοντας την 5^η βδομάδα και ολοκληρώνοντας ουσιαστικά την κάθοδο του την 8^η βδομάδα. Αποτυχία της καθόδου οδηγεί στην συγγενή ανύψωση της ωμοπλάτης.

Το άνω άκρο του βραχιόνιου οστεοποιείται από τρεις πυρήνες. Ο πυρήνας οστεοποίησης της κεφαλής εμφανίζεται μεταξύ του 4^{ου} και 6^{ου} μηνός και ενώνεται με τις επιφύσεις του μείζονος και ελάσσονος ογκώματος μεταξύ του 4^{ου} και 14^{ου} έτους. Η κεφαλή του βραχιόνιου ενώνεται με τη διάφυση στο 19^ο έτος περίπου.

Ο πυρήνας οστεοποίησης της ωμοπλάτης είναι παρών κατά τη γέννηση. Της κορακοειδούς απόφυσης ενώνεται με το σώμα της ωμοπλάτης κατά το 15^ο έτος. Το ακρώμιο δημιουργείται από 2 πυρήνες οστεοποίησης οι οποίοι συνοστεούνται κατά το 22^ο έτος.

Η κλείδα έχει δυο χόνδρινους πυρήνες, έναν έσω, για τα έσω τριτημόρια, και ένα για το έξω τριτημόριο. Αποτυχία συνοστέωσης αυτών των δύο πυρήνων μπορεί να είναι μια αιτία της συγγενούς ψευδάρθρωσης της κλείδας.

➔ Η ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ

~ ΤΑ ΟΣΤΑ ΤΟΥ ΩΜΟΥ

Ο βραχίονας ανήκει στα Μακρά οστά. Το πάνω άκρο του φέρει την κεφαλή, η οποία έχει σχήμα 1/3 σφαίρας, με διάμετρο 3 εκατοστά. Η κεφαλή του βραχίονα χωρίζεται από το μείζον και από το ελάσσον βραχιόνιο όγκωμα με τον ανατομικό αυχένα.

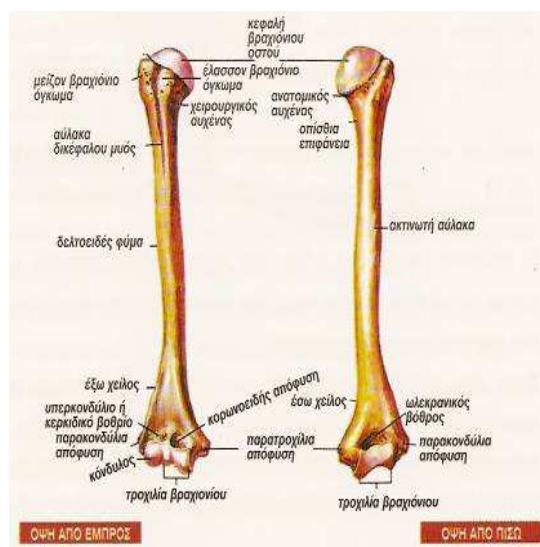
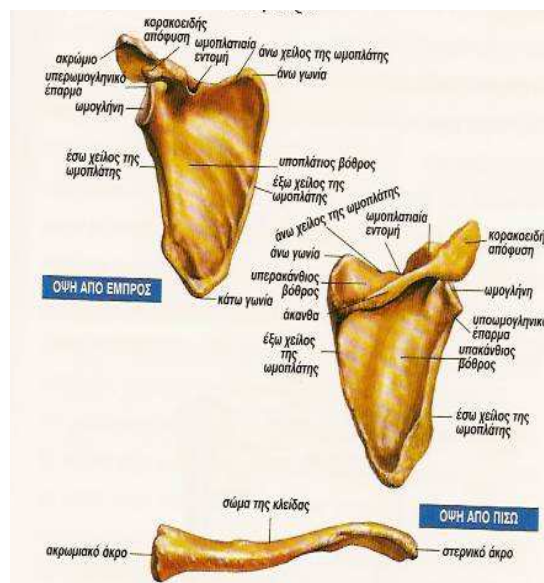
Τα δύο αυτά ογκώματα χωρίζονται μπροστά με την αύλακα του δικέφαλου μυ, μέσα από την οποία περνά ο τένοντας της μακράς κεφαλής του δικέφαλου.

Ο χειρουργικός αυχένας βρίσκεται στο σημείο που ενώνεται το πάνω άκρο του βραχίονα με το σώμα του. Γύρω από τον χειρουργικό αυχένα βρίσκονται τα περισπώμενα αγγεία και το μασχαλιαίο νεύρο.

Το σώμα του βραχιονίου οστού έχει σχήμα κυλινδρικό στο πάνω μέρος του, γίνεται δε πλατύτερο προς τα κάτω και τελικά παίρνει σχήμα τριγώνου, με σχεδόν στρογγυλά χείλη.

Η ωμοπλάτη είναι ένα πλατύ τριγωνικό οστό, το οποίο τοπογραφικά βρίσκεται στην πάνω και πίσω μεριά του θώρακα και εκτείνεται από την 2η μέχρι την 7η πλευρά, από πάνω μέχρι κάτω, προς τα μέσα δε απέχει από την νωτιαία άκανθα 6 - 7 εκατοστά. Είναι οστό πλούσιο σε καταφύσεις μυών, φέρει δε τρία χαρακτηριστικά επάρματα:

1. Την ωμογλήνη που βρίσκεται στην έξω επιφάνεια και που αποτελεί την συμμετοχή της ωμοπλάτης στην κατασκευή της άρθρωσης του ώμου.
2. Την ωμοπλατιαία άκανθα που βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια. Αυτή συνεχίζεται με φορά προς τα έξω και πάνω από την ωμογλήνη και σχηματίζει τελικά το ακρώμιο για την άρθρωση με το έξω άκρο της κλείδας.
3. Τέλος, στην πρόσθια επιφάνεια βρίσκεται ή κορακοειδής απόφυση.



Οι μύες που καλύπτουν την ωμοπλάτη αφ' ενός μεν την προφυλάσσουν από κακώσεις, αφ' έτερου δε ενεργοποιούμενοι κατάλληλα, ακινητοποιούν κατά κάποιον τρόπο τον βραχίονα ή αντιρροπούν τις δυνάμεις του ή αντισταθμίζουν τις κινητικές δυνάμεις. Η σταθερότητα της ωμοπλάτης επιτυγχάνεται μετά από σύσπαση ενός μεγάλου αριθμού μυών, οι όποιοι έχουν έκφυση από τον βρα-

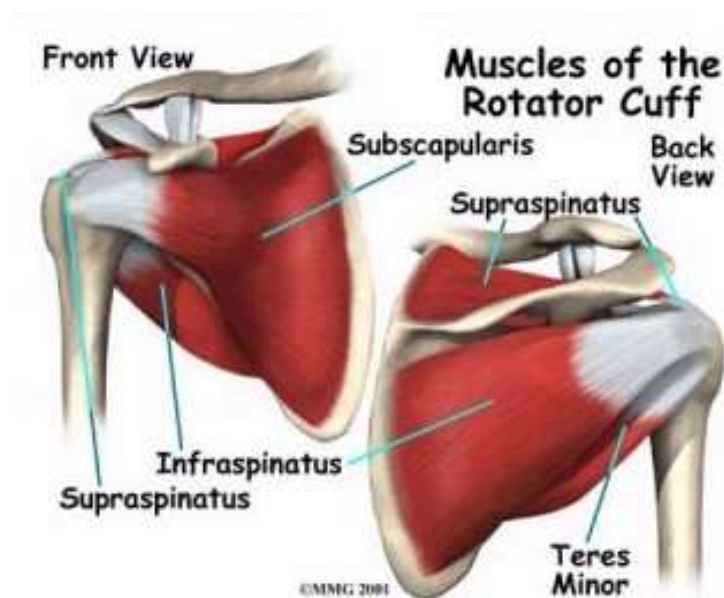
χίονα και από άλλα μέρη του σκελετού με κατάφυση ή φορά προς την ωμοπλάτη.

Η κλείδα είναι ένα μακρύ οστό με σχήμα κυλινδροειδές (τα δύο έσω τριτημόρια), ενώ το έξω τριτημόριο είναι αποτεπλωτισμένο. Το μήκος της ανέρχεται σε 16 εκατοστά, η δε δεξιά κλείδα είναι λίγο μικρότερη, άλλα είναι πλατύτερη. Το σχήμα της είναι σαν τελικό S. Ή κλείδα έχει αρκετά χαρακτηριστικά, όπως: είναι υμενογενές οστό, έχει τον μεγαλύτερο αριθμό καταγμάτων, δεν έχει μυελικό αυλό και είναι το πρώτο οστό που οστεούται στο έμβρυο.

Οι μύες του πίνακα 1 αποτελούν το μυοτενόντιο πέταλο και κατατάσσονται από πάνω προς τα κάτω:

Μύες	Λειτουργία
Υπερακάνθιος	Απαγωγή ώμου
Υπακάνθιος	Έξω στροφή ώμου
Υποπλάτιος	Έσω στροφή ώμου
Ελάσσων στρογγυλός	Έξω στροφή ώμου

Πίνακας 1



Οι βασικοί μύες του συμπλέγματος του ώμου και η κύρια λειτουργία του καθενός παρατίθενται στον πίνακα 2:

Μύες	Λειτουργία
Τραπεζοειδής	Ανάσπαση, κατάσπαση ωμοπλατών και κάμψη
Δελτοειδής	Πρόσθιες ίνες: κάμψη ώμου και έσω στροφή Οπίσθιες ίνες: έκταση ώμου και έξω στροφή Μεσαίες ίνες: απαγωγή
Μείζον θωρακικός	Προσαγωγή ώμου, κάμψη και έσω στροφή
Ελάσσων θωρακικός	Κατάσπαση ωμοπλάτης
Πλατύς ραχιαίος	Προσαγωγή, έκταση και έσω στροφή
Μείζον στρογγυλός	Προσαγωγή και έσω στροφή ώμου
Πρόσθιος οδοντωτός	Κατάσπαση και έκταση ωμοπλάτης
Ρομβοειδής	Ανάσπαση, κατάσπαση και προσαγωγή ωμοπλατών
Ανεκκτήρας της ωμοπλάτης	Ανάσπαση της ωμοπλάτης
Δικέφαλος βραχιόνιος	Κάμψη και αγκώνα
Τρικέφαλος βραχιόνιος	Έκταση ώμου και αγκώνα

Πίνακας 2

~ ΟΙ ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

~ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (Α- Γ)

Στον ώμο έχουμε κινήσεις προσαγωγής όταν ο βραχίονας φέρεται προς το σώμα και απαγωγής όταν ο βραχίονας ανυψώνεται προς τα έξω μέχρι τις 90° περί οβελιαίο άξονα που διέρχεται από την κεφαλή του βραχιόνιου οστού. Η ανύψωση πέρα από τις 90° δεν οφείλεται σε κίνηση της άρθρωσης του ώμου αλλά σε στροφή της ωμοπλάτης, της οποίας η κάτω γωνία κινείται προς τα έξω και εμπρός.

Επίσης, έχουμε πρόσθια αιώρηση (κάμψη) ή προς τα εμπρός ανύψωση του βραχίονα και οπίσθια αιώρηση (έκταση) ή προς τα πίσω ανύψωση του βραχίονα. Οι κινήσεις αυτές γίνονται περί μετωπιαίο άξονα που διέρχεται από την κεφαλή του βραχιόνιου οστού.

Τέλος, υπάρχει η στροφή του βραχίονα. Αυτή, σε κρεμάμενο βραχίονα γίνεται γύρω από άξονα που φέρεται από την κεφαλή του βραχιόνιου προς τη στυλοειδή απόφυση της ωλένης. Αντιστοιχεί στον άξονα υππιασμού - πρηνισμού του πήχη, έτσι ώστε μπορούμε να πούμε ότι η στροφή του βραχίονα ενισχύει τις

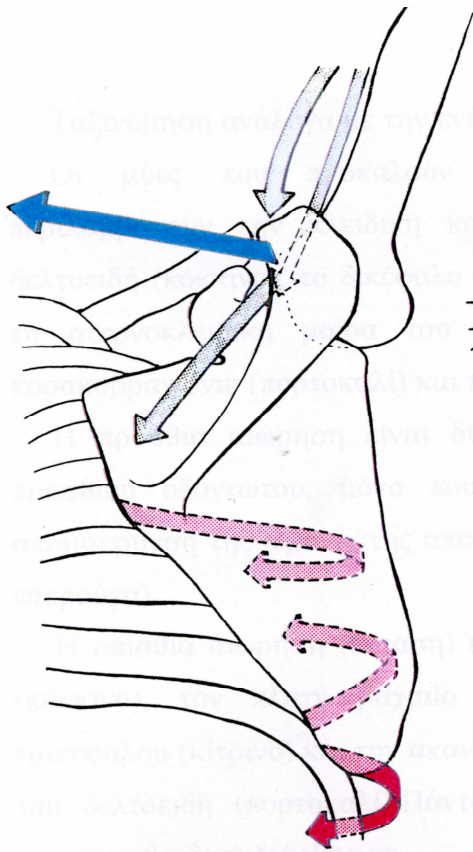
κινήσεις υππιασμού - πρηνισμού του πήχη. Η στροφή διακρίνεται σε έξω και έσω στροφή. Η σύνθετη κίνηση της περιαγωγής διακρίνεται επίσης σε έξω και έσω περιαγωγή. Στην περιαγωγή η κίνηση του βραχίονα είναι κωνικού σχήματος και γίνεται με τη διαδοχική δράση των ίδιων μυών που δρουν και κατά τη στροφή του βραχίονα.

Προσαγωγοί μύες (Α): Περιλαμβάνουν το μείζονα θωρακικό (κόκκινο), τη μακρά κεφαλή του τρικέφαλου βραχιόνιου (γαλάζιο), το μείζονα στρογγυλό (κίτρινο), τον πλατύ ραχιαίο (πορτοκαλί), τη βραχεία κεφαλή του δικέφαλου βραχιόνιου (πράσινο) και την κλειδική και την ακανθική μοίρα του δελτοειδή (σκούρο καφέ, σπικτή γραμμή).

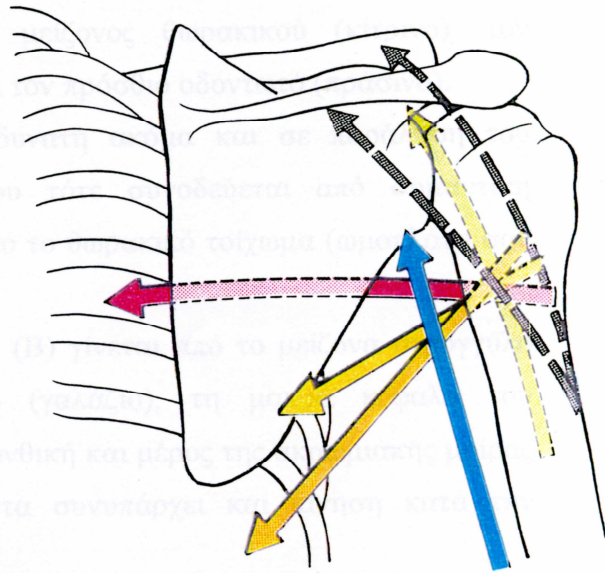
Απαγωγοί μύες (Β): Περιλαμβάνουν το δελτοειδή (κόκκινο), τον υπερακάνθιο (γαλάζιο) και τη μακρά κεφαλή του δικέφαλου βραχιόνιου (κίτρινο). Ο πρόσθιος οδοντωτός και ο τραπεζοειδής υποβοηθούν γιατί προκαλούν ελαφρά στροφή της ωμοπλάτης.

Η ανύψωση (Γ) του βραχίονα (πέρα από τις 90°) γίνεται από τον πρόσθιο οδοντωτό (κόκκινο). Για να μπορέσει να γίνει η ανύψωση πρέπει να προηγηθεί απαγωγή της μακράς κεφαλής του δικέφαλου και του υπερακάνθιου με την ενέργεια του δελτοειδή. Κατά τη μετάπτωση από την απαγωγή στην ανύψωση ο τραπεζοειδής (γαλάζιο) υποστηρίζει την ενέργεια του πρόσθιου οδοντωτού. Η επίδραση του τελευταίου εξαρτάται από την ενέργειά του στην ακρωμιοκλειδική και τη στερνοκλειδική άρθρωση.

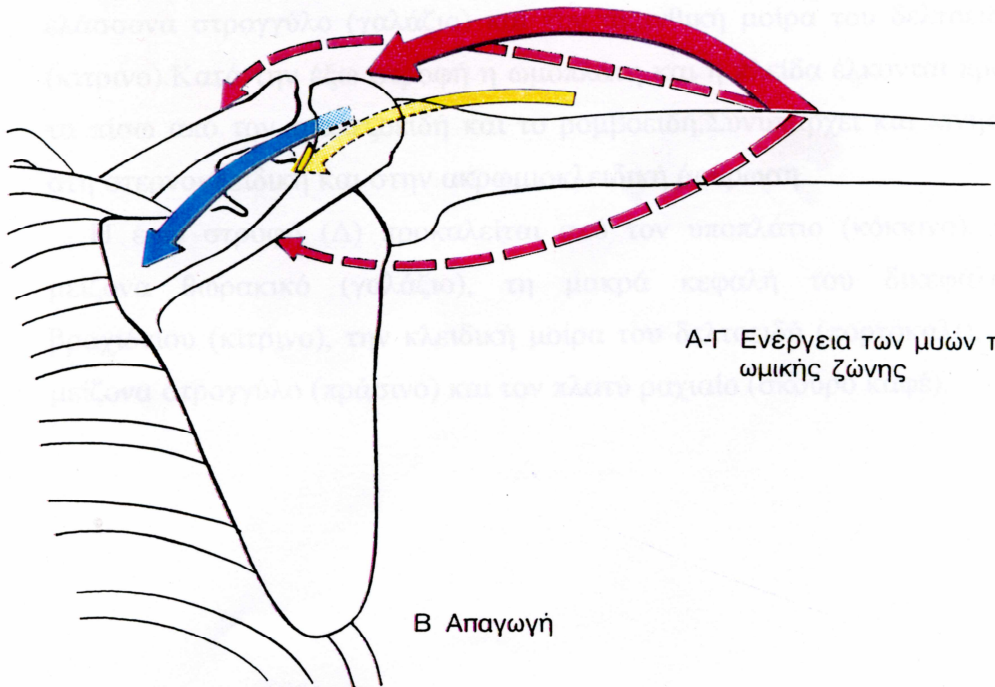
Σε παράλυση του πρόσθιου οδοντωτού η ανύψωση του βραχίονα περιορίζεται στις 15°, που προκαλείται από την ενέργεια του τραπεζοειδούς.



Γ Ανύψωση



Α Προσαγωγή



Α-Γ Ενέργεια των μυών της ωμικής ζώνης

Β Απαγωγή

~ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (Α- Δ)

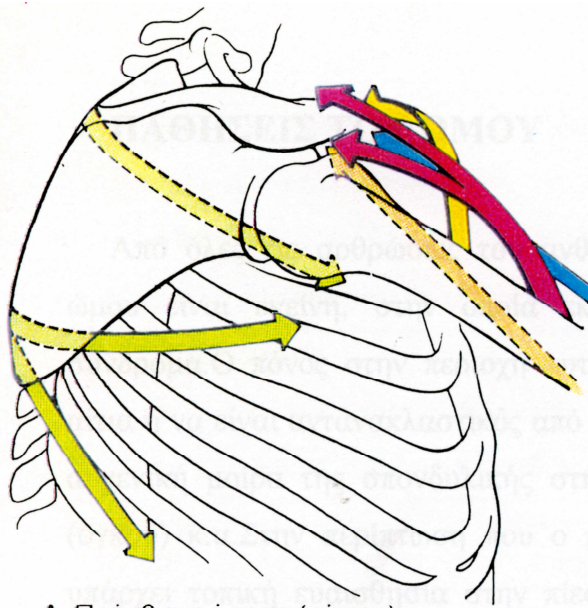
Οι μύες που προκαλούν πρόσθια αιώρηση (κάμψη) (Α) περιλαμβάνουν την κλειδική και μερικές ακρωμιακές δέσμες του δελτοειδή (κόκκινο), το δικέφαλο βραχιόνιο (γαλάζιο), την κλειδική και τη στερνοκλειδική μοίρα του μείζονος θωρακικού (κίτρινο), τον κορακοβραχιόνιο (πορτοκαλί) και τον πρόσθιο οδοντωτό (πράσινο).

Η πρόσθια αιώρηση είναι δυνατή ακόμα και σε παράλυση του πρόσθιου οδοντωτού, μόνο που τότε συνοδεύεται από σημαντική απομάκρυνση της ωμοπλάτης από το θωρακικό τοίχωμα (ωμοπλάτη σαν φτερούγα).

Η οπίσθια αιώρηση (έκταση) (Β) γίνεται από το μείζονα στρογγυλό (κόκκινο), τον πλατύ ραχιαίο (γαλάζιο), τη μακρά κεφαλή του τρικέφαλου (κίτρινο) και την ακανθική και μέρος της ακρωμιακής μοίρας του δελτοειδή (πορτοκαλί). Πάντα συνυπάρχει και κίνηση κατά την ακρωμιοκλειδική διάρθρωση.

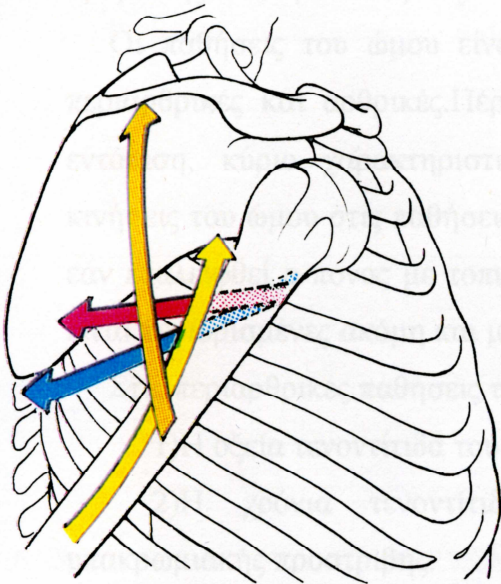
Η έξω στροφή (Γ) προκαλείται από τον υπακάνθιο (κόκκινο), τον ελάσσονα στρογγυλό (γαλάζιο) και την ακανθική μοίρα του δελτοειδή (κίτρινο). Κατά την έξω στροφή η ωμοπλάτη και η κλείδα έλκονται προς τα πίσω από τον τραπεζοειδή και το ρομβοειδή. Συνυπάρχει και κίνηση στη στερνοκλειδική και στην ακρωμιοκλειδική άρθρωση.

Η έσω στροφή (Δ) προκαλείται από τον υποπλάτιο (κόκκινο), το μείζονα θωρακικό (γαλάζιο), τη μακρά κεφαλή του δικέφαλου βραχιόνιου (κίτρινο), την κλειδική μοίρα του δελτοειδή (πορτοκαλί), το μείζονα στρογγυλό (πράσινο) και τον πλατύ ραχιαίο (σκούρο καφέ).

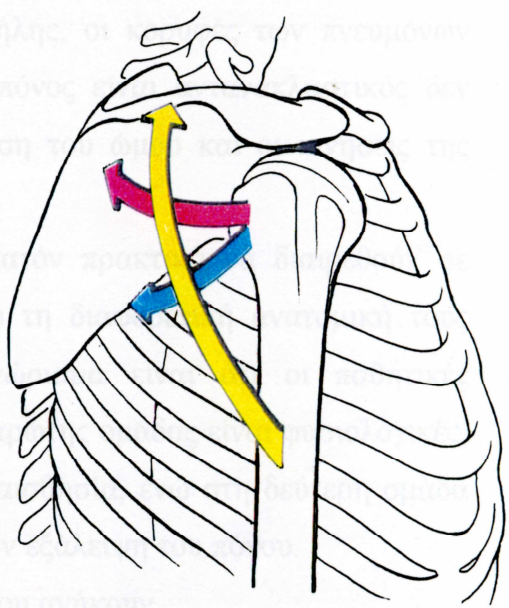


A Πρόσθια αιώρηση (κάμψη)

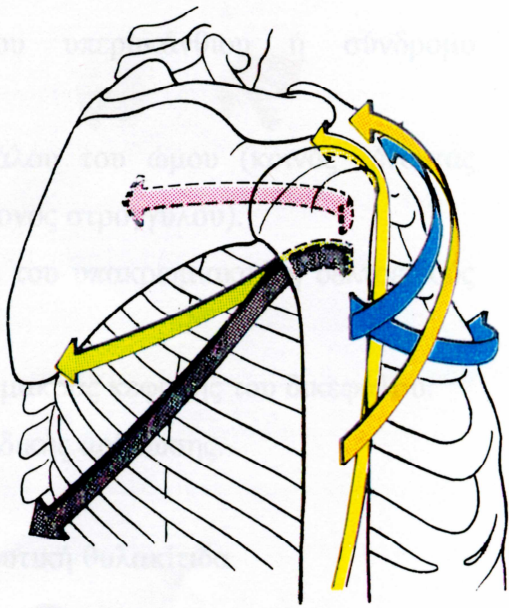
A-Δ Ενέργεια των μυών της ωμικής ζώνης (σχηματικά)



B Οπίσθια αιώρηση (έκταση)



Γ Έξω στροφή



Δ Έσω στροφή

~ ΟΙ ΑΡΘΡΙΚΟΙ ΘΥΛΑΚΕΣ

Οι αρθρικοί θύλακες είναι κλειστοί σάκοι που αποτελούνται από μια ειδική μεμβράνη που ονομάζεται αρθρική μεμβράνη. Οι σάκοι αυτοί, εκτός από ένα πολύ μικρό αριθμό, περιέχουν ένα υγρό το οποίο εκκρίνεται από την αρθρική μεμβράνη και προστατεύει τις αρθρικές επιφάνειες των οστών από τις τριβές. Το υγρό αυτό ονομάζεται αρθρικό υγρό. Όταν ένας τένοντας ή ένας μύς πιέζει τον αρθρικό θύλακα πάνω σε ένα οστό, ο αρθρικός θύλακας επιτρέπει στον τένοντα ή στον μυ να γλιστρήσει πάνω στο οστό.

Η ονομασία των αρθρικών θυλάκων προέρχεται από την ανατομική τους θέση. Ένας υποδόριος αρθρικός θύλακας βρίσκεται κάτω από το δέρμα, όπως αυτός που βρίσκεται ανάμεσα στην επιγονατίδα και το δέρμα. Ένας υποτενόντιος θύλακας βρίσκεται ανάμεσα σε ένα τένοντα και σε ένα οστό. Ο υποεπιγονατιδικός για παράδειγμα βρίσκεται ανάμεσα στον επιγονατιδικό τένοντα και την επιγονατίδα. Η λειτουργία του είναι να εμποδίζει την τριβή πάνω στο οστό κατά τις διάφορες κινήσεις στην άρθρωση του γόνατου. Ένας υπομυϊκός αρθρικός θύλακας βρίσκεται ανάμεσα στους μύες οι οποίοι κινούν τις αρθρώσεις του γόνατος και του αγκώνα.

~ Οι αρθρικοί θύλακες στην άρθρωση του ώμου.

Στον ώμο βρίσκονται πολλοί μικροί αλλά σημαντικοί αρθρικοί θύλακες οι οποίοι όλοι μαζί συμβάλλουν στην εξομάλυνση των κινήσεων του ώμου. Μερικοί από αυτούς είναι υποτενόντιοι και μερικοί υπομυϊκοί. Πολύ γενικά μπορούμε να πούμε ότι αυτοί οι αρθρικοί θύλακες διαχωρίζουν τους περιστροφείς του ώμου (υπερακάνθιος), την κεφαλή του βραχιόνιου οστού από το ακρώμιο, την κορακοειδή απόφυση και τον κορακοακρωμιακό σύνδεσμο της ωμοπλάτης και επίσης, συνθέτουν τον δελτοειδή μυ. Οι αρθρικοί θύλακες της άρθρωσης του ώμου είναι ιδιαίτερης σημασίας και αυτό γιατί το εσωτερικό της άρθρωσης του ώμου έχει μεγάλες πιθανότητες ανάπτυξης φλεγμονής.

Ο υποπλάτιος αρθρικός θύλακας βρίσκεται ανάμεσα στον τένοντα του υποπλάτιου και την ωμοπλάτη. Και αφού αυτός ο θύλακας συνδέεται με τους στροφείς μύες του ώμου, ο οποιοσδήποτε τραυματισμός στον τένοντα του υποπλάτιου επηρεάζει και τον θύλακα αυτόν. Ο υποπλάτιος αρθρικός θύλακας προστατεύει τον τένοντα του υποπλάτιου όταν αυτός περνάει κάτω

από την κορακοειδή απόφυση και πάνω από την ωμοπλάτη. Ο θύλακας αυτός θεωρείται συνήθως προέκταση της κοιλότητας της άρθρωσης.

Ο υπακρωμιακός αρθρικός θύλακας (ή αλλιώς υποδελτοειδικός) είναι ένας πολύ μεγάλος αρθρικός θύλακας ο οποίος βρίσκεται στο βάθος του δελτοειδή και στην επιφάνεια του βραχιόνιου οστού. Στην πραγματικότητα αυτός ο σύνδεσμος αποτελείται από αρκετούς μικρότερους αρθρικούς θύλακες που συνδέονται μεταξύ τους. Ωστόσο, όλοι οι αρθρικοί θύλακες στην άρθρωση του ώμου ονομάζονται υπακρωμιακοί σύνδεσμοι. Το μέγεθος τους διαφέρει, αλλά αντίθετα με τον υποπλάτιο αρθρικό θύλακο δεν συνδέεται με την κοιλότητα της άρθρωσης του ώμου. βρίσκεται κάτω από το ακρώμιο της ωμοπλάτης, τον κορακοακρωμιακό σύνδεσμο και τον τένοντα του υπερακανθίου. Ο υπακρωμιακός αρθρικός θύλακας εξομαλύνει τις τριβές ανάμεσα στο βραχιόνιο οστό, στον τένοντα του υπερακανθίου και στα υπόλοιπα οστά. Επίσης, εξομαλύνει τις τριβές του δελτοειδή καθώς αυτός συσπάζεται πάνω από τον ινώδη θύλακα της άρθρωσης του ώμου και τον τένοντα του υπερακανθίου μυός.

➔ ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

Η άρθρωση του ώμου είναι άρθρωση πολυαξονική, στην οποία παρουσιάζονται οι εξής κινήσεις:

Κάμψη - έκταση - υπερέκταση - απαγωγή - προσαγωγή - έσω στροφή - έξω στροφή - οριζόντια απαγωγή - οριζόντια προσαγωγή - διαγώνια απαγωγή και προσαγωγή. Ο τύπος της άρθρωσης είναι σφαιροειδής και το εύρος της κίνησης είναι 0° έως 180°. Οι αρθρικές επιφάνειες είναι η κεφαλή του βραχιονίου και η ωμογλήνη της ωμοπλάτης.

Το σχήμα της κεφαλής του βραχίονα παριστάνει το 1/3 της επιφάνειας μιας σφαίρας με φορά προς τα πάνω, μέσα και πίσω. Η ακτίνα της είναι περίπου 30 χιλιοστά και επαλείφεται από υαλοειδή χόνδρο, ο οποίος είναι λίγο παχύτερος στη μέση της.

Η αρθρούμενη επιφάνεια της ωμοπλάτης, η ωμογλήνη, έχει σχήμα ωοειδές, μικρότερης διαμέτρου από την κεφαλή του βραχίονα και συμπληρώνεται με τον επιχείλιο χόνδρο ο οποίος έχει σχήμα δακτυλίου και

καταφύεται στην περιφέρεια της ωμογλήνης, με σκοπό να αυξήσει την αρθρική επιφάνεια σε βάθος ώστε η κεφαλή να τοποθετείται άριστα μέσα στην ωμογλήνη. Η άρθρωση περιβάλλεται από αρθρικό θύλακα που είναι εξαιρετικά χαλαρός, με προσφύσεις στην ωμογλήνη (στον επιχείλιο χόνδρο), στον βραχίονα και στον ανατομικό αυχένα κοντά στην αρθρική επιφάνεια. Ο αρθρικός θύλακος δεν έχει προσφύσεις στο κάτω ημιμόριο του ανατομικού αυχένα, απομακρύνεται δε βαθμιαία από πάνω προς τα κάτω από τον αρθρικό χόνδρο και καταφύεται στον χειρουργικό αυχένα.

Ο ινώδης θύλακας ενισχύεται από τον κορακοβραχιόνιο, από τους γληνοβραχιόνιους και από τον εγκάρσιο σύνδεσμο.

Ο κορακοβραχιόνιος έχει σχήμα πλατύ και παχύ, είναι αρκετά ανθεκτικός και ενισχύει την πάνω μοίρα του ινώδη θύλακα. Εκφύεται από το έξω χείλος της κορακοειδούς απόφυσης και καταφύεται στο μείζον και στο έλασσον βραχιόνιο όγκωμα. Η πάνω επιφάνεια του καλύπτεται από τον υπερακάνθιο μυ και χωρίζεται από τον ακρωμιοκορακοειδή σύνδεσμο με τον υπακρωμιακό ορογόνο θύλακο. Ο σύνδεσμος διατείνεται σε έξω στροφή. Αυτός μαζί με το μεγαλύτερο τμήμα του θύλακα είναι επίσης σε διάταση, όταν ο βραχίονας κρέμεται κατακόρυφα. Η πρόσθια ταινία του συνδέσμου διατείνεται κατά την διάρκεια έκτασης του βραχίονα, ενώ η οπίσθια διατείνεται κατά την διάρκεια κάμψης. Οι γληνοβραχιόνιοι σύνδεσμοι χωρίζονται σε τρία μέρη: το πάνω, το μέσο και το κάτω και παριστάνουν ινώδεις ταινίες, οι οποίες είναι δεμένες με τον ινώδη θύλακα.

Κατά την διάρκεια απαγωγής, το μέσο και το κάτω μέρος του συνδέσμου διατείνεται, ενώ το πάνω χαλαρώνει. Τέλος, ο εγκάρσιος σύνδεσμος παριστά μια ινώδη ταινία που εκτείνεται μεταξύ του μείζονος και του ελάσσονος ογκώματος και μετατρέπει την αύλακα του δικέφαλου σε οστεοινώδη σωλήνα.

Ο αρθρικός θύλακας μαζί με τους συνδέσμους είναι πολύ χαλαρός και ανεπαρκής για να συγκρατήσει τα αρθρούμενα οστά. Για τον λόγο αυτό, στην συγκράτηση συμβάλλουν ο τόνος των μυϊκών συστημάτων που βρίσκονται γύρω από την άρθρωση και η ατμοσφαιρική πίεση.

Ορογόνοι θύλακοι: υπάρχουν 5 ορογόνοι θύλακοι στην άρθρωση

1. Ο υπακρωμιακός ή υποδελτοειδής. Είναι ο μεγαλύτερος από όλους και βρίσκεται κάτω από τον δελτοειδή και τον υπερακάνθιο μυ, καλύπτοντας έτσι την άρθρωση από την πάνω μεριά.

2. Ο κορακοβραχιόνιος. Βρίσκεται μεταξύ της έκφυσης του κορακοβραχιόνιου μυ και της κορυφής της κορακοειδούς απόφυσης.

3. Ο υποκορακοειδής. Βρίσκεται μεταξύ της βάσης της κορακοειδούς απόφυσης και του αρθρικού θύλακα.

4. Ο υποπλατιαίος. Βρίσκεται μεταξύ του υποπλατίου και του πρόσθιου τμήματος του θύλακα.

5. Ο δικεφαλικός. Παριστάνει σωληνοειδή προσεκβολή του αρθρικού υμένα της άρθρωσης και τοπογραφικά βρίσκεται στην αύλακα του δικέφαλου, μεταξύ των βραχιονίων ογκωμάτων. Δια μέσου του περνά ο τένοντας του δικέφαλου βραχιόνιου.

Η διάταξη αυτή εξηγεί την μεγάλη κινητικότητα στην γληνοβραχιόνια άρθρωση.

~ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ

1. Κάμψη

Είναι κίνηση η οποία γίνεται σε προσθιοπίσθιο επίπεδο και άξονα περίπου οριζόντιο. Ο βραχίονας έρχεται, όταν ανυψώνεται, μπροστά και πάνω από το κεφάλι. Εκεί τελειώνει η κάμψη. Το εύρος της κίνησης είναι 0-180 μοίρες περίπου. Είναι μοχλός 3^{ου} είδους. Οι μύες που εκτελούν την κίνηση είναι ο πρόσθιος και ο μέσος δελτοειδής, ο μείζων θωρακικός (κλειδική μοίρα), ο κορακοβραχιόνιος και οι δυο κεφαλές του δικέφαλου μυ (μακρά και βραχεία). Από αυτούς, ο δελτοειδής είναι ο πρωταγωνιστής της κίνησης και είναι ικανός να μεταφέρει τον βραχίονα σε όλο το εύρος της τροχιάς της κάμψης.

Οι υπόλοιποι ενεργοποιούνται περισσότερο στις πρώτες 90 μοίρες της κάμψης.

2. Έκταση

Είναι κίνηση αντίθετη της κάμψης, όταν δε ο βραχίονας περάσει τον κορμό, η κίνηση λέγεται υπερέκταση.

3. Προσαγωγή

Είναι κίνηση αντίθετη της απαγωγής που παρουσιάζεται στο μετωπιαίο επίπεδο και στον προσθιοπίσθιο άξονα περίπου. Το εύρος της τροχιάς της κίνησης είναι 0 - 180 μοίρες. Αποτελεί μοχλό 3^{ου} είδους.

Οι κύριοι μύες που εκτελούν την έκταση και την προσαγωγή στην άρθρωση του ώμου είναι:

Ο πλατύς ραχιαίος, ο μείζων στρογγυλός, ο μείζων θωρακικός (στερνική μοίρα), η οπίσθια μοίρα του δελτοειδή και η μακρά κεφαλή του τρικέφαλου.

Όταν ο βραχίονας βρίσκεται στο τέλος της κίνησης του πάνω από το κεφάλι ή με γωνιομέτρηση 180 μοίρες(σαν αρχική θέση) , μόνο δυο κινήσεις είναι δυνατόν να παρουσιαστούν από την θέση αυτή, η προσαγωγή και η έκταση.

Οι δυο αυτές κινήσεις χρειάζονται βασικά τους ίδιους μύες για να εκτελεσθούν, αλλά πάντοτε υπό αντίσταση για να ενεργοποιηθούν. Ο πλατύς ραχιαίος και ο μείζων θωρακικός έχουν την έκφυση τους από τον κορμό και είναι , σαν πρωταγωνιστές στις κινήσεις αυτές , σχεδόν ανεξάρτητοι ως προς την ενέργεια τους. Αλλά ο μείζονος στρογγυλός , έχει την ανάγκη να ενεργοποιηθεί από τους μύες που σταθεροποιούν την ωμοπλάτη και περισσότερο από τον ρομβοειδή (σταθεροποιός). Η συνεργατική ενέργεια του ρομβοειδή και του μείζονα στρογγυλού μπορεί να παραβληθεί με την ενέργεια του πρόσθιου οδοντωτού και του δελτοειδή. Χωρίς τον ρομβοειδή, ο μείζων στρογγυλός θα στρέψει την ωμοπλάτη προς τα πάνω και έτσι θα εξαφανιστεί η ενέργεια που έχει στο βραχιόνιο οστό(αυτό συμβαίνει σε παράλυση του ρομβοειδή). Στην περίπτωση αυτή, η αντίσταση στην προσαγωγή του ώμου θα έχει σαν αποτέλεσμα να έρθει προς τα εμπρός η κάτω γωνία της ωμοπλάτης, ακολουθώντας την ενέργεια του μείζονα στρογγυλού.

Ο πλατύς ραχιαίος και ο μείζων στρογγυλός προσάγουν και εκτείνουν τον ώμο, τραβώντας τον βραχίονα προς τα πίσω. Ο μείζων θωρακικός τραβά τον βραχίονα προς τα εμπρός, κατά την διάρκεια του 1/2 της τροχιάς της κίνησης της έκτασης, δηλαδή από την θέση των 180 μοιρών(πάνω από το κεφάλι) μέχρι την θέση των 90 μοιρών. Ακόμη, όταν η τροχιά της κίνησης συνεχίζεται προς την υπερέκταση, τότε σταματά η ενέργεια του μεγάλου θωρακικού και αρχίζει αμέσως η ενέργεια της οπίσθιας μοίρας του δελτοειδή. Αυτό φαίνεται, μετά από παράλυση του δελτοειδή, οπότε η κίνηση γίνεται πολύ δύσκολα.

4. Απαγωγή

Είναι κίνηση που παρουσιάζεται στο μετωπιαίο επίπεδο και στον προσθιοπίσθιο άξονα περίπου. Το εύρος της κίνησης είναι από 0-180 μοίρες (0-120 ώμος και 60 με στροφή της ωμοπλάτης). Αποτελεί μοχλό 3^{ου} είδους.

Οι μύες που εκτελούν την κίνηση είναι: ο δελτοειδής και ο υπερακάνθιος. Είναι οι πρωταγωνιστές μυς, οι οποίοι ενεργοποιούμενοι παρουσιάζουν την απαγωγή του ώμου. Όταν ο βραχίονας βρίσκεται σε έξω στροφή, η μακρά κεφαλή του δικέφαλου βοηθά στην απαγωγή του. Επίσης, οι μύες αυτοί συγκρατούν την κεφαλή του βραχιονίου στην γληνοειδή κοιλότητα και την προστατεύουν από τα προς τα κάτω εξαρθήματα κατά την διάρκεια των καθημερινών κινήσεων (βάρος της άκρας χείρας, μεταφορά βάρους).

Άλλωστε είναι γνωστή η υπερενέργεια του υπερακάνθιου όταν μεταφέρεται βάρος, ιδίως όταν είναι αναγκαίο να βρίσκεται ο βραχίονας πολύ κοντά στο σώμα. Η ενεργοποίηση και τα αποτελέσματα όσον αφορά τον υπερακάνθιο και τον δελτοειδή στην κάμψη και στην απαγωγή του ώμου, εξαρτάται από την συνεργατική ενέργεια του πρόσθιου οδοντωτού και του τραπεζοειδούς, γιατί χωρίς την ενέργεια του ενός από τους δύο αυτούς μύες, θα επιτραπεί στην ωμοπλάτη να στρίψει προς τα κάτω. Έτσι, οι μύες αυτοί θα γίνουν πολύ κοντοί και η ικανότητα τους να παρουσιάσουν ενέργεια, θα εξαφανισθεί τελείως. Τέλος, την απαγωγή βοηθά μετά τις 90 μοίρες το κλειδικό τμήμα του μεγάλου θωρακικού μύος.

5. Έσω στροφή

Είναι κίνηση που παρουσιάζεται σε ένα οριζόντιο επίπεδο και σε ένα κατακόρυφο άξονα περίπου. Το εύρος της κίνησης είναι από 0-180 μοίρες περίπου και οι μύες που εκτελούν την κίνηση είναι οι ακόλουθοι:

Ο υποπλάτιος, ο μείζων θωρακικός, ο μείζων στρογγυλός, ο πλατύς ραχιαίος και η πρόσθια μοίρα του δελτοειδούς. Αλλά σαν μοναδικός έσω στροφέας χαρακτηρίζεται ο υποπλάτιος. Αυτό θα φανεί όταν παρουσιαστεί κάμψη του κορμού προς τα εμπρός από την όρθια θέση, με τα άνω άκρα να αιωρούνται χαλαρά και να γίνει έσω στροφή του ώμου από την θέση αυτή. Τότε ο υποπλάτιος παρουσιάζει μόνος του την κίνηση, χωρίς καθόλου βοήθεια.

Ο μείζων θωρακικός παρουσιάζει συγχρόνως δύο κινήσεις, έσω στροφή και προσαγωγή του ώμου. Έτσι, με την ενέργεια αυτή, μεταφέρει τον βραχίονα μπροστά από τον κορμό.

Η πρόσθια μοίρα του δελτοειδούς παρουσιάζει κάμψη στην άρθρωση του ώμου, κατά την διάρκεια της έσω στροφής.

Ο πλατύς ραχιαίος και ο μείζων στρογγυλός προκαλούν, όταν ενεργούν, έσω στροφή με προσαγωγή και έκταση.

6. Έξω στροφή

Είναι κίνηση αντίθετη της έσω στροφής και παρουσιάζεται στο ίδιο επίπεδο και στον ίδιο άξονα. Οι μύες που εκτελούν την κίνηση είναι ο υπακάνθιος, ο έλασσον στρογγυλός και η οπίσθια μοίρα του δελτοειδή.

Οι δυο πρώτοι παρουσιάζουν συσπώμενοι έξω στροφή, όταν ο ώμος αιωρείται, σε μια κάπως μεμονωμένη ενέργεια χωρίς βαρύτητα και οπωσδήποτε χωρίς καμία προσπάθεια. Η οπίσθια μοίρα του δελτοειδή, αν ενεργήσει μόνη της στην έξω στροφή, θα παρουσιάσει και υπερέκταση στην άρθρωση του ώμου. Όταν η έξω στροφή γίνεται με αντίσταση, τότε ενεργούν και οι τρεις μύες, με διαφορετική κάθε φορά ένταση συστολής ο καθένας, η οποία εξαρτάται από την εκάστοτε θέση της άρθρωσης.

Παρατηρήσεις στις κινήσεις στροφής στην άρθρωση του ώμου.

Θα μελετήσουμε τις κινήσεις αυτές με το αντιβράχιο σε κάμψη 90 μοιρών, για να αποφύγουμε τις κινήσεις πρηνισμού και υπτιασμού. Το εύρος της κίνησης για την έξω και έσω στροφή είναι 90-90 μοίρες περίπου. Η μέτρηση τους γίνεται όταν το βραχιόνιο οστό βρίσκεται σε ουδέτερη θέση, δηλαδή με τον αγκώνα σε κάμψη 90 μοιρών και το αντιβράχιο στο οβελιαίο επίπεδο. Το σύνολο των 180 μοιρών στην κίνηση των στροφών του βραχίονα εξαρτάται από τις συνδυασμένες κινήσεις στροφής της κεφαλής του βραχιονίου μέσα στην γληνοβραχιόνια άρθρωση και από τις κινήσεις της ωμοπλάτης πάνω στον θώρακα. Η έξω στροφή, η οποία είναι κίνηση μικρότερου εύρους (60 μοίρες περίπου) περιορίζεται από την αντίσταση που προβάλλει το πρόσθιο τμήμα του αρθρικού θύλακα και ο υποπλάτιος και από την πίεση του μείζονος βραχιονίου ογκώματος στο πίσω χείλος της ωμογλήνης. Οι υπόλοιπες 25-30 μοίρες που χρειάζονται για να ολοκληρωθεί η κίνηση, κερδίζονται μετά από μια προς τα πίσω κίνηση της ωμοπλάτης που συμβαίνει στο τέλος της έξω στροφής. Η έσω στροφή έχει ένα εύρος 80 μοίρες περίπου, χωρίς την συμμετοχή της ωμοπλάτης.

Η κίνηση περιορίζεται 10 μοίρες περίπου από την διάταση του οπίσθιου τοιχώματος του αρθρικού θύλακα, του υπακανθίου και του ελάσσονα στρογγυλού και από την πίεση του ελάσσονος βραχιονίου ογκώματος στο

πρόσθιο χείλος της ωμογλήνης. Τέλος, η περαιτέρω συνέχιση της έσω στροφής επιτυγχάνεται με τη προς τα έξω και πάνω ολίσθηση της ωμοπλάτης πάνω στο θωρακικό τοίχωμα.

Όταν ο βραχίονας έρθει πάνω από το κεφάλι (τέλος της τροχιάς κίνησης), το εύρος της στροφής έχει μια προοδευτική ελάττωση.

Οι μελέτες έχουν δώσει ότι σε οριζόντια θέση, το σύνολο των έξω και των έσω στροφών δεν περνά τις 100 μοίρες. Ακόμη, σε απαγωγή του βραχίονα δεν υπάρχει ελάττωση στην έξω στροφή, ενώ σε κάμψη του βραχίονα μπορεί να παρουσιασθεί μόνο η έσω στροφή γιατί η κάμψη 180 μοιρών συνοδεύεται και από ολική έξω στροφή.

Τέλος, στην πλήρη κάμψη και κατά το τέλος της κίνησης του , ο βραχίονας βρίσκεται πάντα σε έξω στροφή και δεν υπάρχει δυνατότητα για την εκτέλεση στροφικών κινήσεων από την θέση αυτή.

7. Οριζόντια απαγωγή

Είναι κίνηση που παρουσιάζεται σε ένα οριζόντιο επίπεδο και σε ένα κατακόρυφο άξονα περίπου. Η κίνηση αυτή αρχίζει από τις 90 μοίρες κάμψης και κινείται προς τα πίσω, σε μια θέση 90 μοιρών απαγωγής. Το εύρος της κίνησης είναι περίπου 130-135 μοίρες. Αποτελεί μοχλό 3^{ου} είδους. Οι μύες που εκτελούν την κίνηση είναι η οπίσθια και μέση μοίρα του δελτοειδή, ο έλασσον στρογγυλός και ο υπακάνθιος. Βοηθούν ο πλατύς ραχιαίος και ο μείζων στρογγυλός.

8. Οριζόντια προσαγωγή

Είναι κίνηση αντίθετη της οριζόντιας απαγωγής και παρουσιάζεται στο ίδιο επίπεδο και στον ίδιο άξονα. Το εύρος της κίνησης είναι περίπου 135 μοίρες και αποτελεί μοχλό 3^{ου} είδους. Οι μύες που εκτελούν την κίνηση είναι η πρόσθια μοίρα του δελτοειδή, ο μείζων θωρακικός (κλειδική και στερνική μοίρα), ο κορακοβραχιόνιος και ο υποπλάτιος. Βοηθά ο δικέφαλος (βραχεία κεφαλή).

9. Διαγώνια απαγωγή

Ο αθλητής της δισκοβολίας πετά τον δίσκο με το δεξί άνω άκρο , το οποίο παρουσιάζει μια κίνηση διαγώνιας απαγωγής δια μέσου του κάτω διαγώνιου επιπέδου. Υπάρχουν πολύ λίγες μυϊκές διαφορές μεταξύ της κάτω και της άνω διαγώνιας απαγωγής. Άνω διαγώνια απαγωγή: η κίνηση παρουσιάζεται μετά από αντίσταση. Οι μύς που ενεργοποιούνται είναι α) η

οπίσθια μοίρα του δελτοειδή, β) ο υπακάνθιος, γ) ο ελάσσων στρογγυλός, δ) η μακρά κεφαλή του τρικέφαλου.

Εάν έχει ολοκληρωθεί η έξω στροφή για την παρουσίαση της διαγώνιας απαγωγείς, ο υπακάνθιος και ο ελάσσων στρογγυλός μπορούν να παρουσιάσουν την απαραίτητη δύναμη για την στροφή του βραχίονα που παρουσιάζει την απαγωγή δια μέσου του διαγώνιου επιπέδου.

10. Διαγώνια προσαγωγή

Ο αθλητής της δισκοβολίας κινεί τον δεξιό του ώμο δια μέσου του κάτω διαγώνιου επιπέδου κίνησης, εναντίον αντίστασης. Η κίνηση αυτή διαφέρει μυϊκά από την διαγώνια προσαγωγή δια μέσου του πάνω διαγώνιου επιπέδου κίνησης .

Τα μυϊκά συστήματα που επηρεάζονται για την παρουσίαση της κάτω διαγώνιας προσαγωγής είναι: α) η πρόσθια μοίρα του δελτοειδή, β) η κλειδική μοίρα του μείζονα θωρακικού, γ) ο κορακοβραχιόνιος, δ) η βραχεία κεφαλή του δικέφαλου βραχιόνιου.

Η οδηγός δύναμη προμηθεύεται από τους απαγωγούς και τους προσαγωγούς. Για την παρουσίαση της πάνω διαγώνιας προσαγωγής εναντίον αντίστασης, θα πρέπει ο βραχίονας να κινηθεί διαγώνια δια μέσου της μέσης γραμμής του σώματος, σε μια τέλειου εύρους τροχιά κίνησης.

Υπάρχει μια μόνο μυϊκή διαφορά μεταξύ της κάτω και της πάνω διαγώνιας προσαγωγής, η οποία βρίσκεται στον μεγάλο θωρακικό. Στην κάτω διαγώνια προσαγωγή, η πάνω μοίρα (κλειδική) του μεγάλου θωρακικού σηκώνει και τραβά τον βραχίονα δια μέσου του διαγώνιου επιπέδου κίνησης. Στην πάνω διαγώνια προσαγωγή, οι χαμηλές μυϊκές ίνες(στερνική μοίρα) του μεγάλου θωρακικού εξασκούν από το στέρνο την μεγαλύτερη δυνατή δύναμη τους, καθώς ο βραχίονας τραβιέται δια μέσου του εύρους κίνησης. Όλα τα άλλα μυϊκά συστήματα για την κίνηση αυτή είναι τα ίδια. Η διαγώνια προσαγωγή μπορεί ή δεν μπορεί να περιέχει έσω στροφή σε μερικά σημεία της κίνησης. Η παρουσία της έσω στροφής εξαρτάται από την παρουσίαση ή από τον τύπο του πετάματος.

~ Κάμψη - απαγωγή

Οι δυο αυτές κινήσεις έχουν κοινά κινησιολογικά προβλήματα, γιατί υπάρχουν σε αυτές πάρα πολλά κοινά σημεία ενέργειας και παρουσίασης.

1. Η ωμοπλάτη στρέφεται σε μια εγκάρσια διεύθυνση προς τον θώρακα.
2. Η κεφαλή του βραχίονα στρέφεται στην ωμογλήνη.
3. Η κλείδα διευθύνεται προς τα πάνω και πίσω(λοξά) και στην κίνηση της αυτή παρασύρει και το ακρώμιο(φέρνει το μασχαλιαίο χείλος της ωμοπλάτης προς τα πίσω). Με την συμμετοχή των δυο αρθρώσεων (γληνοβραχιόνιας και ωμοπλατοθωρακικής). Οι δυο αυτές κινήσεις, των οποίων το εύρος φθάνει τις 180 μοίρες, έχουν γίνει αντικείμενο μελέτης διαφόρων μελετητών. Αυτοί έχουν διαιρέσει τις κινήσεις των αρθρώσεων σε τρία στάδια.

ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ: Στο στάδιο αυτό το εύρος κίνησης είναι για μεν την απαγωγή 30 μοίρες, για δε την κάμψη 60 μοίρες. Στις τροχιές αυτές η κίνηση λαμβάνει χώρα μόνο στην γληνοβραχιόνια άρθρωση. Η ωμοπλάτη παίρνει, κατά την διάρκεια των κινήσεων αυτών, μια θέση σταθερότητας ως προς τον βραχίονα, η οποία επιτυγχάνεται με διάφορους τρόπους:

1. Ή η ωμοπλάτη παραμένει σταθερή από την αρχή της κίνησης και η εκτελούμενη κίνηση παίρνει μέρος στην γληνοβραχιόνια άρθρωση.
2. Ή η ωμοπλάτη παρουσιάζει κίνηση σε σχέση με το θωρακικό τοίχωμα και συγκεκριμένα κίνηση προβολής προς τα μπροστά και στροφής.
3. Ή η ωμοπλάτη παρουσιάζει κίνηση ταλάντευσης στην μέση θέση και εκτελεί εκκρεμοειδούς μορφής κίνηση, μέχρις ότου σταθεροποιηθεί.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ: Στο στάδιο αυτό η σχέση μεταξύ των δυο αρθρώσεων είναι και παραμένει σταθερή, δηλαδή για κάθε 15 μοίρες κίνησης, οι 10 μοίρες παρουσιάζονται στην γληνοβραχιόνια άρθρωση και οι 5 μοίρες στην ωμοπλατοθωρακική (κίνηση 2:1).

ΤΡΙΤΟ ΣΤΑΔΙΟ: Και στο στάδιο αυτό, η σχέση μεταξύ των αρθρώσεων είναι και παραμένει σταθερή. Μετά από ένα μεγάλο εύρος όμως κίνησης (120 μοίρες για την κάμψη και 150 μοίρες για την απαγωγή) ενεργοποιούνται οι αρθρώσεις της σπονδυλικής στήλης για να παρουσιάσουν την τελική φάση των κινήσεων.

Η συνεργατική αυτή ενέργεια των τριών αυτών αρθρώσεων έχει επιβεβαιωθεί και ακτινογραφικά.

Τα πιο πάνω έρχονται σε αντίθεση με όσα πίστευαν παλαιότερα, ότι δηλαδή οι πρώτες 90 μοίρες της κίνησης παίρνουν χώρα στην γληνοβραχιόνια άρθρωση και μετά ακολουθεί η ωμοπλάτη (στροφή).

Οι χωρισμένες κινήσεις στις αρθρώσεις του ώμου παρατηρούνται μόνο σε μη φυσιολογική κατάσταση της περιοχής. Αυτό μπορεί να φανεί και σε φυσιολογικά άτομα, εάν ακινητοποιήσουμε την ωμοπλάτη, οπότε η ενεργητική απαγωγή δεν ξεπερνά τις 90 μοίρες η δε παθητική φθάνει μέχρι τις 120 μοίρες.

~ ΤΑ ΤΡΙΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΑΓΩΓΗΣ

1. Τα τρία στάδια της κάμψης είναι:

❖ **Πρώτο στάδιο:** 0-50-60 μοίρες.

Οι μύες που ενεργοποιούνται είναι η πρόσθια και μέση μοίρα του δελτοειδή, ο κορακοβραχιόνιος και ο δικέφαλος βραχιόνιος.

❖ **Δεύτερο στάδιο:** 60-120 μοίρες.

Οι μύες που ενεργοποιούνται είναι ο τραπεζοειδής, ο πρόσθιος οδοντωτός, ο μείζων θωρακικός (κλειδική μοίρα) και ο δελτοειδής.

❖ **Τρίτο στάδιο:** 120-80 μοίρες. Οι μύες που ενεργοποιούνται είναι:

Οι εκτείνοντες μύες της αντίθετης πλευράς της σπονδυλικής στήλης, οι οποίοι παρουσιάζουν πλάγια κάμψη προς την αντίθετη πλευρά (σε κάμψη του ενός άκρου).

Σε κάμψη και των δυο άκρων θα παρουσιασθεί μια αύξηση στην οσφυϊκή λόρδωση (οι μύες που εκτείνουν την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ενεργοποιούνται για να βοηθήσουν την κίνηση).

1. Τα τρία στάδια της απαγωγής είναι:

❖ **Πρώτο στάδιο:** 0-90 μοίρες.

Οι μύες που ενεργοποιούνται είναι ο δελτοειδής και ο υπερακάνθιος.

❖ **Δεύτερο στάδιο:** 90-150 μοίρες.

Οι μύες που ενεργοποιούνται είναι ο τραπεζοειδής, ο 7φόςθιος οδοντωτός και ο μεγάλος θωρακικός μετά τις 90 μοίρες (κλειδική μοίρα).

❖ **Τρίτο στάδιο:** 150-180 μοίρες.

Οι μύες που ενεργθ7ίοιούνται είναι οι ίδιοι όπως και στην κάμψη (εκτείνοντες της σπονδυλικής στήλης).

~ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΓΛΗΝΟΒΡΑΧΙΟΝΙΑ ΑΡΘΡΩΣΗ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

Για να περιστραφεί κάποιο οστό, θα πρέπει οι δυνάμεις που θα ενεργήσουν πάνω του, να συνιστούν ζεύγος.

Για την στροφική κίνηση της κεφαλής του βραχιονίου μέσα στην γληνοβραχιόνια άρθρωση δρουν τρεις δυνάμεις πάνω στον βραχίονα.

1^η δύναμη: είναι η δύναμη που αντιπροσωπεύει το βάρος του μέλους και που ενεργεί στο κέντρο βάρους του.

2^η δύναμη: είναι η δύναμη που παρουσιάζεται από το μυϊκό σύστημα των απαγωγών και κυρίως από τον δελτοειδή.

3^η δύναμη: είναι η δύναμη που παρουσιάζεται στο κέντρο των στροφών και που έχει αντίθετη φορά από την φορά δράσης του δελτοειδή. Η τρίτη αυτή δύναμη, η οποία δεν έχει διερευνηθεί απόλυτα, θα πρέπει να είναι μάλλον η συνισταμένη άλλων δυνάμεων, γιατί δεν υπάρχει μυς που να ενεργεί στην ίδια διεύθυνση με τον δελτοειδή, αλλά να έχει αντίθετη φορά από αυτόν. Η τρίτη αυτή δύναμη παράγεται:

1. Από τις δυνάμεις της πίεσης και της τριβής της κεφαλής του βραχιονίου μέσα στην ωμογλήνη.

2. Από τα μυϊκά συστήματα του υποπλάτιου, του υπακανθίου και του ελάσσονα στρογγυλού, τα οποία ενεργούν με φορά προς τα κάτω και έξω, η δε ενέργεια τους ασκείται κάτω από το κέντρο στροφής της κεφαλής του βραχίονα.

Η δεύτερη δύναμη του ζεύγους είναι η συνισταμένη, η οποία έχει αναλυθεί προηγουμένα σε δυο συνιστώσες:

1. Την ενεργητική συνιστώσα (ή προς τα κάτω έλξη των μυών που βρίσκονται κάτω από την άκανθα της ωμοπλάτης).

2. Την παθητική συνιστώσα (ή εξασκούμενη πίεση και τριβή της κεφαλής του βραχίονα μέσα στην ωμογλήνη).

Από τις δυο αυτές συνιστώσες μεγαλύτερη σημασία έχει η ενεργητική, γιατί έχει αποδειχθεί μετά από ηλεκτρομυογραφικές μελέτες ότι μαζί με την έλξη που ασκεί ο δελτοειδής, υπάρχει και η έλξη από τους προαναφερόμενους στροφείς που είναι απαραίτητη για την προς τα πάνω κίνηση του βραχίονα.

Βέβαια, η δύναμη αυτή της κίνησης δεν είναι η ίδια σε όλο το εύρος της, δηλαδή η δύναμη αυτή ελαττώνεται μετά από τις πρώτες 90 μοίρες και μηδενίζεται σχεδόν στις 135 μοίρες.

Από όλα τα παραπάνω βγαίνει το συμπέρασμα ότι ο κύριος μυς για τις κινήσεις αυτές, ο δελτοειδής, δεν φτάνει για να τις εκτελέσει. Εάν λάβουμε υπόψη την έκφυση και την κατάφυση του, την γωνία έλξης του και την πορεία του σε σχέση με την ενέργεια του, θα δούμε ότι ο μύς δεν επαρκεί για την εκτέλεση της απαγωγής. Οι μελέτες έχουν αποδείξει ότι η σύσπαση του δελτοειδή θα έχει σαν αποτέλεσμα την ανάσπαση του βραχίονα προς το ακρώμιο, σε έναν κατακόρυφο άξονα και με μια τάση να τον σφηνώσει εκεί. Βέβαια, αυτό δεν γίνεται γιατί η αντίδραση που αναπτύσσεται από τους σταθεροποιούς μύες της περιοχής βοηθά ώστε να γίνει σωστά η λειτουργία της απαγωγής. Εάν δεν υπήρχαν οι μύες αυτοί η απαγωγή θα ήταν αδύνατη.

Η κίνηση της απαγωγής παρουσιάζεται ως εξής :

1. Παλαιότερα, όλοι πίστευαν ότι ο υπερακάνθιος είναι ο μυς που αρχίζει την απαγωγή. Οι ηλεκτρομυογραφικές όμως μελέτες έχουν δείξει ότι ο υπερακάνθιος ενεργεί συγχρόνως με τον δελτοειδή για την αρχή της κίνησης.
2. Όσο προχωρεί η κίνηση η δράση του υπερακάνθιου παύει να υπάρχει προοδευτικά και αρχίζει αμέσως η δράση του υπακάνθιου, στην συνέχεια του ελάσσονα στρογγυλού και στο τέλος του υποπλάτιου. Εδώ θα σταθούμε για λίγο, για να εξηγήσουμε την διπλή ενέργεια των πιο πάνω μυών. Ο υπακάνθιος, ο ελάσσων στρογγυλός και ο υποπλάτιος εκτός από σταθεροποιοί εργάζονται ταυτόχρονα και σαν στροφείς, γιατί η ανύψωση του βραχίονα συνοδεύεται πάντα από έξω στροφή. Όπως έχουμε αναφέρει και παραπάνω, υπάρχει και η ωμοπλατοθωρακική άρθρωση. Αυτή θα την ονομάσουμε μάλλον άρθρωση, γιατί αν και δεν αποτελεί άρθρωση με την ανατομική έννοια του όρου, λόγω της μη ύπαρξης αρθρικών επιφανειών και ορογόνου θύλακα μεταξύ της ωμοπλάτης και του θωρακικού τοιχώματος, εμφανίζεται όμως κίνηση μεταξύ της ωμοπλάτης και του θώρακα όπως και σε όλες γενικά τις αρθρώσεις.

Στην άρθρωση αυτή παρουσιάζονται και δρουν τρεις δυνάμεις:

1. Πρώτη δύναμη: είναι η μυϊκή αντίδραση η οποία ισορροπεί το βάρος της ωμικής ζώνης και ενεργεί σε ένα κατακόρυφο επίπεδο με φορά προς τα πάνω.
2. Δεύτερη δύναμη: είναι μια από τις δυνάμεις του ζεύγους η οποία ενεργεί σε ένα μετωπιαίο επίπεδο και έχει σημείο εφαρμογής στο ακρώμιο, με φορά προς το κέντρο.
3. Τρίτη δύναμη: η οποία φτιάχνει μαζί με την δεύτερη δύναμη το ζεύγος των δυνάμεων, έχει δε σαν σημείο εφαρμογής την κάτω γωνία της ωμοπλάτης και την αντιπροσωπεύει η δράση του πρόσθιου οδοντωτού μυ. Η δράση του ζεύγους αυτού στροφής θα πρέπει να είναι τέτοια, ώστε την κάθε χρονική στιγμή να έχει τέτοια ένταση που θα βοηθά συνεχώς στην ωμοβραχιόνιο συνεργασία και παρουσίαση.

Οι δυνάμεις αυτές (2^η και 3^η - δυνάμεις ζεύγους στροφής) έχουν την ίδια διεύθυνση και ισχύ, αλλά αντίθετη φορά. Φθάνουν στην μεγαλύτερη τους ενεργοποίηση σε μια ανύψωση του βραχίονα στις 90 μοίρες περίπου και μηδενίζονται προοδευτικά γύρω στις 180 μοίρες.

Αυτό βέβαια εξαρτάται και από αλλαγή της θέσης της ωμοπλάτης κατά την διάρκεια της παρουσίασης της κίνησης(ανύψωση), γιατί τότε το ζεύγος στροφής δρα και παρουσιάζει αλλαγές ανάλογα με την γωνία που σχηματίζει η διεύθυνση του με την εκάστοτε θέση του βραχίονα και της ωμοπλάτης. Η αλλαγή αυτή, φέρνει στο προσκήνιο τον ενδιαφέροντα μηχανισμό της δράσης του τραπεζοειδή μυ.

Ο τραπεζοειδής είναι ένας πολύ ενδιαφέρων μυς με πολλαπλές ενέργειες. Έχει βασικά δυο κύριους ρόλους: α) τον στροφικό και β) τον ισοροποιστικό.

Στην θέση ανάπαυσης ο μυς ενεργεί για να ισορροπήσει το βάρος της ωμικής ζώνης. Κατά την διάρκεια των πρώτων 35 μοιρών, η γωνία παρουσίασης της ενέργειας μεταβάλλεται σε σχέση με την ωμοπλάτη, με αποτέλεσμα η δύναμη του να αναλύεται σε δυο συνιστώσες: α) την ισοροποιστική και β) την στροφική.

Κατά την διάρκεια των 35-140 μοιρών, η δράση του μυ είναι περισσότερο στροφική, με μεγαλύτερη ενεργοποίηση στις 90 μοίρες. Μετά, όσο προχωρεί η κίνηση και μέχρι τις 180 μοίρες, η στροφική δράση εξασθενεί

ενώ έχουμε μια αύξηση της ισορροπιστικής συνιστώσας. Τέλος, μετά από όλα τα παραπάνω μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι η θαυμάσια και αρχιτεκτονικά κατασκευασμένη με ρυθμό και αρμονία κίνηση της περιοχής απαιτεί συνδυασμένες δράσεις πολλών μυϊκών συστημάτων για την αρμονική παρουσίαση του ωμοβραχιόνιου ρυθμού. Για να γίνει όμως αυτός κατανοητός απαιτούνται γνώσεις για τα ζεύγη δυνάμεων που επιδρούν πάνω στις αρθρώσεις της ωμικής ζώνης.

~ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ

Κατά την διάρκεια της κίνησης του άνω άκρου, η ωμοπλάτη παρουσιάζει μια κίνηση στον θώρακα, αλλά η ωμοπλατοθωρακική αυτή συγγένεια δύσκολα μπορεί να θεωρηθεί σαν μια άρθρωση.

Οι κινήσεις που λαμβάνουν χώρα λοιπόν στην ωμοπλάτη είναι:

1. Ανάσπαση

Ο ώμος κινείται προς τα πάνω, πλησιάζοντας το αυτί(ολίσθηση της ωμοπλάτης στο θωρακικό τοίχωμα από κάτω προς τα πάνω).

2. Κατάσπαση

Είναι αντίστροφη κίνηση της ανάσπασης. Παρουσιάζεται μετά από ενεργοποίηση των μυών μετά από αντίσταση (ολίσθηση της ωμοπλάτης στον θώρακα από πάνω προς τα κάτω).

3. Προσαγωγή

Η ωμοπλάτη κινείται σε μια προς τα πίσω διεύθυνση κατά τέτοιο τρόπο ώστε η έσω επιφάνεια (ή σπονδυλική) να πλησιάζει την σπονδυλική στήλη.

4. Απαγωγή

Η ωμοπλάτη κινείται σε αντίθετη φορά ως προς την προσαγωγή, δηλαδή η έσω επιφάνεια της ωμοπλάτης απομακρύνεται από την σπονδυλική στήλη.

5. Στροφή προς τα πάνω

Η ωμοπλάτη στρέφει προς τα πάνω, έρχεται προς τα εμπρός και πάνω. Η κάτω γωνία κινείται με φορά προς τα έξω μακριά από την σπονδυλική στήλη και ολόκληρο το σώμα της ωμοπλάτης κινείται προς τα εμπρός του θώρακα. Η στροφή αυτή λαμβάνει χώρα δια μέσου μιας γωνίας 60 μοιρών ή περισσότερο, με κέντρο το σώμα της ωμοπλάτης. Η μετατόπιση της κάτω

γωνίας είναι 10 μέχρι 12 εκατοστά, ενώ η μετατόπιση της άνω και έξω γωνίας είναι 5 μέχρι 6 εκατοστά.

6. Στροφή προς τα κάτω

Είναι αντίθετη της στροφής προς τα πάνω. Θα πρέπει το χέρι να προσπαθήσει να πιάσει την αντίθετη ωμοπλάτη από την πίσω επιφάνεια του κορμού.

~ Κινήσεις της κλείδας

Η κλείδα παρουσιάζει και αυτή κινήσεις κατά την διάρκεια της συνεργατικής και ομοιόμορφης αυτής παρουσίας της απαγωγής και της κάμψης.

Βέβαια, οι κινήσεις της κλείδας είναι πολύ πιο δύσκολες από ότι μέχρι σήμερα γνωρίζαμε, γιατί η κίνηση στροφής της ωμοπλάτης πάνω στο θωρακικό τοίχωμα μπορεί να παρουσιασθεί μόνο χάρη στις κινήσεις, οι οποίες πραγματοποιούνται στις δυο αρθρώσεις της κλείδας (ακρωμιοκλειδική και στερνοκλειδική).

Η ανύψωση του βραχίονα έχει πάντα σαν συνοδό αποτέλεσμα την μετακίνηση της κλείδας προς τα πάνω στην στερνοκλειδική άρθρωση. Η κίνηση αυτή της κλείδας τελειώνει στις 90 μοίρες της ανύψωσης του βραχίονα. Και εδώ παρουσιάζεται το φαινόμενο της συνεργατικής ενέργειας μεταξύ της κλείδας και του βραχίονα, όπως και προηγούμενα μεταξύ του βραχίονα και της ωμοπλάτης.

- 1.** Για κάθε 10 μοίρες ανύψωσης του βραχίονα, η κλείδα ανυψώνεται 4 μοίρες περίπου. Μετά όμως από τις 90 μοίρες η κίνηση της κλείδας παύει να υπάρχει ή υπάρχει πολύ λίγο στην στερνοκλειδική άρθρωση.
- 2.** Οι κινήσεις στην ακρωμιοκλειδική άρθρωση είναι τελείως διαφορετικές. Το ολικό εύρος της κίνησης δεν είναι μεγαλύτερο από 20 μοίρες και λαμβάνει χώρα στις πρώτες 30 μοίρες για την απαγωγή και από την αρχή μέχρι τις 135 μοίρες για την κάμψη.

Κατά την διάρκεια των ορίων αυτών, δηλαδή από τις 30 μέχρι τις 135 μοίρες για την απαγωγή δεν υπάρχει καμία κίνηση στην ακρωμιοκλειδική άρθρωση. Είναι σωστό να σκεφτεί κανείς πως είναι δυνατόν να παρουσιασθεί κίνηση στην ακρωμιοκλειδική άρθρωση, η οποία είναι στερεά δεμένη με συνδέσμους (κλείδα και ακρώμιο). Οι μελέτες λοιπόν πάνω στις αρθρώσεις αυτές και στις σχέσεις τους με την κίνηση, μας έχουν δώσει

ότι παρουσιάζεται μια στροφή στην κλείδα κατά τον επιμήκη άξονα της με αποτέλεσμα το κυρτό της τμήμα που βρίσκεται προς τα εμπρός και έξω να μετατρέπεται σε κυρτό προς τα κάτω, δηλαδή παρουσιάζεται εδώ μια πλασματική επιμήκυνση των συνδέσμων, η οποία μικραίνει την απόσταση μεταξύ των καταφύσεων τους. Αυτό θα φανεί όταν κάποιος προσπαθήσει να εμποδίσει την στροφή αυτή, σταθεροποιώντας την κλείδα. Το εύρος τότε της κίνησης του ώμου δεν ξεπερνά τις 1 10 μοίρες. Η στροφή στην κλείδα παρουσιάζεται μετά τις 90 μοίρες της απαγωγής του βραχίονα. Η κλείδα τότε αρχίζει να στρέφεται γύρω από τον άξονα της 45 μοίρες και φτιάχνει τελικά, λόγω του σχήματος της, μια ολική ανύψωση 60 μοίρες.

Η κίνηση στον ώμο βοηθείται πάντα, εκτός από την ωμοπλάτη, και από τις κινήσεις της σπονδυλικής στήλης. Αυτό θα φανεί, αν σκεφτεί κανείς ότι η κίνηση που παρουσιάζεται στο βραχιόνιο οστό (περιαγωγή) δεν μοιάζει με κίνηση κύκλου, ο οποίος έχει το κέντρο του στην γληνοβραχιόνια άρθρωση, αλλά μοιάζει περισσότερο με έλλειψη. Η περιαγωγή είναι μια σύνθετη κίνηση και ως εκ τούτου, η ενέργεια όλων αυτών των κινήσεων παίρνει μέρος σε διάφορα επίπεδα π.χ. στην περιαγωγή, τα οστά που παίρνουν μέρος στην κίνηση είναι η κλείδα, η ωμοπλάτη και το βραχιόνιο οστό. Η κλείδα διαγράφει κατά την περιαγωγή κύκλο με το έξω της άκρο, η ωμοπλάτη παρουσιάζει κίνηση ταλάντωσης και τέλος, η κεφαλή του βραχίονα στρέφεται μέσα στην ωμογλήνη γύρω από τον άξονα της. Επειδή όμως η κεφαλή του βραχίονα δεν είναι τελείουσ σφαιρική, οι εκτελούμενες κινήσεις δεν παρουσιάζουν ομοιογένεια. Η παρουσία κίνησης στην σπονδυλική στήλη δίνει στην κίνηση της περιαγωγής την αρμονία μιας κυκλικής κίνησης.

Απαγωγή: Ο μηχανισμός της απαγωγής του βραχίονα έχει ως εξής: κατά την διάρκεια της απαγωγής, ο βραχίονας στρέφει 90 μοίρες γύρω από τον άξονα του προς τα έξω, έτσι ώστε η αύλακα του δικέφαλου να περνά κάτω από το ακρώμιο. Εάν ο βραχίονας στραφεί προς τα μέσα και προσπαθήσουμε να παρουσιάσουμε απαγωγή, αυτή είναι αδύνατη, γιατί το μείζον βραχιόνιο όγκωμα προσκρούει στο ακρώμιο και η κίνηση δεν ξεπερνά τις 90 μοίρες σε εύρος. Εάν από την θέση αυτή παρουσιασθεί έξω στροφή, τότε η γληνοβραχιόνια άρθρωση είναι ελεύθερη για να παρουσιάσει πλήρους εύρους κίνηση απαγωγής.

Κάμψη: Η κάμψη παρουσιάζεται όταν ο βραχίονας στραφεί προς τα μέσα, γιατί με τον τρόπο αυτό χαλαρώνει ο κορακοβραχιόνιος σύνδεσμος και η κεφαλή του βραχίονα μπορεί να γλιστρήσει κάτω από το ακρώμιο. Αν υπάρχει στροφή του βραχίονα προς τα έξω, η κάμψη παρεμποδίζεται. Τέλος, η έκταση και η υπερέκταση του βραχίονα περιορίζονται από την έξω στροφή, ενώ βοηθούνται από την έσω στροφή.

~ Σαν συμπέρασμα για όλα τα παραπάνω:

Κάθε κίνηση του ώμου είναι συνισταμένη περισσότερων κινήσεων που λαμβάνουν χώρα ταυτόχρονα και αρμονικά, με έναν αλάνθαστο και θαυμαστό μηχανισμό που ονομάζεται ωμοβραχιόνιος ρυθμός. Κάθε διαταραχή του ρυθμού αυτού είναι ένδειξη παθολογικής κατάστασης της περιοχής.

~ ΣΧΕΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΩΜΟΠΛΑΤΗ

Όπως είναι γνωστό, η σχέση μεταξύ της ωμοπλάτης και του βραχίονα είναι πολύ στενή γιατί κάθε μια κίνηση του βραχίονα θα πρέπει να ακολουθείται από μια ανάλογη κίνηση της ωμοπλάτης. Δηλαδή, οι κινήσεις αυτών των δυο δεν πραγματοποιούνται σαν ξεχωριστές κινήσεις (μια του βραχίονα και μια της ωμοπλάτης) αλλά παρουσιάζονται και οι δυο την ίδια στιγμή. Αυτό ονομάζεται ωμοβραχιόνιος ρυθμός, ο οποίος μπορεί να διαταραχθεί σε παθολογικές καταστάσεις του ώμου (περιαρθρίτιδα, κατάγματα κ.λ.π).

~ Ανύψωση του βραχίονα

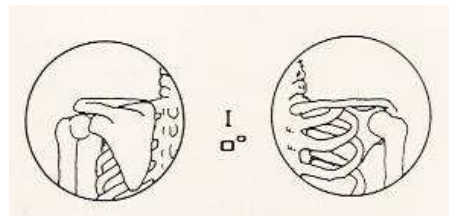
Όταν ο βραχίονας αρχίζει να κάμπτεται ή να απάγεται τότε η ωμοπλάτη αρχίζει να παίρνει με τον γνωστό ρυθμό μια θέση στροφής προς τα πάνω. Βέβαια, η κίνηση της ωμοπλάτης θα αρχίσει μετά τις 30 μοίρες της απαγωγής και μετά από τις 60 μοίρες της κάμψης. Εάν παρατηρηθεί κίνηση στην ωμοπλάτη από την αρχή, η κίνηση αυτή θα οφείλεται στο ότι ο βραχίονας κινείται με ταχύτητα ή στο ότι εφαρμόζεται πάνω του αντίσταση με αποτέλεσμα να ενεργοποιούνται νωρίτερα τα μυϊκά συστήματα της ωμοπλάτης για να την σταθεροποιήσουν. Τέλος, σε κάθε κίνηση απαγωγής μετά από τις 30 μοίρες η σχέση μεταξύ του βραχίονα και της ωμοπλάτης είναι 2:1. Αυτό ισχύει και για την κάμψη μετά από τις 60 μοίρες. Δηλαδή, σε κίνηση

2 μοιρών στον ώμο θα υπάρχει 1 μοίρα κίνηση στην ωμοπλάτη όσον αφορά την στροφή προς τα πάνω.

Η κίνηση του βραχίονα και της ωμοπλάτης μπορεί να διαιρεθεί σε σχέση με τον ωμοβραχιόνιο ρυθμό σε τέσσερις φάσεις.

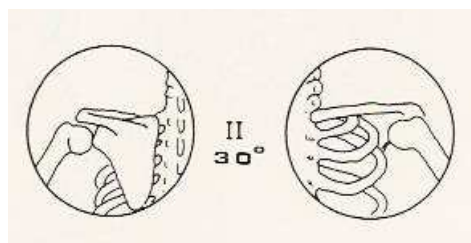
Φάση 1^η (αρχή κίνησης)

1. Ο βραχίονας βρίσκεται στην σωστή φυσιολογική του θέση των 0 μοιρών.
2. Η κλείδα βρίσκεται στις 0 μοίρες.
3. Η ωμοπλάτη βρίσκεται στις 0 μοίρες.
4. Η γωνία η οποία σχηματίζεται μεταξύ της κλείδας και της ωμοπλατιαίας άκανθας είναι 0 μοίρες.



Φάση 2^η

1. Απαγωγή του βραχίονα 30 μοίρες.
2. Η κλείδα ανυψώνεται στην στερνοκλειδική άρθρωση 12 μοίρες περίπου χωρίς στροφή.
3. Μια μικρού εύρους κίνηση παρουσιάζεται στην ακρωμιοκλειδική άρθρωση. Αυτό φαίνεται από την αύξηση της γωνίας που σχηματίζεται μεταξύ της κλείδας και της ωμοπλατιαίας άκανθας (10 μοίρες).

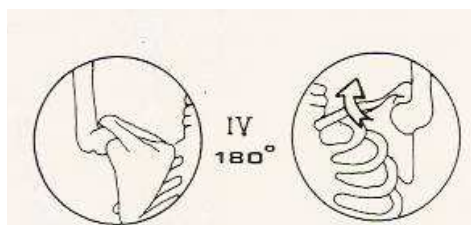


Φάση 3^η

1. Απαγωγή του βραχίονα 90 μοίρες (60 στην γληνοβραχιόνια άρθρωση και 30 στροφή στην ωμοπλάτη).
2. Η κλείδα ανυψώνεται 30 μοίρες και αυτό αποτελεί το τέλος της κίνησης της (χωρίς στροφή). Όλες οι κινήσεις λαμβάνουν χώρα στην στερνοκλειδική άρθρωση.
3. Ο βραχίονας στρέφεται γύρω από τον άξονα του 90 μοίρες (έξω στροφή).
4. Δεν παρουσιάζεται καμία αλλαγή στην γωνία που σχηματίζει η κλείδα με την ωμοπλατιαία άκανθα.



Φάση 4^η (τέλος κίνησης)



1. Απαγωγή του βραχίονα 180 μοίρες (120 στον βραχίονα και 60 στην ωμοπλάτη).
2. Η κλείδα δεν έχει καθόλου ανυψωθεί στην στερνοκλειδική άρθρωση αλλά στρέφεται γύρω από τον άξονα της 45 μοίρες και ανυψώνεται λόγω του σχήματος της 30 μοίρες ακόμη.
3. Η γωνία μεταξύ της κλείδας και της ωμοπλατιαίας άκανθας αυξάνεται κατά 10 μοίρες (20).

Σε υπερέκταση του βραχίονα υπάρχει μια προς τα κάτω στροφή της ωμοπλάτης, η οποία ακολουθείται από ανάσπαση της ωμικής ζώνης.

Η κάμψη του ώμου, αν η κίνηση έχει σκοπό να πιάσουμε ή να σπρώξουμε ένα αντικείμενο, ακολουθείται από απαγωγή και στροφή προς τα πάνω της ωμοπλάτης (ενέργεια του πρόσθιου οδοντωτού).

Σε έκταση του ώμου, η ωμοπλάτη παίρνει μια θέση στροφής προς τα κάτω και προσαγωγής.

Η προσαγωγή παρουσιάζει στροφή της ωμοπλάτης προς τα κάτω. Εάν σε προσαγωγή του ώμου, υπάρχει σαν αντίσταση μόνο το άκρο ή ένα αντικείμενο που κρατάμε στο χέρι και το άτομο, το οποίο παρουσιάζει την προσαγωγή είναι σε όρθια θέση, η κίνηση θα παρουσιασθεί μετά από πλειομετρική συστολή των άνω στροφένων της ωμοπλάτης, των μυών που παρουσιάζουν την ανάσπαση του ώμου και των απαγωγών του ώμου.

Εάν η προσαγωγή του ώμου παρουσιάζεται μετά από ενεργοποιημένη κίνηση και αντίσταση που δίνεται στην κίνηση αυτή, η ωμοπλάτη θα στρέψει προς τα κάτω με την βοήθεια των κάτω στροφένων, των προσαγωγών και των εκτεινόντων του ώμου, οι οποίοι εργάζονται μειομετρικά για να υπερνικήσουν την αντίσταση και να παρουσιάσουν την κίνηση.

Όταν το παρουσιάζει έσω στροφή του ώμου, η ωμοπλάτη συμμετέχει την ίδια στιγμή στην κίνηση με απαγωγή. Η έξω στροφή στον ώμο έχει σαν αποτέλεσμα την προσαγωγή της ωμοπλάτης. Η οριζόντια προσαγωγή στην άρθρωση του ώμου ακολουθείται πάντα από απαγωγή της ωμοπλάτης.

Η οριζόντια απαγωγή έχει σαν αποτέλεσμα την προσαγωγή των ωμοπλατών.

B' ΜΕΡΟΣ

ΠΑΓΩΜΕΝΟΣ ΩΜΟΣ Η ΣΥΜΦΥΤΙΚΗ ΘΥΛΑΚΙΤΙΔΑ

Ο όρος αυτός εφαρμόζεται, προκειμένου να περιγραφεί ο περιορισμός της κινητικότητας του ώμου σε όλες τις κατευθύνσεις κατά τις παθητικές και ενεργητικές κινήσεις.

Ο Godman εισήγαγε τον όρο παγωμένος ώμος το 1934, για να περιγράψει ασθενείς οι οποίοι παρουσίαζαν επώδυνη απώλεια της κίνησης του ώμου με φυσιολογικά ακτινογραφικά ευρήματα. Το 1946 ο Nevioser ονόμασε την κατάσταση “συμφυτική θυλακίτιδα”, στηριζόμενος στην ακτινογραφική εμφάνιση της άρθρωσης μετά από αρθρογραφία η οποία καταδεικνύει “συμφύσεις” του αρθρικού θύλακου της ΓΒ άρθρωσης, περιορίζοντας το συνολικό όγκο του αρθρικού διαστήματος. Είναι μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από την ανάπτυξη πυκνών συμφύσεων και θυλακικών περιορισμών, ιδιαίτερα στη θυλακική πτυχή, παρά από αρθρικές αλλαγές στο χόνδρο και στο οστό, όπως συμβαίνει στη ρευματοειδή αρθρίτιδα ή την οστεοαρθρίτιδα. Οι ασθενείς με συμφυτική θυλακίτιδα έχουν έναν επώδυνο περιορισμό, τόσο της ενεργητικής όσο και της παθητικής κίνησης της ΓΒ άρθρωσης σε όλα τα επίπεδα η σφαιρική απώλεια της κίνησης της ΓΒ άρθρωσης.

Αυτή η κατάσταση πιο συχνά συμβαίνει σε ασθενείς 40 έως 60 ετών με μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες. Αρχίζει συνήθως αιφνιδίως από τον έναν ώμο με πόνο στον ύπνο και περιορισμό της κινητικότητας, χωρίς να υπάρχει συγκεκριμένη γνωστή αιτία.

Ο πόνος εντοπίζεται στην πρόσθια - έξω επιφάνεια του ώμου και στο βραχίονα με ακτινοβολία μερικές φορές προς τον ώμο και το πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα. Νευρίτιδα σπάνια παρατηρείται. Μπορεί όμως η εμφάνισή του να συσχετιστεί με εκτεταμένη ακινητοποίηση, ύστερα από περιόδους πόνου και / ή περιορισμένης κίνησης, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, η οστεοαρθρίτιδα, ο τραυματισμός (π.χ. θλάση) και η χειρουργική κάκωση, ιδιαίτερα σε χειρουργικές επεμβάσεις του μαστού ή του θωρακικού τοιχώματος.

Επίσης, υπάρχουν αναφορές που συσχετίζουν τον παγωμένο ώμο με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, έμφραγμα μυοκαρδίου, δισκοπάθεια στον αυχένα,

όγκο, πνευμονική φυματίωση, θυρεοειδοπάθεια, συσχέτιση που από πολλούς ερευνητές με σκεπτικισμό (δευτερογενής παγωμένος ώμος).

Πιθανή, αλλά όχι τεκμηριωμένη είναι η συσχέτιση με τη χρήση βαρβιτουρικών. Η πιο σημαντική συσχέτιση είναι με τον ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη. Η αμφοτερόπλευρη εμφάνιση της νόσου συναντάται περίπου στο 10 % των ασθενών, αλλά μπορεί να φτάσει στο 40 %, σε ασθενείς με ιστορικό ινσουλινοεξαρτώμενου διαβήτη και η εξέλιξη της νόσου στους διαβητικούς ασθενείς είναι λιγότερο ευνοϊκή.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η συμφυτική θυλακίτιδα χαρακτηρίζεται κλασικά από τρία στάδια. Η χρονική διάρκεια κάθε σταδίου ποικίλλει, αλλά τυπικά το πρώτο στάδιο διαρκεί από 3 έως 6 μήνες, το δεύτερο στάδιο από 3 έως 18 μήνες και το τελευταίο στάδιο από 3 έως 6 μήνες.

Το πρώτο στάδιο είναι η φάση της “ψύξης”, το οποίο χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση ενός νυγμώδους άλγους στον ώμο. Το άλγος είναι συνήθως πιο έντονο τη νύχτα και στις δραστηριότητες και μπορεί να συσχετιστεί με ένα αίσθημα δυσφορίας που ακτινοβολεί κατά μήκος του βραχίονα. Συχνά, κάποιο συγκεκριμένο τραυματικό γεγονός δεν αναφέρεται από τον ασθενή. Καθώς τα συμπτώματα προχωρούν, λιγοστεύουν οι θέσεις που είναι βολικές για το βραχίονα. Οι περισσότεροι ασθενείς θα τοποθετήσουν τελικά το βραχίονα σε προσαγωγή και έσω στροφή. Αυτή η θέση αντιπροσωπεύει την “ουδέτερη ισομετρική θέση χαλαρής τάσης για το φλεγμαίνοντα γληνοβραχιόνιο θύλακο, το δικέφαλο και τους στροφείς του τενόντιου πετάλου”.

Δυστυχώς, πολλοί από τους ασθενείς αντιμετωπίζονται αρχικά με ακινητοποίηση, η οποία μόνο επιδεινώνει τη διαδικασία της “ψύξης”.

Το δεύτερο στάδιο είναι η φάση της προοδευτικής δυσκαμψίας ή η “παγωμένης” φάση. Το άλγος κατά την ανάπαυση συνήθως μειώνεται σε αυτήν τη φάση και παρουσιάζεται μόνο στην κίνηση και ο ασθενής καταλήγει με έναν ώμο που έχει περιορισμένη κίνηση σε όλα τα επίπεδα.

Εμφανίζονται περιοριστικές κινήσεις στην γληνοβραχιόνων άρθρωση και αντισταθμιστικές κινήσεις της ωμοπλάτης. Εμφανίζεται ατροφία στο δελτοειδή τους μυς του μιοτενόντιου πετάλου, το δικέφαλο και τον τρικέφαλο βραχιόνιο.

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης διάφορων δραστηριοτήτων, ένα διαξιφιστικό, οξύ αίσθημα δυσφορίας εμφανίζεται, καθώς ο ασθενής πλησιάζει τα περιορισμένα όρια του σφικτού αρθρικού θυλάκου. Το άλγος κατά τη νύχτα είναι σύνηθες και δεν αντιμετωπίζεται εύκολα με τα φάρμακα και τη χρήση φυσικών μέσων. Το στάδιο αυτό μπορεί να διαρκέσει από 3 έως 18 μήνες.

Το τελικό στάδιο είναι η φάση της “λύσης” ή της “απόψυξης”. Δεν υπάρχει καθόλου πόνος και φλεγμονή του αρθρικού υμένα, αλλά σημαντικός θυλακικός περιορισμός και συμφύσεις. Το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από αργή ανάνηψη της κίνησης και μερικοί ασθενείς ποτέ δεν ξανακερδίζουν το φυσιολογικό εύρος κίνησης. Η επιθετική θεραπεία με φυσικοθεραπεία, κλειστούς χειρισμούς ή χειρουργική απελευθέρωση μπορούν να επιταχύνουν την ανάνηψη, μετακινώντας τον ασθενή από το παγωμένο στάδιο στη φάση της “απόψυξης”, εφόσον οι ασκήσεις για το ROM εφαρμόζεται καθημερινά.

ΠΑΘΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η παθογένεια του πρωτοπαθούς Παγωμένου ώμου μπορεί να είναι μια ερεθιστική χρόνια φλεγμονή στο μιοτενόντιο ή αρθρικό ιστό, όπως στο μιοτενόντιο πέταλο, τον τένοντα του δικεφάλου ή τον αρθρικό θύλακο, με αποτέλεσμα την πάχυνση του θυλάκου και το σχηματισμό συμφύσεων, ιδιαίτερα στις πτυχές του κάτω τμήματος του θυλάκου.

Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι μια λανθασμένη θέση με μυϊκές ανισορροπίες που προδιαθέτουν το υπερβραχιόνιο διάτημα σε πρόσκρουση και σύνδρομα υπέρχρησης.

Με αρθρογράφημα έχει διαπιστωθεί μείωση του όγκου του αρθρικού θυλάκου και απώλεια των πτυχών του, ενώ με αρθροσκόπηση δεν διαπιστώθηκε η παρουσία ενδοαρθρικών συμφύσεων σε όλες τις περιπτώσεις που μελετήθηκαν. Στα αρθροσκοπικά ευρήματα συμπεριλαμβάνονται η σημαντική αγγειοβρίθεια και η

φλεγμονή που μερικές φορές αποφράσσουν το άνοιγμα μεταξύ του ωμοπλατίου θυλάκου και της άρθρωσης του ώμου.

Συχνά επίσης παρατηρείται συρρίκνωση του κορακοακρωμιακού θυλάκου και περιορισμός του διαστήματος του τενόντιου πετάλου, τα οποία ευθύνονται πιθανόν για την ελάττωση της στροφικής κίνησης του ώμου. Σε γενικές γραμμές, ούτε η θυλακίτιδα ούτε η τενοντίτιδα - τενοντοπάθεια είναι πάντοτε παρούσα, κυριαρχεί μάλλον η συρρίκνωση του θυλάκου και των συνδέσμων του θυλάκου. Η ποσότητα του αρθρικού υγρού περιορίζεται.

Ο Zundberg αναφέρει σημαντικό αριθμό ινοβλαστών και έντονη δημιουργία ινώδους ιστού σε βαθμό που θυμίζει ρίκνωση Dupuytren.

Εργαστηριακός και απεικονιστικός έλεγχος είναι μη ειδικός. Πιθανόν να διαπιστωθεί αυξημένη ΤΚΕ συνηγορητική ύπαρξης ρευματικής πολυμυαλγίας.

Ο ακτινολογικός έλεγχος βοηθά στον αποκλεισμό καταγμάτων, υπεξαρθρήματος ώμου, οστεοαρθρίτιδας, ασβεστοποιού τενοντίτιδας, χονδρασβέστωσης, κακοήθειας, ισχαιμικής νέκρωσης και εξαρθημάτων.

Σε σοβαρές περιπτώσεις, η κεφαλή του βραχιονίου πιθανόν να απεικονιστεί υψηλότερα σε σχέση με τη συνήθη θέση στη γληνοβραχιόνια άρθρωση. Το αρθρογράφημα έχει αξία μόνο στον αποκλεισμό ρήξης τενοντίου πετάλου ώμου, δεδομένου όμως ότι αυτό αποτελεί σύνηθες εύρημα στους ηλικιωμένους σπάνια απαιτείται αυτή η επεμβατική τεχνική.

Παρόμοια, το σπινθηρογράφημα οστών θα δείξει αυξημένη πρόσληψη του ραδιοφαρμάκου στον προσβληθέντα ώμο, εύρημα όμως που δεν βοηθάει. Η εμπειρία στην MRI (μαγνητική) είναι περιορισμένη και φαίνεται ότι η εξέταση δεν βοηθάει.

Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί συνυπάρχουσα κατάσταση και αφορά το 20 % περίπου των ασθενών.

Περιορισμός των παθητικών κινήσεων των άνω άκρων έχει βρεθεί σε σημαντικό βαθμό στους ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη συγκριτικά με μη διαβητικούς μάρτυρες. Σε άλλες συνδεδόμενες διαταραχές συμπεριλαμβάνονται η ρευματική πολυμυαλγία, καθώς και διαταραχές του θυρεοειδούς και παραθυρεοειδών αδένων.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Νυχτερινός πόνος και ανήσυχος ύπνος σε οξεία στάδια.
- Πόνος κατά την κίνηση και κατά την ανάπαυση στα οξεία στάδια.
- Περιορισμένο joint play (ενδοαρθρικής κίνησης) και περιορισμένο εύρος κίνησης και περισσότερο στην έξω στροφή και την απαγωγή και λιγότερο στην έσω στροφή και την ανύψωση κατά την κάμψη.
- Πιθανές λανθασμένες αντισταθμιστικές στάσεις με την ωμοπλάτη να εμφανίζει προσθιολίσθηση και μικρή κλίση προς τα εμπρός. Οι ώμοι εμφανίζονται στρογγυλεμένοι, ανυψωμένοι σε προστατευτική θέση.
- Περιορισμένη κίνηση αιώρησης στο προσβεβλημένο άκρο κατά τη βάδιση.
- Γενική μυϊκή αδυναμία και περιορισμένη αντοχή στους μύς της γληνοβραχιονίου άρθρωσης με υπερδραστηριότητα των μυών της ωμοπλάτης, με αποτέλεσμα πόνο στον τραπέζοιδη και τους οπίσθιους αυχενικούς μύς.
- Προστατευτικές, προσεχτικές κινήσεις του ώμου με αντισταθμιστικές κινήσεις της ωμοπλάτης.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ / ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

- Ο ασθενής δεν μπορεί να τεντώσει το χέρι του για να φτάσει ένα μακρινό αντικείμενο, να ανυψώσει το χέρι του πάνω από το ύψος του κεφαλιού ή να το φέρει πίσω στην πλάτη του. Έτσι αντιμετωπίζει δυσκολίες στο ντύσιμο (για να φορέσει το σακάκι ή το πανωφόρι του ή οι γυναίκες να κουμπώσουν το εσώρουχό τους πίσω στην πλάτη), στο να φέρει το χέρι του στην πίσω τσέπη του παντελονιού του (για να βγάλει το πορτοφόλι του), στην προσωπική του περιποίηση (για το χτένισμα των μαλλιών του, το βούρτσισμα των δοντιών, το πλύσιμο του προσώπου). Αντιμετωπίζει επίσης δυσκολία, για να φέρει το πιρούνι ή το κουτάλι στο στόμα του.
- Ο ασθενής δεν μπορεί να ανυψώσει βαριά αντικείμενα, π.χ. να τοποθετήσει πιάτα μέσα σε ένα ντουλάπι.
- Ο ασθενής δεν μπορεί να εκτελέσει επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

➤ Σπουδαιότητα της αξιολόγησης

Η αξιολόγηση αποτελεί ένα σημαντικότερο τμήμα της σωστής προσέγγισης του ασθενούς.

Η αξιολόγηση και η θεραπεία είναι δύο παράμετροι που συνδέονται στενά. Η θεραπεία στηρίζεται και σχεδιάζεται σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Η αξιολόγηση γίνεται στην έναρξη της θεραπείας για τον προσδιορισμό των στόχων αυτής και στη συνέχεια του θεραπευτικού προγράμματος για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του θεραπευτικού πλάνου που προηγήθηκε.

Ξεκινάμε την αξιολόγηση, λαμβάνοντας το ιστορικό του ασθενούς.

Θα πρέπει να δοθεί προσοχή, ώστε να συγκεντρωθούν συγκεκριμένες πληροφορίες μέσα από κάποιες ερωτήσεις που καλό θα είναι να είναι ακριβείς.

Μερικές από τις ερωτήσεις που γίνονται κατά τη λήψη ιστορικού είναι οι εξής :

- Πώς ακριβώς παρουσιάστηκε το πρόβλημα ;
- Αν υπάρχει κάποιο ιστορικό τραυματισμού στο παρελθόν
- Αν πάσχει από κάποια άλλη νόσο ο ασθενής
- Αν παίρνει φάρμακα για κάποιο λόγο
- Τι δουλειά κάνει ;
- Αν υπάρχει πόνος και τι είδους είναι αυτός (Πώς τον χαρακτηρίζει ο ασθενής, οξύ, δυνατό, ήπιο κλπ)
- Αν ο πόνος αντανακλά κατά μήκος του χεριού ή προς τον αυχένα. Αν ο πόνος αντανακλά προς τα κάτω στο χέρι, τότε αποτελεί ένδειξη για βλάβη του αυχένα και του ώμου, αν πηγαίνει προς τα πάνω στον αυχένα αποτελεί πρόβλημα από τον αυχένα και αν υπάρχει και πόνος στο στήθος θα πρέπει να γίνει έλεγχος για ενδοθωρακική βλάβη.
- Αν υπάρχει πόνος τη νύχτα : Ο πόνος κατά την ανάπαυση αποτελεί σημείο κάποιας φλεγμονώδους κατάστασης ή μπορεί να είναι ένδειξη νευρολογικής προέλευσης και παθολογίας.
- Αν υπάρχουν κάποιες κινήσεις οι οποίες προκαλούν πόνο στον ασθενή ή προβλήματα στην κίνηση ή ενοχλήσεις. Αν υπάρχουν κάποιες θέσεις που ανακουφίζουν από τον πόνο.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΩΜΙΚΗ ΖΩΝΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ CYRIAΧ

- Πού βρίσκεται ο πόνος ;
- Υπήρξε κάποιος τραυματισμός ;
- Τι ηλικία έχετε ;
- Πόσο καιρό έχετε αυτόν τον πόνο στον ώμο σας ;
- Μήπως έχουν επηρεαστεί άλλες αρθρώσεις από το συγκεκριμένο πόνο ;
- Μήπως ο πόνος αυτός εξαπλώνεται γύρω από τον ώμο ;
- Μπορείτε να κοιμηθείτε πάνω στον πάσχοντα ώμο τη νύχτα ;
- Μήπως ο πόνος επεκτείνεται κάτω από τον αγκώνα ;
- Υπάρχει πόνος την ημέρα, ακόμη και όταν ο ώμος ή το χέρι είναι ακίνητα ;
- Έχετε υποστεί ποτέ χειρουργική επέμβαση στην περιοχή του ώμου ;

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ

Η επισκόπηση αρχίζει με την είσοδο του αρρώστου στην αίθουσα εξέτασης. Καθώς αυτός βαδίζει, αξιολογούμε την ομαλότητα και τη συμμετρία της κίνησης των άνω άκρων σε ομαλό βάδισμα και τη δίδυμη κίνηση με το αντίθετο κάτω άκρο. Ακόμη και καθώς βγάζει ο ασθενής τα ρούχα του, προσέχουμε την κίνηση του ώμου του.

Παρατηρούμε για τυχόν παρουσία ατροφίας, υπερτροφίας, πτερυγισμού του ώμου, ασυμμετρίας του ώμου, οιδήματος, δυσμορφίας, ερυθήματος.

- ◆ Μεμονωμένη ατροφία του
 - Υπεακάνθιου και υπακάνθιου βοθρίου (πιθανή νόσος του τενοντίου πετάλου των στροφένων, παγίδευση ή κάκωση του υπερπλάτιου νεύρου).
 - Δελτοειδή ή έλασσον στρογγύλο (πιθανή κάκωση μασχαλιαίου νεύρου)
 - Πτερυγισμός ωμοπλάτης (κάκωση του μακρού θωρακικού νεύρου)
- ◆ Εξόγκωμα δίκην “Popeye” του δικεφάλου (Ένδειξη εκκεντρικής ρήξης της μακράς κεφαλής του δικεφάλου).
- ◆ Δυσμορφία της ΑΚ άρθρωσης
- ◆ Δυσμορφία του ώμου (πιθανό εξάρθημα και / ή κάταγμα).

ΨΗΛΑΦΗΣΗ

◆ Η ψηλάφηση του ώμου ξεκινά με τη στερνοκλειδική άρθρωση και την εγγύς κλείδα.

- Ύπαρξη ασυμμετρίας ή ευαισθησίας κατά την ψηλάφηση υποδεικνύει εξάρθρωμα της ΣΚ άρθρωσης, υπεξάρθρωμα ή αρθρίτιδα (που δεν έχει εκδηλωθεί)

- Η κλείδα ψηλαφάται για την ύπαρξη πιθανού κατάγματος.

◆ Αν η ψηλάφηση της αύλακας του δικεφάλου αποκαλύψει την ύπαρξη ευαισθησίας, αυτό υποδηλώνει τενοντίτιδα του δικεφάλου.

- Η απουσία του δικεφάλου από την αύλακα υποδεικνύει ρήξη μακράς κεφαλής του δικεφάλου.

◆ Η ψηλάφηση της πρόσθιας ΓΒ άρθρωσης και της κορακοειδούς απόφυσης μπορεί να αποκαλύψει την ύπαρξη πρόσθιας ευαισθησίας του ώμου, η οποία είναι ένα πολύ κοινό και η ειδικό εύρημα.

◆ Η ευαισθησία κατά την ψηλάφηση του μείζονος ογκώματος και του σημείου κατάφυσης του τενόντιου πετάλου των στροφένων υποδεικνύει :

- Τενοντίτιδα ή ρήξη του τενόντιου πετάλου

- Πρωτοπαθή ή δευτεροπαθή πρόσκρουση

- Υπακρωμιακή θυλακίτιδα

◆ Η ψηλάφηση των ωμοπλατιο-θωρακικών μυών και του έσω ορίου της ωμοπλάτης χρησιμεύει για τον έλεγχο :

- Της ύπαρξης πτερυγισμού ωμοπλάτης, ενδεικτικής κάκωσης του μακρού θωρακικού ή αδυναμία των ωμοπλατιο-θωρακικών μυών (πιθανή δυσκινησία της ωμοπλάτης).

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ - ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Πρώτα αξιολογούνται οι ενεργητικές κινήσεις και μάλιστα με τέτοιο τρόπο, ώστε οι επώδυνες κινήσεις να πραγματοποιούνται τελευταίες.

Η σειρά ελέγχου των μυών της ωμικής ζώνης περιλαμβάνει τις έξι κινήσεις : απαγωγή, προσαγωγή, έκταση, κάμψη, στροφή προς τα μέσα, στροφή προς τα έξω.

- ◆ Απαγωγή (165 - 180 μοίρες)
- ◆ Προσαγωγή (50 - 75 μοίρες)
- ◆ Έκταση (50 - 60 μοίρες)
- ◆ Κάμψη (170 - 180 μοίρες)
- ◆ Έσω στροφή (60 -100 μοίρες)
- ◆ Έξω στροφή (80 - 90 μοίρες)

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΠΛΑΤΟΥΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ

Η “πρόχειρη” δοκιμασία του Arley είναι ο ταχύτερος ενεργητικός τρόπος, για να αξιολογηθεί το πλάτος των κινήσεων του αρρώστου. Πρώτα, για να ελεγχθεί η απαγωγή και η προς τα έξω στροφή του άνω άκρου, ζητήστε από τον άρρωστο να φέρει το χέρι του πίσω από το κεφάλι του και να αγγίξει την άνω έσω γωνία της αντίθετης ωμοπλάτης. Κατόπιν, για να εκτιμηθεί το πλάτος της εσωτερικής στροφής και προσαγωγής, ζητήστε από τον ασθενή να φέρει το χέρι του μπροστά και να πιάσει το αντίθετο ακρώμιο. Τρίτον, για περαιτέρω έλεγχο της προς τα έσω στροφής και προσαγωγής ζητήστε από τον άρρωστο να φέρει το χέρι του πίσω στην πλάτη και να ακουμπήσει την κάτω γωνία της αντίθετης ωμοπλάτης.

ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

Όταν ένας άρρωστος δεν μπορεί να κάνει πλήρως κάποια από τις κινήσεις του ώμου, τότε πρέπει να δοκιμάζεται η παθητική κίνηση. Ένας άρρωστος μπορεί να μην είναι ικανός να εκτελέσει ολόκληρη την ενεργητική κίνηση για διάφορους λόγους. Πιθανώς να έχει μυϊκή αδυναμία, συσπάσεις (στην αρθρική κάψα ή στους συνδέσμους ή στους μυς).

Η παθητική δοκιμασία αχρηστεύει το μυϊκό τόνο του ασθενούς από το να λαμβάνεται υπόψη ως στοιχείο, επειδή δύναμη (για την κίνηση) προσφέρεται από τον ίδιο τον εξεταστή. Μια παθητική δοκιμασία, επομένως, χρησιμοποιείται, για να διαπιστωθεί αν ένας περιορισμός του πλάτους κίνησης οφείλεται ή όχι στη μυϊκή δύναμη.

Όταν η άρθρωση κινείται ελεύθερα σε όλο το πλάτος, κάτω από συνθήκες παθητικής κίνησης, αλλά έχει περιορισμένη ενεργητική κίνηση, τότε το συμπέρασμα είναι ότι ο περιορισμός αυτός οφείλεται σε μυϊκή αδυναμία.

Όταν ο περιορισμός διαπιστώνεται κατά την παθητική δοκιμασία, η μυϊκή αδυναμία συνήθως παραβλέπεται ως η κύρια αιτία και τότε περισσότερο πιθανή είναι μια οστική (ενδοαρθρική) ή των μαλακών μορίων (εξωαρθρική) δυσχέρεια, αν και μπορεί να υπάρχει κάποια μυϊκή ατροφία, λόγω μη χρησιμοποίησης της άρθρωσης.

Για να διαπιστωθεί αν η δυσχέρεια της άρθρωσης οφείλεται σε ενδοαρθρικά ή εξωαρθρικά αίτια, ερευνούμε με προσοχή, ώστε να αισθανθούμε ότι η δυσχέρεια αυτή προέρχεται μέσα από την άρθρωση.

Όταν η άρθρωση παρουσιάζει ελαστικότητα, τότε πρόκειται για εξωαρθρική αιτία (από μαλακά μόρια).

Όταν η άρθρωση είναι άκαμπτη και το πλάτος της κίνησης σταματά απότομα, προφανώς πρόκειται για ενδοαρθρικά αίτια.

Πρέπει να τονιστεί ότι ο άρρωστος, κατά τη διάρκεια των δοκιμασιών αυτών, πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη χαλάρωση, γιατί, όταν είναι υπερτονικός, φοβισμένος ή χωρίς εμπιστοσύνη στα χέρια μας, ο τόνος των μυών αυξάνεται, ακινητοποιεί την άρθρωση και δεν επιτρέπει την πλήρη παθητική κίνηση.

Είναι επομένως ουσιώδες, οι παθητικές αυτές δοκιμασίες να γίνονται απαλά και ήρεμα με τον ασθενή σε ύπτια ή καθιστή θέση.

Ο αγκώνας του πρέπει να είναι σε κάμψη, γιατί έτσι ελαπώνονται οι δυνάμεις που διαπερνούν την άρθρωση του ώμου, μειώνοντας την επίδραση της βαρύτητας και βραχύνοντας το μοχλό - βραχίονα του άνω άκρου.

Συμπερασματικά, σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η συμφυτική θυλακίτιδα προκαλεί εξίσου περιορισμό ενεργητικής και παθητικής κίνησης του ώμου σε σύγκριση με την οξεία ρήξη του τενόντιου πετάλου των στροφέων, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της ενεργητικής κίνησης, ενώ η παθητική κίνηση παραμένει σχεδόν φυσιολογική.

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Το νευρολογικό μέρος της εξέτασης επιτρέπει την εκτίμηση της δύναμης της κάθε μιας ομάδας μυών που κινούν την καρ' ώμο άρθρωση.

Μπορεί επίσης να δείχνει το βαθμό της μυϊκής αδυναμίας που περιορίζει το πλάτος της κίνησης.

Επιπρόσθετα, γίνεται έλεγχος αντανακλαστικών και αισθητικότητας.

➔ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΥΪΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ

Η δοκιμασία των μυών του ώμου περιλαμβάνει τις εξής κινήσεις : κάμψη - έκταση - απαγωγή - προσαγωγή - στροφή προς τα έξω - στροφή προς τα μέσα-ανάσπαση ωμοπλάτης - κατάσπαση ωμοπλάτης.

Πίνακας μυϊκής αξιολόγησης σύμφωνα με την κλίμακα της Οξφόρδης

Μυϊκή αξιολόγηση	Περιγραφή
5 - Φυσιολογική	Ολοκληρωμένο πλάτος κίνησης ενάντια στη βαρύτητα με πλήρη αντίσταση
4 - Καλή	Ολοκληρωμένο πλάτος κίνησης ενάντια στη βαρύτητα με κάποια αντίσταση
3 - Μέτρια	Ολοκληρωμένο πλάτος κίνησης ενάντια στη βαρύτητα χωρίς αντίσταση
2 - Φτωχή	Ολοκληρωμένο πλάτος κίνησης χωρίς βαρύτητα
1 - Υπολειμματική	Ύπαρξη μικρής σύσπασης. Καμιά αρθρική κίνηση
0 - Μηδέν	Καμιά ύπαρξη σύσπασης.

Επίσης, εφαρμόζοντας αντίσταση σε ισομετρική σύσπαση μπορεί να αξιολογηθεί η μυϊκή ισχύς. Απαραίτητη προϋπόθεση η σωστή θέση του

εξεταζομένου (ύπτια / καθιστή), έτσι ώστε να είναι χαλαρός. Ακόμη, καθοριστικής σημασίας είναι η καλή γνώση της ανατομικής και της λειτουργίας των μυών της περιοχής από τον εξεταζόμενο.

Κάποιοι γενικοί κανόνες που θα πρέπει να αναφερθούν σε αυτό το σημείο σχετικά με τα πρότυπα του πόνου και αδυναμίας είναι οι εξής :

♦ **Ειδικότερη αναφορά**

- Η καλή μυϊκή δύναμη σε συνδυασμό με πόνο αποτελεί ένδειξη τενοντίτιδας.

- Αδυναμία και πόνος υποδηλώνουν μια σοβαρή κατάσταση που θα πρέπει να διερευνηθεί παραπέρα.

- Αδυναμία και ανυπαρξία πόνου μπορεί να είναι ρήξη του μυοτενόντιου πετάλου ή κάποιας νευρικής ρίζας.

- Πόνος με την επανάληψη σημαίνει αγγειακή βλάβη.

- Όταν όλες οι κινήσεις του ώμου είναι καλές, αλλά υπάρχει πόνος, δείχνει σημεία υστερίας.

- Όταν όλες οι κινήσεις του ώμου είναι καλές και δεν υπάρχει πόνος, η κατάσταση είναι φυσιολογική.

♦ **Γενικότερη αναφορά**

- Πόνος, αλλά η δύναμη του μυός καλή → πρόβλημα μυός ή τένοντα.

- Πόνος και μυϊκή αδυναμία → μεγάλη βλάβη μυός ή τένοντα.

- Όταν τα μυϊκά τεστ είναι ανώδυνα και όμως αδύναμος, υπάρχει κάποιο νευρολογικό πρόβλημα ή πλήρης αποκοπή τένοντα.

ΕΙΔΙΚΑ TEST ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Μετά από την ολοκλήρωση της αρχικής αξιολόγησης ο εξεταστής έχει μια γενική εικόνα για την κατάσταση του ασθενούς και γνωρίζει ή έχει προσανατολιστεί πάνω - κάτω ποιες δομές έχουν προσβληθεί. Σε αυτό το

σημείο της εξέτασης είναι χρήσιμο να γίνουν κάποια ειδικά τεστ που θα βοηθήσουν στην εξακρίβωση των παραπάνω ευρημάτων.

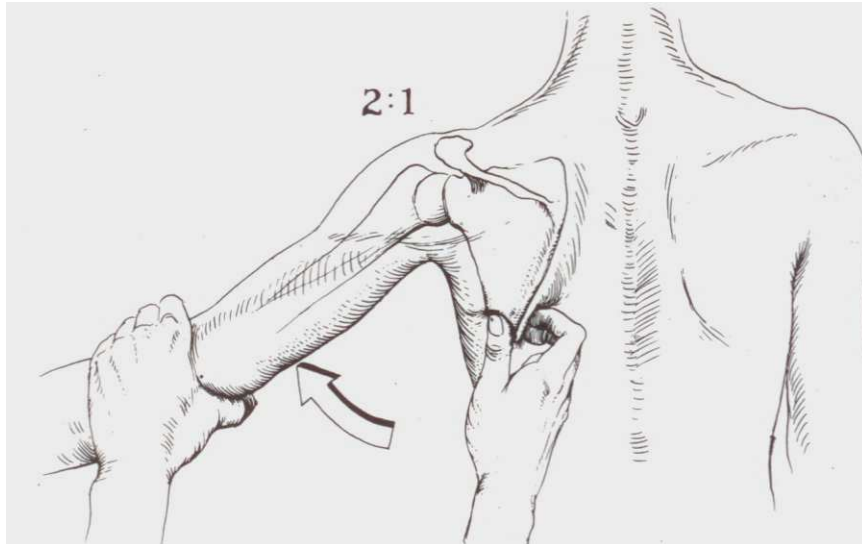
- Δοκιμασία του Adson (για το σύνδρομο θωρακικής εξόδου - TOS)
- Δοκιμασία του Roos (TOS)
- Δοκιμασία του Spurling (αυχενική ριζοπάθεια)
- Δοκιμασία του Speed (τενοντίτιδα δικεφάλου)
- Δοκιμασία του Vergason (τενοντίτιδα δικεφάλου)
- Δοκιμασία του Apprehension (για εξάρθρωμα ώμου)
- Δοκιμασία του Postenor (για εξάρθρωμα ώμου)
- Δοκιμασία του Hawkins (τενοντίτιδα υπερακανθίου)
- Δοκιμασία του Neer (σύνδρομο πρόσκρουσης)
- Δοκιμασία πτώσης βραχίονα (ρήξης στο τενόντιο πέταλο)

Ειδικότερα, όσον αφορά τη διάγνωση του παγωμένου ώμου που εξετάζουμε μπορούμε να κάνουμε την παρακάτω δοκιμασία :

Γνωρίζουμε ότι η απαγωγή του άνω άκρου γίνεται στη ωμογληνοβραχιόνια και θωρακο-ωμοπλατιαία άρθρωση σε σχέση δύο προς ένα (2:1). Δηλαδή, για κάθε 3^ο απαγωγής οι 2^ο αφορούν τη ωμογληνοβραχιόνια άρθρωση και η 1^ο τη θωρακο-ωμοπλατιαία άρθρωση.

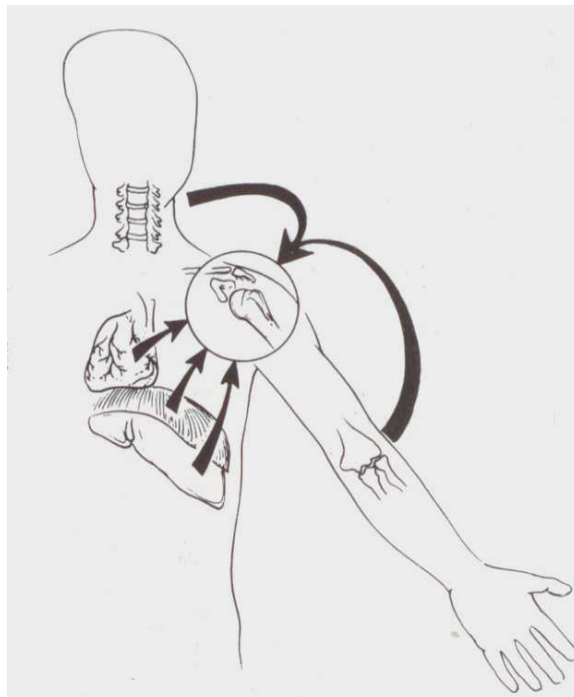
Στεκόμαστε λοιπόν πίσω από τον εξεταζόμενο και κρατάμε ακίνητη την ωμοπλάτη από την κάτω γωνία της. Με το ελεύθερο χέρι φέρνουμε σε απαγωγή το βραχίονα του αρρώστου. Η ωμοπλάτη δεν θα κινηθεί μέχρις ότου η απαγωγή του βραχίονα φτάσει περίπου στις 20^ο . Από το σημείο αυτό και πέρα ο βραχίονας και η ωμοπλάτη κινούνται μαζί σε μια σχέση 2:1, μέχρι να ολοκληρωθεί η απαγωγή. Όταν η ωμογληνοβραχιόνια άρθρωση δεν κινείται με τη φυσιολογική της σχέση (2:1) με τη θωρακο-ωμοπλατιαία άρθρωση, αλλά δείχνει ακίνητη στην προσαγωγή, τότε ο άρρωστος πιθανότατα πάσχει από το σύνδρομο του Παγωμένου ώμου.

Άλλη μια δοκιμασία που συμβάλλει στη διάγνωση του συνδρόμου του Παγωμένου ώμου είναι αυτή του Apley. Και σχολιάστηκε αναλυτικά στον έλεγχο των ενεργητικών κινήσεων και είναι ένα σημείο αναφοράς για την επιβεβαίωση της συμφυτικής θυλακίτιδας.



Στο σημείο αυτό, ολοκληρώνοντας το κεφάλαιο της αξιολόγησης, κρίνεται απαραίτητος και ιδιαίτερα χρήσιμος ο παρακάτω σχολιασμός :

Δεδομένου ότι ο ώμος είναι μια κλασική περιοχή που συχνά πονά είναι ανάγκη μια πλήρης εξέταση να περιλαμβάνει και μια εξέταση εκείνων των περιοχών που είναι γνωστό ότι προκαλούν σχετικό πόνο στον ώμο.



Για παράδειγμα, ένα στεφανιαίο έμφραγμα μπορεί να αντανακλά πόνο στον αριστερό ώμο. Συμπτώματα από τον ώμο μπορεί επίσης να σχετίζονται με ερεθισμό του διαφράγματος το οποίο μοιράζεται την ίδια νεύρωση (A₄, A₅),

όπως και το δερμοτόμιο που καλύπτει την κορυφή του ώμου. Για το λόγο αυτό, το στήθος και η άνω κοιλία πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά, ώστε να καθοριστεί αν τα παθολογικά συμπτώματα που σχετίζονται με τις παθήσεις αυτές αντανakλούν στον ώμο.

Προβλήματα στον αυχένα, όπως μια δισκοπάθεια στην αυχενική μοίρα της ΣΣ ή γενικά κάποιο άλλο τραύμα μπορούν να προκαλέσουν αντανakλαστικό πόνο στον ώμο ή την ωμοπλάτη. Ο τύπος αυτός του αντανakλαστικού πόνου από την περιοχή του αυχένα γίνεται αισθητός στην άνω έσω γωνία της ωμοπλάτης.

Καμιά φορά, ένα σπονδυλικό κάταγμα, εκτός από τον τοπικό πόνο, μπορεί να προκαλεί αντανakλαστικά πόνο στον ώμο, κατά μήκος της πορείας κάθε μυός που επηρεάζεται από το κάταγμα. Για παράδειγμα, όταν υπάρχει κάταγμα στην αυχενική μοίρα της ΣΣ, οι ρομβοειδείς μύες μπορούν να μεταδίδουν τον πόνο στην ωμοπλάτη.

Ο ώμος μπορεί επίσης να επηρεάζεται από παθήσεις του αγκώνα και του άκρου του βραχίονα όπου ένα κάταγμα μπορεί να αντανakλά τον πόνο κοντά στον ώμο. Αυτό είναι πάντως ένα ασύνηθες εύρημα.

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διαφορική διάγνωση θα γίνει από :

- Την εκφυλιστική αρθρίτιδα του ώμου η οποία όμως παρουσιάζει αλλοιώσεις στην κεφαλή του βραχιονίου και την ωμογλήνη.
- Την οξεία τενοντίτιδα του υπερακανθίου στην οποία όμως η τοπική έγχυση ξυλοκαΐνης βελτιώνει την κινητικότητα.
- Το παραμελημένο οπίσθιο εξάρθρημα του ώμου στο οποίο το μέλος βρίσκεται στην ίδια θέση εσωτερικής στροφής και προσαγωγής με ακτινολογική προβολή από τη μασχάλη που δείχνει την κεφαλή πίσω από την ωμογλήνη.
- Τη δυσκαμψία του ώμου ύστερα από κάταγμα, π.χ. της κεφαλής ή του αυχένα του βραχιονίου.
- Τα νεοπλάσματα της περιοχής.
- Τη ρευματοειδή αρθρίτιδα.

Γ' ΜΕΡΟΣ

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΣΥΜΦΥΤΙΚΗ ΘΥΛΑΚΙΤΙΔΑ

➔ ΟΞΥ ΣΤΑΔΙΟ

~ Βασικά Συμπτώματα

- Φλεγμονή, πόνος, μυϊκός σπασμός
- Περιορισμένες κινήσεις – περιορισμένη χρήση των συσχετιζόμενων περιοχών.

Κατά το φλεγμονώδες στάδιο ο πόνος και η μη φυσιολογική κίνηση οφείλονται σε :

α) Ερεθιστικές χημικές ουσίες

Η μεταβαλλόμενη χημική κατάσταση από την αντίδραση των ιστών ερεθίζει τις νευρικές απολήξεις.

β) Προστατευτική μυϊκή σύσπαση και μυϊκός σπασμός.

Ο οργανισμός, προκειμένου να ακινητοποιήσει μια επώδυνη περιοχή χρησιμοποιεί την αντανακλαστική μυϊκή σύσπαση.

➔ Ακινητοποίηση

Για να ανακουφιστεί ο μυοσκελετικός πόνος και να προωθηθεί η διαδικασία της επούλωσης, η ανάπαυση και η προστασία του προσβεβλημένου ώμου είναι απαραίτητες κατά τις πρώτες 24 ώρες.

Ιδιαίτερη προσοχή σε αυτό το σημείο πρέπει να δώσουμε διότι η τέλεια ακινητοποίηση μπορεί να οδηγήσει στην σύμφυση των αναπτυσσόμενων ινιδίων στους παρακείμενους ιστούς, σε αδυναμία του συνδετικού ιστού και σε αλλαγή στον αρθρικό χόνδρο.

Η πρώιμη κινητοποίηση είναι καθοριστικής σημασίας και θα πρέπει να εστιάζει σε ανώδυνο εύρος κινήσεων κάτω των 90 ° απαγωγής ή 90 ° κάμψης.

Για τους περισσότερους ασθενείς ο πρώιμος στόχος είναι η επίτευξη 90 ° ανύψωση και 45 ° έξω στροφή, έχοντας τον ώμο σε αναπαυτική θέση στα πλάγια.

Ο μακροχρόνιος στόχος της θεραπείας είναι ο σχηματισμός ισχυρού, ελαστικού ουλώδους ιστού στην περιοχή της βλάβης, έτσι ώστε να επιτευχθεί πλήρης και ανώδυνη αποκατάσταση της λειτουργικότητας. Αρχικά, ο σχηματισμός του δικτύου των ινιδίων είναι τυχαίος. Αργότερα, αποκτά μια οργανωμένη διάταξη σύμφωνη με τις μηχανικές δυνάμεις που ενεργούν στον ιστό. Για να επηρεαστεί η ανάπτυξη ενός οργανωμένου ουλώδους ιστού, ξεκινάμε στο οξύ στάδιο της θεραπείας με ελεγχόμενες παθητικές και υποβοηθούμενες κινήσεις.

- Οι κινήσεις αυτές θα πρέπει να είναι συγκεκριμένες για την προσβεβλημένη δομή, έτσι ώστε να εμποδίσουν τη μη φυσιολογική σύμπτυση των αναπτυσσόμενων ινιδίων με τους παρακείμενους ιστούς και επομένως να αποτρέπουν τη μελλοντική ρήξη του ουλώδους ιστού.

- Η ένταση θα πρέπει να είναι αρκετά μικρή, έτσι ώστε να μην αποσπαστούν οι μύες από την περιοχή της επούλωσης. Υπερβολική κινητοποίηση θα είναι επώδυνη και θα ξανατραυματίσει τον ιστό. Μερικοί ασθενείς δεν ανέχονται καμία κίνηση τις πρώτες 24 - 48 ώρες, αλλά ανέχονται μόνο μερικές μοίρες ήπιας παθητικής κίνησης. Οποιαδήποτε κινητοποίηση που γίνεται ανεκτή από τον ασθενή είναι ευεργετική, αλλά δεν πρέπει να αυξάνει τη φλεγμονή ή τον πόνο.

Η ενεργητική κίνηση ενδείκνυται στις παρακείμενες περιοχές, για να διατηρήσει την ακεραιότητα των μη τραυματισμένων ιστών, αλλά και για να βοηθήσει την κυκλοφορία και τη λεμφική ροή.

Αν η κινητοποίηση αυξάνει τον πόνο, είναι ή μεγάλης έντασης ή δεν θα έπρεπε να γίνει καθόλου.

Ειδικότερα, σχετικά με την κινητοποίηση, στο στάδιο αυτό ενδείκνυται :

- Κίνηση (παθητική και υποβοηθούμενη) μέσα στα όρια του πόνου, για να διατηρηθεί η κίνηση, χωρίς να αναπτύσσεται τάση.

- Ήπιες παθητικές έλξεις ή ολισθήσεις της άρθρωσης μέσα στα όρια του πόνου (mobilization). Μη διατείνετε το θύλακο ή τους συνδέσμους. Μπορείτε να προσπαθήσετε να εκτελέσετε απομακρύνσεις των αρθρικών επιφανειών βαθμού I ή II ή δονήσεις από μια θέση που να μην προκαλεί πόνο.

Παρατηρούμε την αντίδραση της άρθρωσης πριν προχωρήσουμε. Εκτός από τη διατήρηση της κινητικότητας του θύλακου και την κίνηση του αρθρικού υγρού που βοηθά στην θρέψη του χόνδρου και την αποβολή των άχρηστων ουσιών, οι τεχνικές αυτές μπορούν να παρεμποδίσουν τη μετάδοση των ερεθισμάτων στους αισθητικούς υποδοχείς του πόνου και να μειώσουν τον πόνο μέσω νευρολογικών μηχανισμών.

- Ήπια μάλαξη μπορεί να βοηθήσει στην κυκλοφορία της περιοχής, μειώνοντας τον πόνο.

- Η ισομετρική άσκηση βοηθάει επίσης την κυκλοφορία χωρίς να κινεί την άρθρωση.

Γενικοί θεραπευτικοί στόχοι και πλάνο θεραπείας στο Οξύ στάδιο

Στόχοι	Πλάνο θεραπείας
α) Περιορισμοί του πόνου και του μυϊκού σπασμού και φλεγμονή	α) Χρήση ψυχρών μέσων, ανάρροπη θέση, μάλαξη, ιοντοφόρηση, εφαρμογή TENS Ακίνητοποίηση του μέλους Αποφυγή θέσεων που αναπτύσσουν τάση στην περιοχή. Ήπιες δονήσεις (βαθμού I) της άρθρωσης σε θέση που δεν προκαλεί πόνο.
β) Διατήρηση της ακεραιότητας και της κινητικότητας του μαλακού ιστού της άρθρωσης	β) Κινητοποίηση στα όρια του πόνου με κατάλληλη ένταση
γ) Διατήρηση της ακεραιότητας και της λειτουργικότητας των συσχετιζόμενων περιοχών	γ) Ασκήσεις υποβοηθούμενες, ελεύθερες ενεργητικές, με αντίσταση και / ή τροποποιημένες αερόβιες ασκήσεις
δ) Εκπαίδευση του ασθενούς	δ) Ενημέρωση του ασθενούς για

	τον προβλεπόμενο χρόνο ανάρρωσης και για την προστασία της περιοχής κατά την εκτέλεση των κατάλληλων λειτουργικών δραστηριοτήτων
--	--

➡ ΥΠΟΞΥ ΣΤΑΔΙΟ

Ο πόνος και η φλεγμονή μειώνονται καθώς εξελίσσεται η διαδικασία επούλωσης. Ο νέος ιστός που αναπτύσσεται είναι εύθραυστος και μπορεί εύκολα να ραγεί. Ο ασθενής συχνά αισθάνεται καλά και επιστρέφει στις καθημερινές του δραστηριότητες πολύ γρήγορα.

α) Ασκήσεις που εξελίσσονται πολύ γρήγορα ή λειτουργικές δραστηριότητες που ξεκινούν πολύ νωρίς μπορεί να τραυματίσουν τον εύθραυστο νεοαναπτυσσόμενο ιστό και επομένως να καθυστερήσουν την επούλωση, διαιωνίζοντας τη φλεγμονώδη αντίδραση.

β) Αν η κινητοποίηση δεν εξελίσσεται ο νέος ιστός συμφύεται με τις παρακείμενες δομές και αποτελεί πηγή πόνου και περιορισμού της ελαστικότητας των ιστών.

γ) Ενδείξεις για την έναρξη των ενεργητικών ασκήσεων στο αρχικό υποξύ στάδιο αποτελούν το μειωμένο οίδημα, ο πόνος που δεν είναι πια συνεχής και ο πόνος που δεν επιδεινώνεται με την κίνηση μέσα στο διαθέσιμο εύρος.

Λόγω της περιορισμένης χρήσης της τραυματισμένης περιοχής, θα εμφανιστεί μυϊκή αδυναμία, χωρίς απαραίτητα να υπάρχει μυϊκή παθολογία. Το υποξύ στάδιο αποτελεί μια μεταβατική περίοδο στη διάρκεια της οποίας μπορούν να ξεκινήσουν ενεργητικές ασκήσεις στον τραυματισμένο ιστό, χωρίς να προκαλούν πόνο και να εξελιχθούν με προσοχή μέσα στα όρια της αντοχής των ιστών που επουλώνονται. Αν η δραστηριότητα διατηρηθεί σε μία ασφαλή ένταση και συχνότητα, τα συμπτώματα του πόνου θα μειώνονται κάθε μέρα. Η ανταπόκριση του ασθενούς αποτελεί τον καλύτερο οδηγό για το πόσο γρήγορα ή έντονα θα εξελιχθεί. Κλινικά, αν τα σημεία φλεγμονής αυξάνονται ή το εύρος κίνησης προοδευτικά μειώνεται, τότε η ένταση της

άσκησης και της δραστηριότητας θα πρέπει να μειωθεί, γιατί έχει αναπτυχθεί μια χρόνια φλεγμονή και ένας συρρικνωμένος ουλώδης ιστός. Θα γίνει ακόμα πιο περιοριστικά.

Ισομετρικές ασκήσεις από διάφορες γωνίες χωρίς να απαιτείται η μέγιστη σύσπασση εφαρμόζονται στο αρχικό υποξύ στάδιο για να αναπτυχθεί έλεγχος των μυών της προσβεβλημένης περιοχής, με τέτοιο τρόπο ώστε να μην αναπτύσσεται ιδιαίτερη τάση.

Για να ξεκινήσουμε ισομετρικές ασκήσεις, όταν υπάρχει παθολογία στην άρθρωση, η πιο κατάλληλη θέση είναι η θέση ανάπαυσης για τη συγκεκριμένη άρθρωση. Η ένταση της σύσπασης θα πρέπει να κρατηθεί κάτω από τα όρια του πόνου.

Ενεργητικές ασκήσεις στο εύρος που δεν προκαλεί πόνο χρησιμοποιούνται για να αυξηθεί ο έλεγχος της κίνησης. Στην αρχή χρησιμοποιούνται μεμονωμένες άλλες ανατομικές κινήσεις.

Η χρήση των συνδυασμένων κινήσεων ή των διαγωνίων σχημάτων μπορεί να διευκολύνει τη σύσπασση των επιθυμητών μυών, αλλά θα πρέπει να δοθεί προσοχή, ώστε στα σχήματα κίνησης που θα χρησιμοποιηθούν να μην επικρατούν οι ισχυρότεροι μύες, αφήνοντας τους πιο αδύναμους χωρίς αποτελεσματική συμμετοχή στο αρχικό αυτό στάδιο.

Ασκήσεις κλειστής βιοκινητικής αλυσίδας μπορούν να χρησιμοποιηθούν νωρίς, για να φορτίσουν την περιοχή με έναν ελεγχόμενο τρόπο και για να ερεθίσουν τις σταθεροποιητικές συν-συσπάσεις στους μύες.

Η ενίσχυση από την πλευρά μας ως θεραπευτών βοηθά να αντιληφθεί ο ασθενής τις συσπάσεις του κατάλληλου μυός, όπως επίσης βοηθά την ανάπτυξη ελέγχου, καθώς ο ασθενής μετατοπίζει το βάρος του δεξιά - αριστερά ή εμπρός - πίσω. Εξελίσσουμε τη δραστηριότητα όσο είναι ανεκτό από τον ασθενή, αυξάνοντας το εύρος της κίνησης ή μειώνοντας τη στήριξη με τη δική μας βοήθεια (ως θεραπευτών). Εφαρμόζουμε αντίσταση για να αυξηθεί η δύναμη στους σταθεροποιητικούς μύες.

Η περιορισμένη κίνηση κατά τη διάρκεια του οξέος σταδίου και η προσκόλληση του αναπτυσσόμενου ουλώδους ιστού προκαλούν συνήθως μειωμένη ελαστικότητα στον επουλωμένο ιστό, όπως επίσης και στους παρακείμενους ιστούς της περιοχής. Για να αυξηθεί η κινητικότητα και να προκληθεί η κατάλληλη ευθυγράμμιση του αναπτυσσόμενου ουλώδους ιστού,

οι διατάσεις θα πρέπει να εφαρμοστούν με ακρίβεια στους προσβεβλημένους ιστούς.

Συνεχίζονται οι παθητικές κινήσεις ενδοαρθρικής κίνησης στα όρια του πόνου.

Αυξάνουμε την ένταση της εγκάρσιας μάλαξης και της μάλαξης μαλακών μορίων για να διατηρήσουμε ελεύθερη την κίνηση των συνδέσμων και των μαλακών μορίων γύρω από την άρθρωση.

~ Βασικά Συμπτώματα

- Πόνος που εμφανίζεται στο τέλος του διαθέσιμου εύρους κίνησης
- Ανάπτυξη βραχύνσεων στο μαλακό ιστό, τους μύες και την άρθρωση του ώμου.
- Ανάπτυξη μυϊκής αδυναμίας από την περιορισμένη χρήση
- Μειωμένη λειτουργική χρήση του τμήματος και των συσχετιζόμενων περιοχών.

Στόχοι	Πλάνο θεραπείας
Βαθμιαία αποκατάσταση της κινητικότητας της άρθρωσης, μυών και μαλακών μορίων	~ Εφαρμογή υποβοηθούμενων ελεύθερων ενεργητικών στα όρια του πόνου ~ Εφαρμογή mobilization για αύξηση της ενδοαρθρικής κίνησης ~ Διατάσεις, εγκάρσια μάλαξη
Βαθμιαία ενδυνάμωση των μυών της ωμικής ζώνης	~ Αρχικά ισομετρικές ασκήσεις από διάφορες γωνίες, ανάλογα με την αντοχή του ασθενούς ~ Ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας ~ Ασκήσεις ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης (PNF) ~ Εφαρμογή πλειομετρικών ασκήσεων ~ Εξελικτικά (με τη βελτίωση ROM)

	και joint play) ιστονικές σε ανοιχτή και κλειστή αλυσίδα
Μείωση πόνου	Χρήση φυσικοθεραπευτικών μέσων (laser, TENS, ιοντοφόρηση, υπέρηχος)
Εκπαίδευση του ασθενούς	Ενημέρωση του ασθενούς για το σωστό πρόγραμμα που θα εφαρμόζει στο σπίτι του

Αναλυτικότερα, σχετικά με την εκπαίδευση του ασθενή :

Η εκπαίδευση του ασθενή ξεκινά με πληροφορίες σχετικές με την παθογένεση του προβλήματος. Η κατανόηση του προβλήματος μπορεί να διαφωτίσει τον ασθενή, ώστε κατά τη θεραπευτική παρέμβαση να μπορεί να σκέφτεται ορθολογιστικά και να αποφεύγει δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να επιφέρουν μια επιμένουσα παθολογική κατάσταση στον ώμο. Το πρόγραμμα αποκατάστασης θα πρέπει να διαμορφωθεί έτσι ώστε να δοθεί έμφαση στους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους.

Η παρακίνηση των ασθενών είναι πολύ βασικό στοιχείο του προγράμματος αποκατάστασης. Χωρίς την παρακίνηση από μέρους του ίδιου του ασθενούς, κάθε θεραπεία είναι καταδικασμένη να αποτύχει. Για πλήρη αποθεραπεία τα περισσότερα πρωτόκολλα αποκατάστασης θα απαιτήσουν από τον ασθενή την πραγματοποίηση κάποιων ασκήσεων από τον ίδιο στο σπίτι.

Επίσης, είναι βασικό να συμβουλευόμαστε τον ασθενή τα ακόλουθα :

- Ελαχιστοποίηση του χρόνου κατά τον οποίο το χέρι βρίσκεται ακίνητο στο πλάι
- Κατά τον ύπνο είναι ωφέλιμο να κοιμάται στην πλευρά του υγιούς χεριού

➡ ΧΡΟΝΙΟ ΣΤΑΔΙΟ

Ο πόνος που νιώθει τώρα ο ασθενής εμφανίζεται μόνο όταν εφαρμόζεται τάση σε βραχύνσεις ή συμφύσεις, πέρα από το διαθέσιμο εύρος κίνησης. Αυτή είναι συνήθως και η εικόνα του ασθενούς, όταν πρωτοέρχεται για

θεραπεία σε αυτό το στάδιο της ανάρρωσης. Συνήθως δεν εμφανίζεται πόνος μέσα στο διαθέσιμο εύρος κίνησης. Για να αποφευχθεί χρόνιος ή επανεμφανιζόμενος πόνος, θα πρέπει να διαταθούν οι βραχύνσεις και να λυθούν οι συμφύσεις. Η διάταση των ιστών θα πρέπει να είναι επιλεκτική.

Όσον αφορά την εξέλιξη των ασκήσεων να ληφθούν σοβαρά υπόψη τα εξής :

- Ελεύθερη ενδοαρθρική κίνηση μέσα σε ένα χρήσιμο εύρος κίνησης είναι απαραίτητη, για να αποφευχθεί τραυματισμός στην άρθρωση. Αν υπάρχει περιορισμένη ενδοαρθρική κίνηση, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τεχνικές κινητοποίησης της άρθρωσης. Αυτές οι τεχνικές διάτασης μπορούν να είναι αρκετά έντονες, μόνο εφόσον δεν εμφανίζουν σημεία αυξανόμενου ερεθισμού.

- Αρθρική κίνηση χωρίς επαρκή μυϊκή υποστήριξη θα προκαλέσει τραυματισμό στη συγκεκριμένη άρθρωση, καθώς επιχειρούνται λειτουργικές δραστηριότητες.

Για μυϊκή ενδυνάμωση, όταν υπάρχει περιορισμένη ενδοαρθρική κίνηση, συνιστώνται ισομετρικές ασκήσεις από διάφορες γωνίες.

Όταν αποκατασταθεί το joint play, μέσα στο διαθέσιμο εύρος συνιστώνται ισοτονικές ασκήσεις με αντίσταση.

Συμπερασματικά, η μυϊκή δύναμη μιας άρθρωσης και η κίνησή της θα πρέπει να βρίσκονται σε ισορροπία.

Καθώς ο ασθενής περνά στο τελικό υποξύ και χρόνιο στάδιο, η θεραπεία εξελίσσεται, όχι μόνο για να διεγείρει την κατάλληλη επούλωση του τραυματισμένου ιστού, αλλά για να δοθεί έμφαση στις ελεγχόμενες εξελικτικές ασκήσεις που έχουν ως σκοπό να προετοιμάσουν τον ασθενή να συναντήσει τους τελικούς λειτουργικούς του στόχους.

~ Βασικά Συμπτώματα

- Ο πόνος εμφανίζεται μόνο όταν αναπτύσσεται τάση σε δομές που παρουσιάζουν δυσλειτουργία.

- Βραχύνσεις ή συμφύσεις των μαλακών ιστών και / ή της άρθρωσης περιορίζουν το φυσιολογικό εύρος κίνησης ή την ενδοαρθρική κίνηση.

- Μυϊκή αδυναμία.

- Μειωμένη λειτουργική χρήση της ωμικής περιοχής
- Ανικανότητα να λειτουργήσει φυσιολογικά σε συγκεκριμένες δραστηριότητες

Στόχοι	Πλάνο θεραπείας
Μείωση του πόνου από την τάση που αναπτύσσεται στις βραχύνσεις ή τις συμφύσεις	~ Διατείνονται οι βραχιόνιες δομές ~ Χρήση φυσιοθεραπευτικών μέσων
Αύξηση της κινητικότητας των μαλακών ιστών υων μυών της άρθρωσης	Επιλέξτε τεχνική διατάσεων κατάλληλη για τον βραχυμένο ιστό
~ Ενδυνάμωση των μυών της περιοχής. ~ Ανάπτυξη βιομηχανικής ισορροπίας ανάμεσα στις μυϊκές ομάδες	Εξειδίκευση των ασκήσεων, εφαρμόζοντας μειομετρικές και πλειομετρικές ασκήσεις σε ανοιχτή και κλειστή κινητική αλυσίδα
Ανάπτυξη της μυϊκής αντοχής στους κυρίως αγωνιστές και τους σταθεροποιούς μύες	~ Αυξήστε τη διάρκεια με χαμηλή ταχύτητα ~ Αναπτύξτε την πολυπλοκότητα και τη διάρκεια ~ Αναπτύξτε την ταχύτητα και τη διάρκεια

B' ΜΕΡΟΣ

ΠΑΓΩΜΕΝΟΣ ΩΜΟΣ Η ΣΥΜΦΥΤΙΚΗ ΘΥΛΑΚΙΤΙΔΑ

Ο όρος αυτός εφαρμόζεται, προκειμένου να περιγραφεί ο περιορισμός της κινητικότητας του ώμου σε όλες τις κατευθύνσεις κατά τις παθητικές και ενεργητικές κινήσεις.

Ο Godman εισήγαγε τον όρο παγωμένος ώμος το 1934, για να περιγράψει ασθενείς οι οποίοι παρουσίαζαν επώδυνη απώλεια της κίνησης του ώμου με φυσιολογικά ακτινογραφικά ευρήματα. Το 1946 ο Nevioser ονόμασε την κατάσταση “συμφυτική θυλακίτιδα”, στηριζόμενος στην ακτινογραφική εμφάνιση της άρθρωσης μετά από αρθρογραφία η οποία καταδεικνύει “συμφύσεις” του αρθρικού θύλακου της ΓΒ άρθρωσης, περιορίζοντας το συνολικό όγκο του αρθρικού διαστήματος. Είναι μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από την ανάπτυξη πυκνών συμφύσεων και θυλακικών περιορισμών, ιδιαίτερα στη θυλακική πτυχή, παρά από αρθρικές αλλαγές στο χόνδρο και στο οστό, όπως συμβαίνει στη ρευματοειδή αρθρίτιδα ή την οστεοαρθρίτιδα. Οι ασθενείς με συμφυτική θυλακίτιδα έχουν έναν επώδυνο περιορισμό, τόσο της ενεργητικής όσο και της παθητικής κίνησης της ΓΒ άρθρωσης σε όλα τα επίπεδα η σφαιρική απώλεια της κίνησης της ΓΒ άρθρωσης.

Αυτή η κατάσταση πιο συχνά συμβαίνει σε ασθενείς 40 έως 60 ετών με μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες. Αρχίζει συνήθως αιφνιδίως από τον έναν ώμο με πόνο στον ύπνο και περιορισμό της κινητικότητας, χωρίς να υπάρχει συγκεκριμένη γνωστή αιτία.

Ο πόνος εντοπίζεται στην πρόσθια - έξω επιφάνεια του ώμου και στο βραχίονα με ακτινοβολία μερικές φορές προς τον ώμο και το πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα. Νευρίτιδα σπάνια παρατηρείται. Μπορεί όμως η εμφάνισή του να συσχετιστεί με εκτεταμένη ακινητοποίηση, ύστερα από περιόδους πόνου και / ή περιορισμένης κίνησης, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, η οστεοαρθρίτιδα, ο τραυματισμός (π.χ. θλάση) και η χειρουργική κάκωση, ιδιαίτερα σε χειρουργικές επεμβάσεις του μαστού ή του θωρακικού τοιχώματος.

Επίσης, υπάρχουν αναφορές που συσχετίζουν τον παγωμένο ώμο με αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, έμφραγμα μυοκαρδίου, δισκοπάθεια στον αυχένα,

όγκο, πνευμονική φυματίωση, θυρεοειδοπάθεια, συσχέτιση που από πολλούς ερευνητές με σκεπτικισμό (δευτερογενής παγωμένος ώμος).

Πιθανή, αλλά όχι τεκμηριωμένη είναι η συσχέτιση με τη χρήση βαρβιτουρικών. Η πιο σημαντική συσχέτιση είναι με τον ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη. Η αμφοτερόπλευρη εμφάνιση της νόσου συναντάται περίπου στο 10 % των ασθενών, αλλά μπορεί να φτάσει στο 40 %, σε ασθενείς με ιστορικό ινσουλινοεξαρτώμενου διαβήτη και η εξέλιξη της νόσου στους διαβητικούς ασθενείς είναι λιγότερο ευνοϊκή.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η συμφυτική θυλακίτιδα χαρακτηρίζεται κλασικά από τρία στάδια. Η χρονική διάρκεια κάθε σταδίου ποικίλλει, αλλά τυπικά το πρώτο στάδιο διαρκεί από 3 έως 6 μήνες, το δεύτερο στάδιο από 3 έως 18 μήνες και το τελευταίο στάδιο από 3 έως 6 μήνες.

Το πρώτο στάδιο είναι η φάση της “ψύξης”, το οποίο χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση ενός νυγμώδους άλγους στον ώμο. Το άλγος είναι συνήθως πιο έντονο τη νύχτα και στις δραστηριότητες και μπορεί να συσχετιστεί με ένα αίσθημα δυσφορίας που ακτινοβολεί κατά μήκος του βραχίονα. Συχνά, κάποιο συγκεκριμένο τραυματικό γεγονός δεν αναφέρεται από τον ασθενή. Καθώς τα συμπτώματα προχωρούν, λιγοστεύουν οι θέσεις που είναι βολικές για το βραχίονα. Οι περισσότεροι ασθενείς θα τοποθετήσουν τελικά το βραχίονα σε προσαγωγή και έσω στροφή. Αυτή η θέση αντιπροσωπεύει την “ουδέτερη ισομετρική θέση χαλαρής τάσης για το φλεγμαίνοντα γληνοβραχιόνιο θύλακο, το δικέφαλο και τους στροφείς του τενόντιου πετάλου”.

Δυστυχώς, πολλοί από τους ασθενείς αντιμετωπίζονται αρχικά με ακινητοποίηση, η οποία μόνο επιδεινώνει τη διαδικασία της “ψύξης”.

Το δεύτερο στάδιο είναι η φάση της προοδευτικής δυσκαμψίας ή η “παγωμένης” φάση. Το άλγος κατά την ανάπαυση συνήθως μειώνεται σε αυτήν τη φάση και παρουσιάζεται μόνο στην κίνηση και ο ασθενής καταλήγει με έναν ώμο που έχει περιορισμένη κίνηση σε όλα τα επίπεδα.

Εμφανίζονται περιοριστικές κινήσεις στην γληνοβραχιόνων άρθρωση και αντισταθμιστικές κινήσεις της ωμοπλάτης. Εμφανίζεται ατροφία στο δελτοειδή τους μυς του μωτενόντιου πετάλου, το δικέφαλο και τον τρικέφαλο βραχιόνιο.

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης διάφορων δραστηριοτήτων, ένα διαξιφιστικό, οξύ αίσθημα δυσφορίας εμφανίζεται, καθώς ο ασθενής πλησιάζει τα περιορισμένα όρια του σφικτού αρθρικού θυλάκου. Το άλγος κατά τη νύχτα είναι σύνηθες και δεν αντιμετωπίζεται εύκολα με τα φάρμακα και τη χρήση φυσικών μέσων. Το στάδιο αυτό μπορεί να διαρκέσει από 3 έως 18 μήνες.

Το τελικό στάδιο είναι η φάση της “λύσης” ή της “απόψυξης”. Δεν υπάρχει καθόλου πόνος και φλεγμονή του αρθρικού υμένα, αλλά σημαντικός θυλακικός περιορισμός και συμφύσεις. Το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από αργή ανάνηψη της κίνησης και μερικοί ασθενείς ποτέ δεν ξανακερδίζουν το φυσιολογικό εύρος κίνησης. Η επιθετική θεραπεία με φυσικοθεραπεία, κλειστούς χειρισμούς ή χειρουργική απελευθέρωση μπορούν να επιταχύνουν την ανάνηψη, μετακινώντας τον ασθενή από το παγωμένο στάδιο στη φάση της “απόψυξης”, εφόσον οι ασκήσεις για το ROM εφαρμόζεται καθημερινά.

ΠΑΘΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η παθογένεια του πρωτοπαθούς Παγωμένου ώμου μπορεί να είναι μια ερεθιστική χρόνια φλεγμονή στο μωτενόντιο ή αρθρικό ιστό, όπως στο μωτενόντιο πέταλο, τον τένοντα του δικεφάλου ή τον αρθρικό θύλακο, με αποτέλεσμα την πάχυνση του θυλάκου και το σχηματισμό συμφύσεων, ιδιαίτερα στις πτυχές του κάτω τμήματος του θυλάκου.

Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι μια λανθασμένη θέση με μυϊκές ανισορροπίες που προδιαθέτουν το υπερβραχιόνιο διάτημα σε πρόσκρουση και σύνδρομα υπέρχρησης.

Με αρθρογράφημα έχει διαπιστωθεί μείωση του όγκου του αρθρικού θυλάκου και απώλεια των πτυχών του, ενώ με αρθροσκόπηση δεν διαπιστώθηκε η παρουσία ενδοαρθρικών συμφύσεων σε όλες τις περιπτώσεις που μελετήθηκαν. Στα αρθροσκοπικά ευρήματα συμπεριλαμβάνονται η σημαντική αγγειοβρίθεια και η

φλεγμονή που μερικές φορές αποφράσσουν το άνοιγμα μεταξύ του ωμοπλατίου θυλάκου και της άρθρωσης του ώμου.

Συχνά επίσης παρατηρείται συρρίκνωση του κορακοακρωμιακού θυλάκου και περιορισμός του διαστήματος του τενόντιου πετάλου, τα οποία ευθύνονται πιθανόν για την ελάττωση της στροφικής κίνησης του ώμου. Σε γενικές γραμμές, ούτε η θυλακίτιδα ούτε η τενοντίτιδα - τενοντοπάθεια είναι πάντοτε παρούσα, κυριαρχεί μάλλον η συρρίκνωση του θυλάκου και των συνδέσμων του θυλάκου. Η ποσότητα του αρθρικού υγρού περιορίζεται.

Ο Zundberg αναφέρει σημαντικό αριθμό ινοβλαστών και έντονη δημιουργία ινώδους ιστού σε βαθμό που θυμίζει ρίκνωση Dupuytren.

Εργαστηριακός και απεικονιστικός έλεγχος είναι μη ειδικός. Πιθανόν να διαπιστωθεί αυξημένη ΤΚΕ συνηγορητική ύπαρξης ρευματικής πολυμυαλγίας.

Ο ακτινολογικός έλεγχος βοηθά στον αποκλεισμό καταγμάτων, υπεξαρθρήματος ώμου, οστεοαρθρίτιδας, ασβεστοποιού τενοντίτιδας, χονδρασβέστωσης, κακοήθειας, ισχαιμικής νέκρωσης και εξαρθρημάτων.

Σε σοβαρές περιπτώσεις, η κεφαλή του βραχιονίου πιθανόν να απεικονιστεί υψηλότερα σε σχέση με τη συνήθη θέση στη γληνοβραχιόνια άρθρωση. Το αρθρογράφημα έχει αξία μόνο στον αποκλεισμό ρήξης τενοντίου πετάλου ώμου, δεδομένου όμως ότι αυτό αποτελεί σύνηθες εύρημα στους ηλικιωμένους σπάνια απαιτείται αυτή η επεμβατική τεχνική.

Παρόμοια, το σπινθηρογράφημα οστών θα δείξει αυξημένη πρόσληψη του ραδιοφαρμάκου στον προσβληθέντα ώμο, εύρημα όμως που δεν βοηθάει. Η εμπειρία στην MRI (μαγνητική) είναι περιορισμένη και φαίνεται ότι η εξέταση δεν βοηθάει.

Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί συνυπάρχουσα κατάσταση και αφορά το 20 % περίπου των ασθενών.

Περιορισμός των παθητικών κινήσεων των άνω άκρων έχει βρεθεί σε σημαντικό βαθμό στους ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη συγκριτικά με μη διαβητικούς μάρτυρες. Σε άλλες συνδεδόμενες διαταραχές συμπεριλαμβάνονται η ρευματική πολυμυαλγία, καθώς και διαταραχές του θυρεοειδούς και παραθυρεοειδών αδένων.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Νυχτερινός πόνος και ανήσυχος ύπνος σε οξεία στάδια.
- Πόνος κατά την κίνηση και κατά την ανάπαυση στα οξεία στάδια.
- Περιορισμένο joint play (ενδοαρθρικής κίνησης) και περιορισμένο εύρος κίνησης και περισσότερο στην έξω στροφή και την απαγωγή και λιγότερο στην έσω στροφή και την ανύψωση κατά την κάμψη.
- Πιθανές λανθασμένες αντισταθμιστικές στάσεις με την ωμοπλάτη να εμφανίζει προσθιολίσθηση και μικρή κλίση προς τα εμπρός. Οι ώμοι εμφανίζονται στρογγυλεμένοι, ανυψωμένοι σε προστατευτική θέση.
- Περιορισμένη κίνηση αιώρησης στο προσβεβλημένο άκρο κατά τη βάδιση.
- Γενική μυϊκή αδυναμία και περιορισμένη αντοχή στους μύς της γληνοβραχιονίου άρθρωσης με υπερδραστηριότητα των μυών της ωμοπλάτης, με αποτέλεσμα πόνο στον τραπέζοειδή και τους οπίσθιους αυχενικούς μύς.
- Προστατευτικές, προσεχτικές κινήσεις του ώμου με αντισταθμιστικές κινήσεις της ωμοπλάτης.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ / ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ

- Ο ασθενής δεν μπορεί να τεντώσει το χέρι του για να φτάσει ένα μακρινό αντικείμενο, να ανυψώσει το χέρι του πάνω από το ύψος του κεφαλιού ή να το φέρει πίσω στην πλάτη του. Έτσι αντιμετωπίζει δυσκολίες στο ντύσιμο (για να φορέσει το σακάκι ή το πανωφόρι του ή οι γυναίκες να κουμπώσουν το εσώρουχό τους πίσω στην πλάτη), στο να φέρει το χέρι του στην πίσω τσέπη του παντελονιού του (για να βγάλει το πορτοφόλι του), στην προσωπική του περιποίηση (για το χτένισμα των μαλλιών του, το βούρτσισμα των δοντιών, το πλύσιμο του προσώπου). Αντιμετωπίζει επίσης δυσκολία, για να φέρει το πιρούνι ή το κουτάλι στο στόμα του.
- Ο ασθενής δεν μπορεί να ανυψώσει βαριά αντικείμενα, π.χ. να τοποθετήσει πιάτα μέσα σε ένα ντουλάπι.
- Ο ασθενής δεν μπορεί να εκτελέσει επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

➤ Σπουδαιότητα της αξιολόγησης

Η αξιολόγηση αποτελεί ένα σημαντικότερο τμήμα της σωστής προσέγγισης του ασθενούς.

Η αξιολόγηση και η θεραπεία είναι δύο παράμετροι που συνδέονται στενά. Η θεραπεία στηρίζεται και σχεδιάζεται σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Η αξιολόγηση γίνεται στην έναρξη της θεραπείας για τον προσδιορισμό των στόχων αυτής και στη συνέχεια του θεραπευτικού προγράμματος για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του θεραπευτικού πλάνου που προηγήθηκε.

Ξεκινάμε την αξιολόγηση, λαμβάνοντας το ιστορικό του ασθενούς.

Θα πρέπει να δοθεί προσοχή, ώστε να συγκεντρωθούν συγκεκριμένες πληροφορίες μέσα από κάποιες ερωτήσεις που καλό θα είναι να είναι ακριβείς.

Μερικές από τις ερωτήσεις που γίνονται κατά τη λήψη ιστορικού είναι οι εξής :

- Πώς ακριβώς παρουσιάστηκε το πρόβλημα ;
- Αν υπάρχει κάποιο ιστορικό τραυματισμού στο παρελθόν
- Αν πάσχει από κάποια άλλη νόσο ο ασθενής
- Αν παίρνει φάρμακα για κάποιο λόγο
- Τι δουλειά κάνει ;
- Αν υπάρχει πόνος και τι είδους είναι αυτός (Πώς τον χαρακτηρίζει ο ασθενής, οξύ, δυνατό, ήπιο κλπ)
- Αν ο πόνος αντανακλά κατά μήκος του χεριού ή προς τον αυχένα. Αν ο πόνος αντανακλά προς τα κάτω στο χέρι, τότε αποτελεί ένδειξη για βλάβη του αυχένα και του ώμου, αν πηγαίνει προς τα πάνω στον αυχένα αποτελεί πρόβλημα από τον αυχένα και αν υπάρχει και πόνος στο στήθος θα πρέπει να γίνει έλεγχος για ενδοθωρακική βλάβη.
- Αν υπάρχει πόνος τη νύχτα : Ο πόνος κατά την ανάπαυση αποτελεί σημείο κάποιας φλεγμονώδους κατάστασης ή μπορεί να είναι ένδειξη νευρολογικής προέλευσης και παθολογίας.
- Αν υπάρχουν κάποιες κινήσεις οι οποίες προκαλούν πόνο στον ασθενή ή προβλήματα στην κίνηση ή ενοχλήσεις. Αν υπάρχουν κάποιες θέσεις που ανακουφίζουν από τον πόνο.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΩΜΙΚΗ ΖΩΝΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ CYRIAΧ

- Πού βρίσκεται ο πόνος ;
- Υπήρξε κάποιος τραυματισμός ;
- Τι ηλικία έχετε ;
- Πόσο καιρό έχετε αυτόν τον πόνο στον ώμο σας ;
- Μήπως έχουν επηρεαστεί άλλες αρθρώσεις από το συγκεκριμένο πόνο ;
- Μήπως ο πόνος αυτός εξαπλώνεται γύρω από τον ώμο ;
- Μπορείτε να κοιμηθείτε πάνω στον πάσχοντα ώμο τη νύχτα ;
- Μήπως ο πόνος επεκτείνεται κάτω από τον αγκώνα ;
- Υπάρχει πόνος την ημέρα, ακόμη και όταν ο ώμος ή το χέρι είναι ακίνητα ;
- Έχετε υποστεί ποτέ χειρουργική επέμβαση στην περιοχή του ώμου ;

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ

Η επισκόπηση αρχίζει με την είσοδο του αρρώστου στην αίθουσα εξέτασης. Καθώς αυτός βαδίζει, αξιολογούμε την ομαλότητα και τη συμμετρία της κίνησης των άνω άκρων σε ομαλό βάδισμα και τη δίδυμη κίνηση με το αντίθετο κάτω άκρο. Ακόμη και καθώς βγάζει ο ασθενής τα ρούχα του, προσέχουμε την κίνηση του ώμου του.

Παρατηρούμε για τυχόν παρουσία ατροφίας, υπερτροφίας, πτερυγισμού του ώμου, ασυμμετρίας του ώμου, οιδήματος, δυσμορφίας, ερυθήματος.

- ◆ Μεμονωμένη ατροφία του
 - Υπεακάνθιου και υπακάνθιου βοθρίου (πιθανή νόσος του τενοντίου πετάλου των στροφένων, παγίδευση ή κάκωση του υπερπλάτιου νεύρου).
 - Δελτοειδή ή έλασσον στρογγύλο (πιθανή κάκωση μασχαλιαίου νεύρου)
 - Πτερυγισμός ωμοπλάτης (κάκωση του μακρού θωρακικού νεύρου)
- ◆ Εξόγκωμα δίκην “Popeye” του δικεφάλου (Ένδειξη εκκεντρικής ρήξης της μακράς κεφαλής του δικεφάλου).
- ◆ Δυσμορφία της ΑΚ άρθρωσης
- ◆ Δυσμορφία του ώμου (πιθανό εξάρθημα και / ή κάταγμα).

ΨΗΛΑΦΗΣΗ

◆ Η ψηλάφηση του ώμου ξεκινά με τη στερνοκλειδική άρθρωση και την εγγύς κλείδα.

- Ύπαρξη ασυμμετρίας ή ευαισθησίας κατά την ψηλάφηση υποδεικνύει εξάρθρημα της ΣΚ άρθρωσης, υπεξάρθρημα ή αρθρίτιδα (που δεν έχει εκδηλωθεί)

- Η κλείδα ψηλαφάται για την ύπαρξη πιθανού κατάγματος.

◆ Αν η ψηλάφηση της αύλακας του δικεφάλου αποκαλύψει την ύπαρξη ευαισθησίας, αυτό υποδηλώνει τενοντίτιδα του δικεφάλου.

- Η απουσία του δικεφάλου από την αύλακα υποδεικνύει ρήξη μακράς κεφαλής του δικεφάλου.

◆ Η ψηλάφηση της πρόσθιας ΓΒ άρθρωσης και της κορακοειδούς απόφυσης μπορεί να αποκαλύψει την ύπαρξη πρόσθιας ευαισθησίας του ώμου, η οποία είναι ένα πολύ κοινό και η ειδικό εύρημα.

◆ Η ευαισθησία κατά την ψηλάφηση του μείζονος ογκώματος και του σημείου κατάφυσης του τενόντιου πετάλου των στροφένων υποδεικνύει :

- Τενοντίτιδα ή ρήξη του τενόντιου πετάλου

- Πρωτοπαθή ή δευτεροπαθή πρόσκρουση

- Υπακρωμιακή θυλακίτιδα

◆ Η ψηλάφηση των ωμοπλατιο-θωρακικών μυών και του έσω ορίου της ωμοπλάτης χρησιμεύει για τον έλεγχο :

- Της ύπαρξης πτερυγισμού ωμοπλάτης, ενδεικτικής κάκωσης του μακρού θωρακικού ή αδυναμία των ωμοπλατιο-θωρακικών μυών (πιθανή δυσκινησία της ωμοπλάτης).

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ - ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Πρώτα αξιολογούνται οι ενεργητικές κινήσεις και μάλιστα με τέτοιο τρόπο, ώστε οι επώδυνες κινήσεις να πραγματοποιούνται τελευταίες.

Η σειρά ελέγχου των μυών της ωμικής ζώνης περιλαμβάνει τις έξι κινήσεις : απαγωγή, προσαγωγή, έκταση, κάμψη, στροφή προς τα μέσα, στροφή προς τα έξω.

- ◆ Απαγωγή (165 - 180 μοίρες)
- ◆ Προσαγωγή (50 - 75 μοίρες)
- ◆ Έκταση (50 - 60 μοίρες)
- ◆ Κάμψη (170 - 180 μοίρες)
- ◆ Έσω στροφή (60 -100 μοίρες)
- ◆ Έξω στροφή (80 - 90 μοίρες)

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΠΛΑΤΟΥΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ

Η “πρόχειρη” δοκιμασία του Arley είναι ο ταχύτερος ενεργητικός τρόπος, για να αξιολογηθεί το πλάτος των κινήσεων του αρρώστου. Πρώτα, για να ελεγχθεί η απαγωγή και η προς τα έξω στροφή του άνω άκρου, ζητήστε από τον άρρωστο να φέρει το χέρι του πίσω από το κεφάλι του και να αγγίξει την άνω έσω γωνία της αντίθετης ωμοπλάτης. Κατόπιν, για να εκτιμηθεί το πλάτος της εσωτερικής στροφής και προσαγωγής, ζητήστε από τον ασθενή να φέρει το χέρι του μπροστά και να πιάσει το αντίθετο ακρώμιο. Τρίτον, για περαιτέρω έλεγχο της προς τα έσω στροφής και προσαγωγής ζητήστε από τον άρρωστο να φέρει το χέρι του πίσω στην πλάτη και να ακουμπήσει την κάτω γωνία της αντίθετης ωμοπλάτης.

ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

Όταν ένας άρρωστος δεν μπορεί να κάνει πλήρως κάποια από τις κινήσεις του ώμου, τότε πρέπει να δοκιμάζεται η παθητική κίνηση. Ένας άρρωστος μπορεί να μην είναι ικανός να εκτελέσει ολόκληρη την ενεργητική κίνηση για διάφορους λόγους. Πιθανώς να έχει μυϊκή αδυναμία, συσπάσεις (στην αρθρική κάψα ή στους συνδέσμους ή στους μυς).

Η παθητική δοκιμασία αχρηστεύει το μυϊκό τόνο του ασθενούς από το να λαμβάνεται υπόψη ως στοιχείο, επειδή δύναμη (για την κίνηση) προσφέρεται από τον ίδιο τον εξεταστή. Μια παθητική δοκιμασία, επομένως, χρησιμοποιείται, για να διαπιστωθεί αν ένας περιορισμός του πλάτους κίνησης οφείλεται ή όχι στη μυϊκή δύναμη.

Όταν η άρθρωση κινείται ελεύθερα σε όλο το πλάτος, κάτω από συνθήκες παθητικής κίνησης, αλλά έχει περιορισμένη ενεργητική κίνηση, τότε το συμπέρασμα είναι ότι ο περιορισμός αυτός οφείλεται σε μυϊκή αδυναμία.

Όταν ο περιορισμός διαπιστώνεται κατά την παθητική δοκιμασία, η μυϊκή αδυναμία συνήθως παραβλέπεται ως η κύρια αιτία και τότε περισσότερο πιθανή είναι μια οστική (ενδοαρθρική) ή των μαλακών μορίων (εξωαρθρική) δυσχέρεια, αν και μπορεί να υπάρχει κάποια μυϊκή ατροφία, λόγω μη χρησιμοποίησης της άρθρωσης.

Για να διαπιστωθεί αν η δυσχέρεια της άρθρωσης οφείλεται σε ενδοαρθρικά ή εξωαρθρικά αίτια, ερευνούμε με προσοχή, ώστε να αισθανθούμε ότι η δυσχέρεια αυτή προέρχεται μέσα από την άρθρωση.

Όταν η άρθρωση παρουσιάζει ελαστικότητα, τότε πρόκειται για εξωαρθρική αιτία (από μαλακά μόρια).

Όταν η άρθρωση είναι άκαμπτη και το πλάτος της κίνησης σταματά απότομα, προφανώς πρόκειται για ενδοαρθρικά αίτια.

Πρέπει να τονιστεί ότι ο άρρωστος, κατά τη διάρκεια των δοκιμασιών αυτών, πρέπει να βρίσκεται σε πλήρη χαλάρωση, γιατί, όταν είναι υπερτονικός, φοβισμένος ή χωρίς εμπιστοσύνη στα χέρια μας, ο τόνος των μυών αυξάνεται, ακινητοποιεί την άρθρωση και δεν επιτρέπει την πλήρη παθητική κίνηση.

Είναι επομένως ουσιώδες, οι παθητικές αυτές δοκιμασίες να γίνονται απαλά και ήρεμα με τον ασθενή σε ύπτια ή καθιστή θέση.

Ο αγκώνας του πρέπει να είναι σε κάμψη, γιατί έτσι ελαπώνονται οι δυνάμεις που διαπερνούν την άρθρωση του ώμου, μειώνοντας την επίδραση της βαρύτητας και βραχύνοντας το μοχλό - βραχίονα του άνω άκρου.

Συμπερασματικά, σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η συμφυτική θυλακίτιδα προκαλεί εξίσου περιορισμό ενεργητικής και παθητικής κίνησης του ώμου σε σύγκριση με την οξεία ρήξη του τενόντιου πετάλου των στροφέων, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της ενεργητικής κίνησης, ενώ η παθητική κίνηση παραμένει σχεδόν φυσιολογική.

ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Το νευρολογικό μέρος της εξέτασης επιτρέπει την εκτίμηση της δύναμης της κάθε μιας ομάδας μυών που κινούν την κατ' ώμο άρθρωση.

Μπορεί επίσης να δείχνει το βαθμό της μυϊκής αδυναμίας που περιορίζει το πλάτος της κίνησης.

Επιπρόσθετα, γίνεται έλεγχος αντανακλαστικών και αισθητικότητας.

➔ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΥΪΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ

Η δοκιμασία των μυών του ώμου περιλαμβάνει τις εξής κινήσεις : κάμψη - έκταση - απαγωγή - προσαγωγή - στροφή προς τα έξω - στροφή προς τα μέσα-ανάσπαση ωμοπλάτης - κατάσπαση ωμοπλάτης.

Πίνακας μυϊκής αξιολόγησης σύμφωνα με την κλίμακα της Οξφόρδης

Μυϊκή αξιολόγηση	Περιγραφή
5 - Φυσιολογική	Ολοκληρωμένο πλάτος κίνησης ενάντια στη βαρύτητα με πλήρη αντίσταση
4 - Καλή	Ολοκληρωμένο πλάτος κίνησης ενάντια στη βαρύτητα με κάποια αντίσταση
3 - Μέτρια	Ολοκληρωμένο πλάτος κίνησης ενάντια στη βαρύτητα χωρίς αντίσταση
2 - Φτωχή	Ολοκληρωμένο πλάτος κίνησης χωρίς βαρύτητα
1 - Υπολειμματική	Ύπαρξη μικρής σύσπασης. Καμιά αρθρική κίνηση
0 - Μηδέν	Καμιά ύπαρξη σύσπασης.

Επίσης, εφαρμόζοντας αντίσταση σε ισομετρική σύσπαση μπορεί να αξιολογηθεί η μυϊκή ισχύς. Απαραίτητη προϋπόθεση η σωστή θέση του

εξεταζομένου (ύπτια / καθιστή), έτσι ώστε να είναι χαλαρός. Ακόμη, καθοριστικής σημασίας είναι η καλή γνώση της ανατομικής και της λειτουργίας των μυών της περιοχής από τον εξεταζόμενο.

Κάποιοι γενικοί κανόνες που θα πρέπει να αναφερθούν σε αυτό το σημείο σχετικά με τα πρότυπα του πόνου και αδυναμίας είναι οι εξής :

♦ **Ειδικότερη αναφορά**

- Η καλή μυϊκή δύναμη σε συνδυασμό με πόνο αποτελεί ένδειξη τενοντίτιδας.

- Αδυναμία και πόνος υποδηλώνουν μια σοβαρή κατάσταση που θα πρέπει να διερευνηθεί παραπέρα.

- Αδυναμία και ανυπαρξία πόνου μπορεί να είναι ρήξη του μυοτενόντιου πετάλου ή κάποιας νευρικής ρίζας.

- Πόνος με την επανάληψη σημαίνει αγγειακή βλάβη.

- Όταν όλες οι κινήσεις του ώμου είναι καλές, αλλά υπάρχει πόνος, δείχνει σημεία υστερίας.

- Όταν όλες οι κινήσεις του ώμου είναι καλές και δεν υπάρχει πόνος, η κατάσταση είναι φυσιολογική.

♦ **Γενικότερη αναφορά**

- Πόνος, αλλά η δύναμη του μυός καλή → πρόβλημα μυός ή τένοντα.

- Πόνος και μυϊκή αδυναμία → μεγάλη βλάβη μυός ή τένοντα.

- Όταν τα μυϊκά τεστ είναι ανώδυνα και όμως αδύναμος, υπάρχει κάποιο νευρολογικό πρόβλημα ή πλήρης αποκοπή τένοντα.

ΕΙΔΙΚΑ TEST ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Μετά από την ολοκλήρωση της αρχικής αξιολόγησης ο εξεταστής έχει μια γενική εικόνα για την κατάσταση του ασθενούς και γνωρίζει ή έχει προσανατολιστεί πάνω - κάτω ποιες δομές έχουν προσβληθεί. Σε αυτό το

σημείο της εξέτασης είναι χρήσιμο να γίνουν κάποια ειδικά τεστ που θα βοηθήσουν στην εξακρίβωση των παραπάνω ευρημάτων.

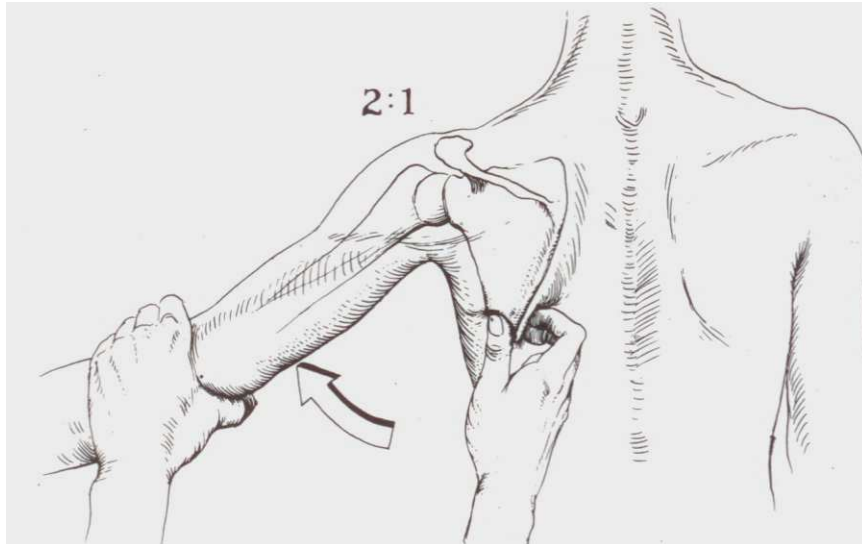
- Δοκιμασία του Adson (για το σύνδρομο θωρακικής εξόδου - TOS)
- Δοκιμασία του Roos (TOS)
- Δοκιμασία του Spurling (αυχενική ριζοπάθεια)
- Δοκιμασία του Speed (τενοντίτιδα δικεφάλου)
- Δοκιμασία του Vergason (τενοντίτιδα δικεφάλου)
- Δοκιμασία του Apprehension (για εξάρθρωμα ώμου)
- Δοκιμασία του Postenor (για εξάρθρωμα ώμου)
- Δοκιμασία του Hawkins (τενοντίτιδα υπερακανθίου)
- Δοκιμασία του Neer (σύνδρομο πρόσκρουσης)
- Δοκιμασία πτώσης βραχίονα (ρήξης στο τενόντιο πέταλο)

Ειδικότερα, όσον αφορά τη διάγνωση του παγωμένου ώμου που εξετάζουμε μπορούμε να κάνουμε την παρακάτω δοκιμασία :

Γνωρίζουμε ότι η απαγωγή του άνω άκρου γίνεται στη ωμογληνοβραχιόνια και θωρακο-ωμοπλατιαία άρθρωση σε σχέση δύο προς ένα (2:1). Δηλαδή, για κάθε 3^ο απαγωγής οι 2^ο αφορούν τη ωμογληνοβραχιόνια άρθρωση και η 1^ο τη θωρακο-ωμοπλατιαία άρθρωση.

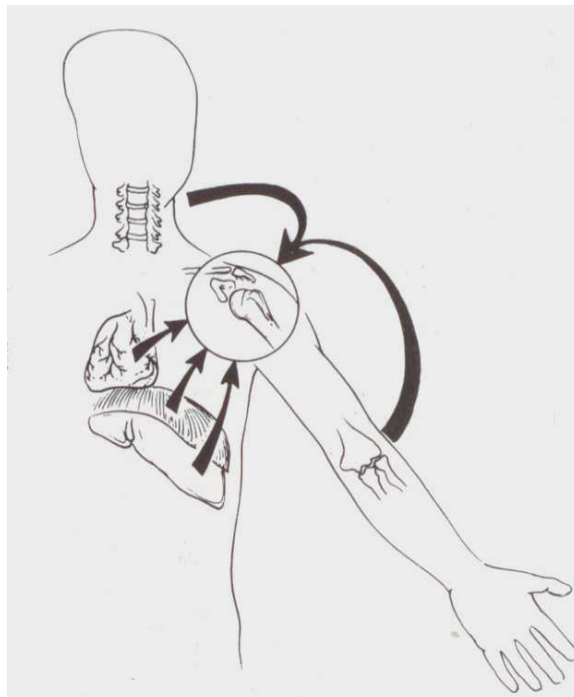
Στεκόμαστε λοιπόν πίσω από τον εξεταζόμενο και κρατάμε ακίνητη την ωμοπλάτη από την κάτω γωνία της. Με το ελεύθερο χέρι φέρνουμε σε απαγωγή το βραχίονα του αρρώστου. Η ωμοπλάτη δεν θα κινηθεί μέχρις ότου η απαγωγή του βραχίονα φτάσει περίπου στις 20^ο . Από το σημείο αυτό και πέρα ο βραχίονας και η ωμοπλάτη κινούνται μαζί σε μια σχέση 2:1, μέχρι να ολοκληρωθεί η απαγωγή. Όταν η ωμογληνοβραχιόνια άρθρωση δεν κινείται με τη φυσιολογική της σχέση (2:1) με τη θωρακο-ωμοπλατιαία άρθρωση, αλλά δείχνει ακίνητη στην προσαγωγή, τότε ο άρρωστος πιθανότατα πάσχει από το σύνδρομο του Παγωμένου ώμου.

Άλλη μια δοκιμασία που συμβάλλει στη διάγνωση του συνδρόμου του Παγωμένου ώμου είναι αυτή του Apley. Και σχολιάστηκε αναλυτικά στον έλεγχο των ενεργητικών κινήσεων και είναι ένα σημείο αναφοράς για την επιβεβαίωση της συμφυτικής θυλακίτιδας.



Στο σημείο αυτό, ολοκληρώνοντας το κεφάλαιο της αξιολόγησης, κρίνεται απαραίτητος και ιδιαίτερα χρήσιμος ο παρακάτω σχολιασμός :

Δεδομένου ότι ο ώμος είναι μια κλασική περιοχή που συχνά πονά είναι ανάγκη μια πλήρης εξέταση να περιλαμβάνει και μια εξέταση εκείνων των περιοχών που είναι γνωστό ότι προκαλούν σχετικό πόνο στον ώμο.



Για παράδειγμα, ένα στεφανιαίο έμφραγμα μπορεί να αντανακλά πόνο στον αριστερό ώμο. Συμπτώματα από τον ώμο μπορεί επίσης να σχετίζονται με ερεθισμό του διαφράγματος το οποίο μοιράζεται την ίδια νεύρωση (A₄, A₅),

όπως και το δερμοτόμιο που καλύπτει την κορυφή του ώμου. Για το λόγο αυτό, το στήθος και η άνω κοιλία πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά, ώστε να καθοριστεί αν τα παθολογικά συμπτώματα που σχετίζονται με τις παθήσεις αυτές αντανακλούν στον ώμο.

Προβλήματα στον αυχένα, όπως μια δισκοπάθεια στην αυχενική μοίρα της ΣΣ ή γενικά κάποιο άλλο τραύμα μπορούν να προκαλέσουν αντανακλαστικό πόνο στον ώμο ή την ωμοπλάτη. Ο τύπος αυτός του αντανακλαστικού πόνου από την περιοχή του αυχένα γίνεται αισθητός στην άνω έσω γωνία της ωμοπλάτης.

Καμιά φορά, ένα σπονδυλικό κάταγμα, εκτός από τον τοπικό πόνο, μπορεί να προκαλεί αντανακλαστικά πόνο στον ώμο, κατά μήκος της πορείας κάθε μυός που επηρεάζεται από το κάταγμα. Για παράδειγμα, όταν υπάρχει κάταγμα στην αυχενική μοίρα της ΣΣ, οι ρομβοειδείς μύες μπορούν να μεταδίδουν τον πόνο στην ωμοπλάτη.

Ο ώμος μπορεί επίσης να επηρεάζεται από παθήσεις του αγκώνα και του άκρου του βραχίονα όπου ένα κάταγμα μπορεί να αντανακλά τον πόνο κοντά στον ώμο. Αυτό είναι πάντως ένα ασύνηθες εύρημα.

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διαφορική διάγνωση θα γίνει από :

- Την εκφυλιστική αρθρίτιδα του ώμου η οποία όμως παρουσιάζει αλλοιώσεις στην κεφαλή του βραχιονίου και την ωμογλήνη.
- Την οξεία τενοντίτιδα του υπερακανθίου στην οποία όμως η τοπική έγχυση ξυλοκαΐνης βελτιώνει την κινητικότητα.
- Το παραμελημένο οπίσθιο εξάρθρημα του ώμου στο οποίο το μέλος βρίσκεται στην ίδια θέση εσωτερικής στροφής και προσαγωγής με ακτινολογική προβολή από τη μασχάλη που δείχνει την κεφαλή πίσω από την ωμογλήνη.
- Τη δυσκαμψία του ώμου ύστερα από κάταγμα, π.χ. της κεφαλής ή του αυχένα του βραχιονίου.
- Τα νεοπλάσματα της περιοχής.
- Τη ρευματοειδή αρθρίτιδα.

Γ' ΜΕΡΟΣ

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΣΥΜΦΥΤΙΚΗ ΘΥΛΑΚΙΤΙΔΑ

➔ ΟΞΥ ΣΤΑΔΙΟ

~ Βασικά Συμπτώματα

- Φλεγμονή, πόνος, μυϊκός σπασμός
- Περιορισμένες κινήσεις – περιορισμένη χρήση των συσχετιζόμενων περιοχών.

Κατά το φλεγμονώδες στάδιο ο πόνος και η μη φυσιολογική κίνηση οφείλονται σε :

α) Ερεθιστικές χημικές ουσίες

Η μεταβαλλόμενη χημική κατάσταση από την αντίδραση των ιστών ερεθίζει τις νευρικές απολήξεις.

β) Προστατευτική μυϊκή σύσπαση και μυϊκός σπασμός.

Ο οργανισμός, προκειμένου να ακινητοποιήσει μια επώδυνη περιοχή χρησιμοποιεί την αντανακλαστική μυϊκή σύσπαση.

➔ Ακινητοποίηση

Για να ανακουφιστεί ο μυοσκελετικός πόνος και να προωθηθεί η διαδικασία της επούλωσης, η ανάπαυση και η προστασία του προσβεβλημένου ώμου είναι απαραίτητες κατά τις πρώτες 24 ώρες.

Ιδιαίτερη προσοχή σε αυτό το σημείο πρέπει να δώσουμε διότι η τέλεια ακινητοποίηση μπορεί να οδηγήσει στην σύμπτυση των αναπτυσσόμενων ινιδίων στους παρακείμενους ιστούς, σε αδυναμία του συνδετικού ιστού και σε αλλαγή στον αρθρικό χόνδρο.

Η πρώιμη κινητοποίηση είναι καθοριστικής σημασίας και θα πρέπει να εστιάζει σε ανώδυνο εύρος κινήσεων κάτω των 90 ° απαγωγής ή 90 ° κάμψης.

Για τους περισσότερους ασθενείς ο πρώιμος στόχος είναι η επίτευξη 90 ° ανύψωση και 45 ° έξω στροφή, έχοντας τον ώμο σε αναπαυτική θέση στα πλάγια.

Ο μακροχρόνιος στόχος της θεραπείας είναι ο σχηματισμός ισχυρού, ελαστικού ουλώδους ιστού στην περιοχή της βλάβης, έτσι ώστε να επιτευχθεί πλήρης και ανώδυνη αποκατάσταση της λειτουργικότητας. Αρχικά, ο σχηματισμός του δικτύου των ινιδίων είναι τυχαίος. Αργότερα, αποκτά μια οργανωμένη διάταξη σύμφωνη με τις μηχανικές δυνάμεις που ενεργούν στον ιστό. Για να επηρεαστεί η ανάπτυξη ενός οργανωμένου ουλώδους ιστού, ξεκινάμε στο οξύ στάδιο της θεραπείας με ελεγχόμενες παθητικές και υποβοηθούμενες κινήσεις.

- Οι κινήσεις αυτές θα πρέπει να είναι συγκεκριμένες για την προσβεβλημένη δομή, έτσι ώστε να εμποδίσουν τη μη φυσιολογική σύμπτυση των αναπτυσσόμενων ινιδίων με τους παρακείμενους ιστούς και επομένως να αποτρέπουν τη μελλοντική ρήξη του ουλώδους ιστού.

- Η ένταση θα πρέπει να είναι αρκετά μικρή, έτσι ώστε να μην αποσπαστούν οι μύες από την περιοχή της επούλωσης. Υπερβολική κινητοποίηση θα είναι επώδυνη και θα ξανατραυματίσει τον ιστό. Μερικοί ασθενείς δεν ανέχονται καμία κίνηση τις πρώτες 24 - 48 ώρες, αλλά ανέχονται μόνο μερικές μοίρες ήπιας παθητικής κίνησης. Οποιαδήποτε κινητοποίηση που γίνεται ανεκτή από τον ασθενή είναι ευεργετική, αλλά δεν πρέπει να αυξάνει τη φλεγμονή ή τον πόνο.

Η ενεργητική κίνηση ενδείκνυται στις παρακείμενες περιοχές, για να διατηρήσει την ακεραιότητα των μη τραυματισμένων ιστών, αλλά και για να βοηθήσει την κυκλοφορία και τη λεμφική ροή.

Αν η κινητοποίηση αυξάνει τον πόνο, είναι ή μεγάλης έντασης ή δεν θα έπρεπε να γίνει καθόλου.

Ειδικότερα, σχετικά με την κινητοποίηση, στο στάδιο αυτό ενδείκνυται :

- Κίνηση (παθητική και υποβοηθούμενη) μέσα στα όρια του πόνου, για να διατηρηθεί η κίνηση, χωρίς να αναπτύσσεται τάση.

- Ήπιες παθητικές έλξεις ή ολισθήσεις της άρθρωσης μέσα στα όρια του πόνου (mobilization). Μη διατείνετε το θύλακο ή τους συνδέσμους. Μπορείτε να προσπαθήσετε να εκτελέσετε απομακρύνσεις των αρθρικών επιφανειών βαθμού I ή II ή δονήσεις από μια θέση που να μην προκαλεί πόνο.

Παρατηρούμε την αντίδραση της άρθρωσης πριν προχωρήσουμε. Εκτός από τη διατήρηση της κινητικότητας του θύλακου και την κίνηση του αρθρικού υγρού που βοηθά στην θρέψη του χόνδρου και την αποβολή των άχρηστων ουσιών, οι τεχνικές αυτές μπορούν να παρεμποδίσουν τη μετάδοση των ερεθισμάτων στους αισθητικούς υποδοχείς του πόνου και να μειώσουν τον πόνο μέσω νευρολογικών μηχανισμών.

- Ήπια μάλαξη μπορεί να βοηθήσει στην κυκλοφορία της περιοχής, μειώνοντας τον πόνο.

- Η ισομετρική άσκηση βοηθάει επίσης την κυκλοφορία χωρίς να κινεί την άρθρωση.

Γενικοί θεραπευτικοί στόχοι και πλάνο θεραπείας στο Οξύ στάδιο

Στόχοι	Πλάνο θεραπείας
α) Περιορισμοί του πόνου και του μυϊκού σπασμού και φλεγμονή	α) Χρήση ψυχρών μέσων, ανάρροπη θέση, μάλαξη, ιοντοφόρηση, εφαρμογή TENS Ακίνητοποίηση του μέλους Αποφυγή θέσεων που αναπτύσσουν τάση στην περιοχή. Ήπιες δονήσεις (βαθμού I) της άρθρωσης σε θέση που δεν προκαλεί πόνο.
β) Διατήρηση της ακεραιότητας και της κινητικότητας του μαλακού ιστού της άρθρωσης	β) Κινητοποίηση στα όρια του πόνου με κατάλληλη ένταση
γ) Διατήρηση της ακεραιότητας και της λειτουργικότητας των συσχετιζόμενων περιοχών	γ) Ασκήσεις υποβοηθούμενες, ελεύθερες ενεργητικές, με αντίσταση και / ή τροποποιημένες αερόβιες ασκήσεις
δ) Εκπαίδευση του ασθενούς	δ) Ενημέρωση του ασθενούς για

	τον προβλεπόμενο χρόνο ανάρρωσης και για την προστασία της περιοχής κατά την εκτέλεση των κατάλληλων λειτουργικών δραστηριοτήτων
--	--

➡ ΥΠΟΞΥ ΣΤΑΔΙΟ

Ο πόνος και η φλεγμονή μειώνονται καθώς εξελίσσεται η διαδικασία επούλωσης. Ο νέος ιστός που αναπτύσσεται είναι εύθραυστος και μπορεί εύκολα να ραγεί. Ο ασθενής συχνά αισθάνεται καλά και επιστρέφει στις καθημερινές του δραστηριότητες πολύ γρήγορα.

α) Ασκήσεις που εξελίσσονται πολύ γρήγορα ή λειτουργικές δραστηριότητες που ξεκινούν πολύ νωρίς μπορεί να τραυματίσουν τον εύθραυστο νεοαναπτυσσόμενο ιστό και επομένως να καθυστερήσουν την επούλωση, διαιωνίζοντας τη φλεγμονώδη αντίδραση.

β) Αν η κινητοποίηση δεν εξελίσσεται ο νέος ιστός συμφύεται με τις παρακείμενες δομές και αποτελεί πηγή πόνου και περιορισμού της ελαστικότητας των ιστών.

γ) Ενδείξεις για την έναρξη των ενεργητικών ασκήσεων στο αρχικό υποξύ στάδιο αποτελούν το μειωμένο οίδημα, ο πόνος που δεν είναι πια συνεχής και ο πόνος που δεν επιδεινώνεται με την κίνηση μέσα στο διαθέσιμο εύρος.

Λόγω της περιορισμένης χρήσης της τραυματισμένης περιοχής, θα εμφανιστεί μυϊκή αδυναμία, χωρίς απαραίτητα να υπάρχει μυϊκή παθολογία. Το υποξύ στάδιο αποτελεί μια μεταβατική περίοδο στη διάρκεια της οποίας μπορούν να ξεκινήσουν ενεργητικές ασκήσεις στον τραυματισμένο ιστό, χωρίς να προκαλούν πόνο και να εξελιχθούν με προσοχή μέσα στα όρια της αντοχής των ιστών που επουλώνονται. Αν η δραστηριότητα διατηρηθεί σε μία ασφαλή ένταση και συχνότητα, τα συμπτώματα του πόνου θα μειώνονται κάθε μέρα. Η ανταπόκριση του ασθενούς αποτελεί τον καλύτερο οδηγό για το πόσο γρήγορα ή έντονα θα εξελιχθεί. Κλινικά, αν τα σημεία φλεγμονής αυξάνονται ή το εύρος κίνησης προοδευτικά μειώνεται, τότε η ένταση της

άσκησης και της δραστηριότητας θα πρέπει να μειωθεί, γιατί έχει αναπτυχθεί μια χρόνια φλεγμονή και ένας συρρικνωμένος ουλώδης ιστός. Θα γίνει ακόμα πιο περιοριστικά.

Ισομετρικές ασκήσεις από διάφορες γωνίες χωρίς να απαιτείται η μέγιστη σύσπασση εφαρμόζονται στο αρχικό υποξύ στάδιο για να αναπτυχθεί έλεγχος των μυών της προσβεβλημένης περιοχής, με τέτοιο τρόπο ώστε να μην αναπτύσσεται ιδιαίτερη τάση.

Για να ξεκινήσουμε ισομετρικές ασκήσεις, όταν υπάρχει παθολογία στην άρθρωση, η πιο κατάλληλη θέση είναι η θέση ανάπαυσης για τη συγκεκριμένη άρθρωση. Η ένταση της σύσπασης θα πρέπει να κρατηθεί κάτω από τα όρια του πόνου.

Ενεργητικές ασκήσεις στο εύρος που δεν προκαλεί πόνο χρησιμοποιούνται για να αυξηθεί ο έλεγχος της κίνησης. Στην αρχή χρησιμοποιούνται μεμονωμένες άλλες ανατομικές κινήσεις.

Η χρήση των συνδυασμένων κινήσεων ή των διαγωνίων σχημάτων μπορεί να διευκολύνει τη σύσπασση των επιθυμητών μυών, αλλά θα πρέπει να δοθεί προσοχή, ώστε στα σχήματα κίνησης που θα χρησιμοποιηθούν να μην επικρατούν οι ισχυρότεροι μύες, αφήνοντας τους πιο αδύναμους χωρίς αποτελεσματική συμμετοχή στο αρχικό αυτό στάδιο.

Ασκήσεις κλειστής βιοκινητικής αλυσίδας μπορούν να χρησιμοποιηθούν νωρίς, για να φορτίσουν την περιοχή με έναν ελεγχόμενο τρόπο και για να ερεθίσουν τις σταθεροποιητικές συν-συσπάσεις στους μύες.

Η ενίσχυση από την πλευρά μας ως θεραπευτών βοηθά να αντιληφθεί ο ασθενής τις συσπάσεις του κατάλληλου μυός, όπως επίσης βοηθά την ανάπτυξη ελέγχου, καθώς ο ασθενής μετατοπίζει το βάρος του δεξιά - αριστερά ή εμπρός - πίσω. Εξελίσσουμε τη δραστηριότητα όσο είναι ανεκτό από τον ασθενή, αυξάνοντας το εύρος της κίνησης ή μειώνοντας τη στήριξη με τη δική μας βοήθεια (ως θεραπευτών). Εφαρμόζουμε αντίσταση για να αυξηθεί η δύναμη στους σταθεροποιητικούς μύες.

Η περιορισμένη κίνηση κατά τη διάρκεια του οξέος σταδίου και η προσκόλληση του αναπτυσσόμενου ουλώδους ιστού προκαλούν συνήθως μειωμένη ελαστικότητα στον επουλωμένο ιστό, όπως επίσης και στους παρακείμενους ιστούς της περιοχής. Για να αυξηθεί η κινητικότητα και να προκληθεί η κατάλληλη ευθυγράμμιση του αναπτυσσόμενου ουλώδους ιστού,

οι διατάσεις θα πρέπει να εφαρμοστούν με ακρίβεια στους προσβεβλημένους ιστούς.

Συνεχίζονται οι παθητικές κινήσεις ενδοαρθρικής κίνησης στα όρια του πόνου.

Αυξάνουμε την ένταση της εγκάρσιας μάλαξης και της μάλαξης μαλακών μορίων για να διατηρήσουμε ελεύθερη την κίνηση των συνδέσμων και των μαλακών μορίων γύρω από την άρθρωση.

~ Βασικά Συμπτώματα

- Πόνος που εμφανίζεται στο τέλος του διαθέσιμου εύρους κίνησης
- Ανάπτυξη βραχύνσεων στο μαλακό ιστό, τους μύες και την άρθρωση του ώμου.
- Ανάπτυξη μυϊκής αδυναμίας από την περιορισμένη χρήση
- Μειωμένη λειτουργική χρήση του τμήματος και των συσχετιζόμενων περιοχών.

Στόχοι	Πλάνο θεραπείας
Βαθμιαία αποκατάσταση της κινητικότητας της άρθρωσης, μυών και μαλακών μορίων	~ Εφαρμογή υποβοηθούμενων ελεύθερων ενεργητικών στα όρια του πόνου ~ Εφαρμογή mobilization για αύξηση της ενδοαρθρικής κίνησης ~ Διατάσεις, εγκάρσια μάλαξη
Βαθμιαία ενδυνάμωση των μυών της ωμικής ζώνης	~ Αρχικά ισομετρικές ασκήσεις από διάφορες γωνίες, ανάλογα με την αντοχή του ασθενούς ~ Ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας ~ Ασκήσεις ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης (PNF) ~ Εφαρμογή πλειομετρικών ασκήσεων ~ Εξελικτικά (με τη βελτίωση ROM)

	και joint play) ιστονικές σε ανοιχτή και κλειστή αλυσίδα
Μείωση πόνου	Χρήση φυσικοθεραπευτικών μέσων (laser, TENS, ιοντοφόρηση, υπέρηχος)
Εκπαίδευση του ασθενούς	Ενημέρωση του ασθενούς για το σωστό πρόγραμμα που θα εφαρμόζει στο σπίτι του

Αναλυτικότερα, σχετικά με την εκπαίδευση του ασθενή :

Η εκπαίδευση του ασθενή ξεκινά με πληροφορίες σχετικές με την παθογένεση του προβλήματος. Η κατανόηση του προβλήματος μπορεί να διαφωτίσει τον ασθενή, ώστε κατά τη θεραπευτική παρέμβαση να μπορεί να σκέφτεται ορθολογιστικά και να αποφεύγει δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να επιφέρουν μια επιμένουσα παθολογική κατάσταση στον ώμο. Το πρόγραμμα αποκατάστασης θα πρέπει να διαμορφωθεί έτσι ώστε να δοθεί έμφαση στους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους.

Η παρακίνηση των ασθενών είναι πολύ βασικό στοιχείο του προγράμματος αποκατάστασης. Χωρίς την παρακίνηση από μέρους του ίδιου του ασθενούς, κάθε θεραπεία είναι καταδικασμένη να αποτύχει. Για πλήρη αποθεραπεία τα περισσότερα πρωτόκολλα αποκατάστασης θα απαιτήσουν από τον ασθενή την πραγματοποίηση κάποιων ασκήσεων από τον ίδιο στο σπίτι.

Επίσης, είναι βασικό να συμβουλευόμαστε τον ασθενή τα ακόλουθα :

- Ελαχιστοποίηση του χρόνου κατά τον οποίο το χέρι βρίσκεται ακίνητο στο πλάι
- Κατά τον ύπνο είναι ωφέλιμο να κοιμάται στην πλευρά του υγιούς χεριού

➡ ΧΡΟΝΙΟ ΣΤΑΔΙΟ

Ο πόνος που νιώθει τώρα ο ασθενής εμφανίζεται μόνο όταν εφαρμόζεται τάση σε βραχύνσεις ή συμφύσεις, πέρα από το διαθέσιμο εύρος κίνησης. Αυτή είναι συνήθως και η εικόνα του ασθενούς, όταν πρωτοέρχεται για

θεραπεία σε αυτό το στάδιο της ανάρρωσης. Συνήθως δεν εμφανίζεται πόνος μέσα στο διαθέσιμο εύρος κίνησης. Για να αποφευχθεί χρόνιος ή επανεμφανιζόμενος πόνος, θα πρέπει να διαταθούν οι βραχύνσεις και να λυθούν οι συμφύσεις. Η διάταση των ιστών θα πρέπει να είναι επιλεκτική.

Όσον αφορά την εξέλιξη των ασκήσεων να ληφθούν σοβαρά υπόψη τα εξής :

- Ελεύθερη ενδοαρθρική κίνηση μέσα σε ένα χρήσιμο εύρος κίνησης είναι απαραίτητη, για να αποφευχθεί τραυματισμός στην άρθρωση. Αν υπάρχει περιορισμένη ενδοαρθρική κίνηση, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τεχνικές κινητοποίησης της άρθρωσης. Αυτές οι τεχνικές διάτασης μπορούν να είναι αρκετά έντονες, μόνο εφόσον δεν εμφανίζουν σημεία αυξανόμενου ερεθισμού.

- Αρθρική κίνηση χωρίς επαρκή μυϊκή υποστήριξη θα προκαλέσει τραυματισμό στη συγκεκριμένη άρθρωση, καθώς επιχειρούνται λειτουργικές δραστηριότητες.

Για μυϊκή ενδυνάμωση, όταν υπάρχει περιορισμένη ενδοαρθρική κίνηση, συνιστώνται ισομετρικές ασκήσεις από διάφορες γωνίες.

Όταν αποκατασταθεί το joint play, μέσα στο διαθέσιμο εύρος συνιστώνται ισοτονικές ασκήσεις με αντίσταση.

Συμπερασματικά, η μυϊκή δύναμη μιας άρθρωσης και η κίνησή της θα πρέπει να βρίσκονται σε ισορροπία.

Καθώς ο ασθενής περνά στο τελικό υποξύ και χρόνιο στάδιο, η θεραπεία εξελίσσεται, όχι μόνο για να διεγείρει την κατάλληλη επούλωση του τραυματισμένου ιστού, αλλά για να δοθεί έμφαση στις ελεγχόμενες εξελικτικές ασκήσεις που έχουν ως σκοπό να προετοιμάσουν τον ασθενή να συναντήσει τους τελικούς λειτουργικούς του στόχους.

~ Βασικά Συμπτώματα

- Ο πόνος εμφανίζεται μόνο όταν αναπτύσσεται τάση σε δομές που παρουσιάζουν δυσλειτουργία.

- Βραχύνσεις ή συμφύσεις των μαλακών ιστών και / ή της άρθρωσης περιορίζουν το φυσιολογικό εύρος κίνησης ή την ενδοαρθρική κίνηση.

- Μυϊκή αδυναμία.

- Μειωμένη λειτουργική χρήση της ωμικής περιοχής
- Ανικανότητα να λειτουργήσει φυσιολογικά σε συγκεκριμένες δραστηριότητες

Στόχοι	Πλάνο θεραπείας
Μείωση του πόνου από την τάση που αναπτύσσεται στις βραχύνσεις ή τις συμφύσεις	~ Διατείνονται οι βραχιόνιες δομές ~ Χρήση φυσιοθεραπευτικών μέσων
Αύξηση της κινητικότητας των μαλακών ιστών υων μυών της άρθρωσης	Επιλέξτε τεχνική διατάσεων κατάλληλη για τον βραχυμένο ιστό
~ Ενδυνάμωση των μυών της περιοχής. ~ Ανάπτυξη βιομηχανικής ισορροπίας ανάμεσα στις μυϊκές ομάδες	Εξειδίκευση των ασκήσεων, εφαρμόζοντας μειομετρικές και πλειομετρικές ασκήσεις σε ανοιχτή και κλειστή κινητική αλυσίδα
Ανάπτυξη της μυϊκής αντοχής στους κυρίως αγωνιστές και τους σταθεροποιούς μύες	~ Αυξήστε τη διάρκεια με χαμηλή ταχύτητα ~ Αναπτύξτε την πολυπλοκότητα και τη διάρκεια ~ Αναπτύξτε την ταχύτητα και τη διάρκεια

ΕΚΚΡΕΜΟΕΙΔΕΙΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ (ΑΣΚΗΣΕΙΣ GODMAN)

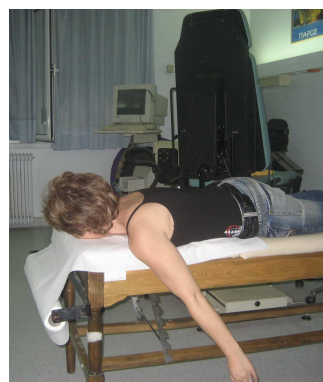
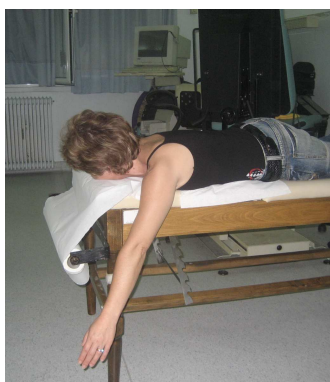
Έχοντας ως στόχο την αύξηση της ελαστικότητας του ώμου και την ενδυνάμωση αυτού, προχωρούμε στις εκκρεμοειδείς ασκήσεις που ειδικά σε περιπτώσεις με το σύνδρομο του Παγωμένου ώμου είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές.

Πρόκειται για τεχνικές κινητοποίησης από τον ίδιο τον ασθενή, οι οποίες χρησιμοποιούν τις επιδράσεις της βαρύτητας, για να απομακρύνουν το βραχιόνιο από την ωμογλήνη. Βοηθούν στην ανακούφιση του πόνου, μέσω της ήπιας έλξης και των κινήσεων δόνησης και παρέχουν πρώιμη κίνηση στις δομές της άρθρωσης και το αρθρικό υγρό. Αρχικά, δεν χρησιμοποιείται καθόλου βάρος. Όταν ο ασθενής μπορεί να δεχθεί διάταση, προστίθεται βάρος στο χέρι ή στον καρπό, έτσι ώστε να προκληθεί μια δύναμη απομάκρυνσης βαθμού III στην άρθρωση.

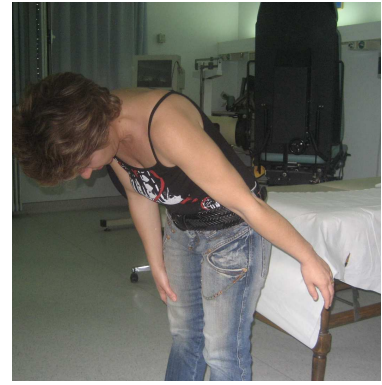
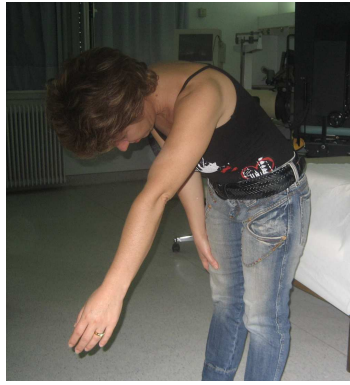
Η θέση που πρέπει να έχει ο ασθενής είναι :

Κοντά στην άκρη του κρεβατιού από την πρηνή θέση με το πάσχον άκρο να κρέμεται από το κρεβάτι. Θα πρέπει το χέρι να είναι χαλαρό και να αφήνεται ελεύθερο. Σιγά - σιγά, θα πρέπει ο ασθενής να αρχίσει να ταλαντώνει το χέρι μπρος - πίσω χωρίς να χρησιμοποιεί τους μύες του αυχένα, η κίνηση μπορεί να γίνει και μέσα - έξω, καθώς και κυκλικά.

Γίνονται αργά και σταδιακά, ξεκινούν από κυκλικές με τη φορά των δεικτών του ρολογιού και αντίθετα, πραγματοποιούνται και με κράτημα μικρού βάρους (1 - 2 kg).



Από όρθια θέση διάταση του οπίσθιου θυλάκου.



Κάμψη του ώμου στις 90 και τράβηγμα του χεριού προς το σώμα (σε οριζόντια προσαγωγή).

Επανάληψη 10 – 15 φορές και κάθε φορά το κράτημα της διάτασης είναι 15 - 25 s.

Προσοχή : Μερικοί ασθενείς μπορεί να ζαλιστούν καθώς σηκώνονται. Αν συμβεί αυτό, τους βάζουμε να καθίσουν και να ηρεμήσουν.

Αν οι ασθενείς δε μπορούν να διατηρήσουν την ισορροπία τους καθώς γέρνουν προς τα εμπρός, τους δίνουμε να κρατούν ένα σταθερό αντικείμενο ή τους λέμε να ξαπλώσουν σε ένα κρεβάτι σε πρηνή θέση.

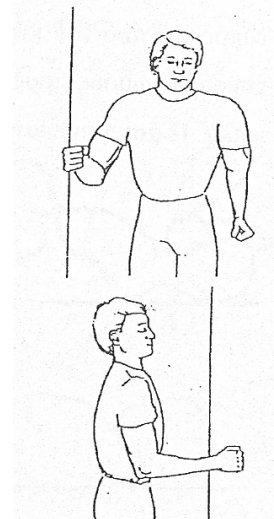
Αν ο ασθενής παρουσιάσει πόνο στην πλάτη από το σκύψιμο προς τα εμπρός, χρησιμοποιούμε την πρηνή θέση.

ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΕΣ

Είναι εκείνες στις οποίες το μήκος των μυών που συσπώνται παραμένει αμετάβλητο και δεν παρουσιάζει κίνηση.

Η ισχύς και ο τόνος των μυών διατηρούνται με την διδασκαλία και εφαρμογή των ισομετρικών συσπάσεων. Αυτές πιο συγκεκριμένα για τους μύες της περιοχής του ώμου θα είναι:

1. Έξω στροφή ώμου. Από όρθια θέση απέναντι από τοίχο ή σε δοκάρι πόρτας με το χέρι στο πλάι και τον αγκώνα σε κάμψη 90 μοιρών. Ο ασθενής πιέζει την έξω επιφάνεια του αντιβραχίου του στο δοκάρι. Κράτημα υπομέγιστης δύναμης για 8sec και επανάληψη.



2. Έσω στροφή ώμου. Από όρθια θέση απέναντι από τοίχο ή σε δοκάρι πόρτας με το χέρι στο πλάι και τον αγκώνα σε κάμψη 90 μοιρών. Ο ασθενής πιέζει την έσω επιφάνεια του αντιβραχίου του στο δοκάρι. Κράτημα υπομέγιστης δύναμης για 8sec και επανάληψη.

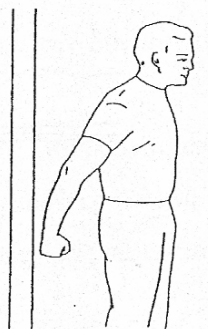
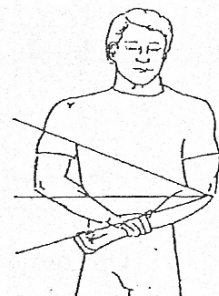
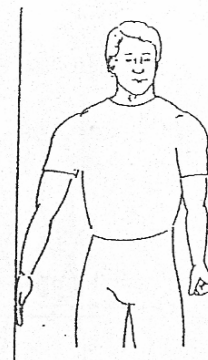
1. Κάμψη ώμου. Από όρθια θέση μπροστά από τοίχο ή από πόρτα με το πάσχον χέρι μπροστά. Ο ασθενής τοποθετεί το αντιβράχιο και το χέρι στον τοίχο και πιέζει σαν να πρόκειται να σηκώσει τον ώμο ψηλά σε κάμψη πάνω από το κεφάλι. Κράτημα υπομέγιστης δύναμης για 8sec και επανάληψη.

4. Απαγωγή ώμου. Από όρθια θέση μπροστά από τοίχο ή από πόρτα με το πάσχον χέρι στο πλάι. Ο ασθενής τοποθετεί το αντιβράχιο και το χέρι στον τοίχο και πιέζει με την ραχιαία επιφάνεια του αντιβραχίου τον τοίχο. Ο αγκώνας παραμένει στο πλάι (σε απαγωγή) και ο αγκώνας σε έκταση. Κράτημα υπομέγιστης δύναμης για 8sec και επανάληψη.

5. Κάμψη αγκώνα. Με χρησιμοποίηση του υγιούς μέλους το οποίο κρατά ή βάζει αντίσταση για ισομετρική σύσπαση του δικέφαλου σε διάφορες γωνίες 45, 90 και 135 μοιρών. Ο ασθενής κάμπτε το αντιβράχιο σπρώχνοντας το υγιές μέλος αλλά κρατώντας το σταθερό. Κράτημα υπομέγιστης δύναμης για 8sec και επανάληψη.

6. Έκταση ώμου. Από όρθια θέση μπροστά από τοίχο ή από πόρτα με την πλάτη προς τον τοίχο. Ο ασθενής φέρνει το πάσχον άκρο προς τα πίσω ελαφρά και πιέζει τον τοίχο. Κράτημα υπομέγιστης δύναμης για 8sec και επανάληψη.

Εκτελούμε διακοπτόμενες ισομετρικές συσπάσεις με μικρή αντίσταση από διάφορες γωνίες και χωρίς να απαιτείται η μέγιστη σύσπαση στους μυς του μυοτενόντιου πετάλου και στο δικέφαλο βραχιόνιο σε ανώδυνες θέσεις και σε ένταση που να μην προκαλεί συμπτώματα. Αρχικά, καθώς ο ασθενής μαθαίνει να αισθάνεται τη σωστή μυϊκή σύσπαση, προσφέρουμε ήπια



αντίσταση με τα χέρια, έτσι ώστε η θέση και η ένταση να μπορούν να ελεγχθούν.

Προσφέρουμε την αντίσταση πάνω από τον αγκώνα, για να ελαχιστοποιήσουμε τις διατμητικές δυνάμεις μέσα στη γληνοβραχιόνιο άρθρωση. Αν προκληθεί πόνος από συμπίεση της άρθρωσης, εφαρμόζουμε μια ελαφρά έλξη της άρθρωσης, καθώς προσφέρουμε την αντίσταση.

Ξεκινάμε με τον ασθενή σε ύπτια θέση και καθώς η κατάσταση βελτιώνεται τοποθετούμε τον ασθενή σε καθιστή ή όρθια θέση.

ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

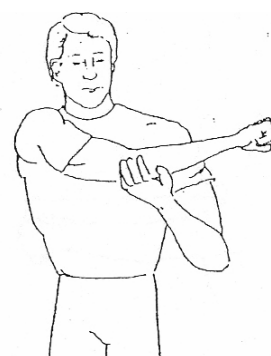
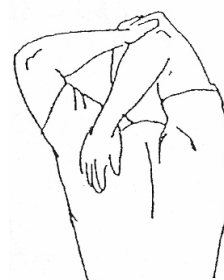
Σκοπός των διατατικών ασκήσεων είναι να αποκτηθεί το φυσιολογικό εύρος κίνησης στις αρθρώσεις και η κινητικότητα στα μαλακά μέρη που περιβάλλουν μια άρθρωση, προκειμένου να αντιμετωπίσουμε ένα περιορισμένο εύρος κίνησης εξαιτίας συμφύσεων, ρικνώσεων και σχηματισμού ουλώδους ιστού με συνέπεια τη βράχυνση των μυών, συνδέσμων, συνδετικού ιστού και δέρματος.

Σε περιπτώσεις του παγωμένου ώμου λόγω της βράχυνσης που έχει προκύψει στον αρθρικό θύλακο είναι βασικό.

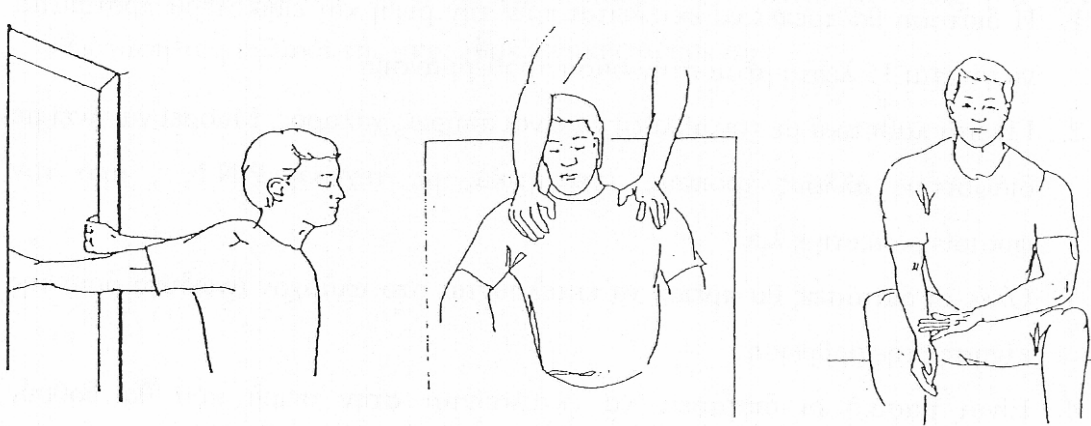
Είναι βασικό να διατείνονται το άνω, πρόσθιο και οπίσθιο τμήμα του αρθρικού θύλακα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης εκτελώντας κάμψη, έκταση, έξω και έσω στροφή με διάταση σε στατική προοδευτικής αύξησης θέση. Οι διατάσεις μπορούν να γίνουν επίσης, από τον φυσιοθεραπευτή είτε ενεργητικά είτε παθητικά είτε με την χρησιμοποίηση των τεχνικών διάτασης της ιδιοδέτριας νευρομυϊκής διευκόλυνσης

Υπάρχουν κάποιοι γενικοί κανόνες που θα πρέπει να τηρούνται για μια σωστή διάταση:

1. Γίνεται παθητικά με τον ασθενή να είναι πλήρως χαλαρός. Μπορεί να γίνει με διάφορους άλλους τρόπους, ενεργητικά, με τεχνική P. N. F. , από τον φυσιοθεραπευτή κλπ.

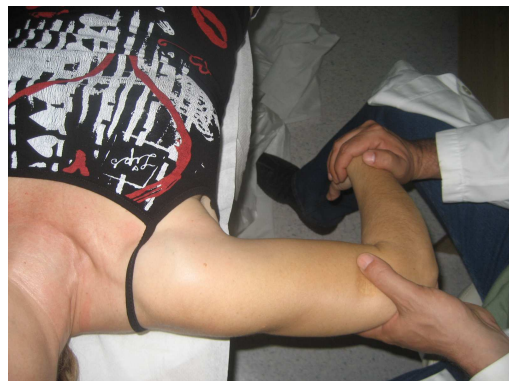
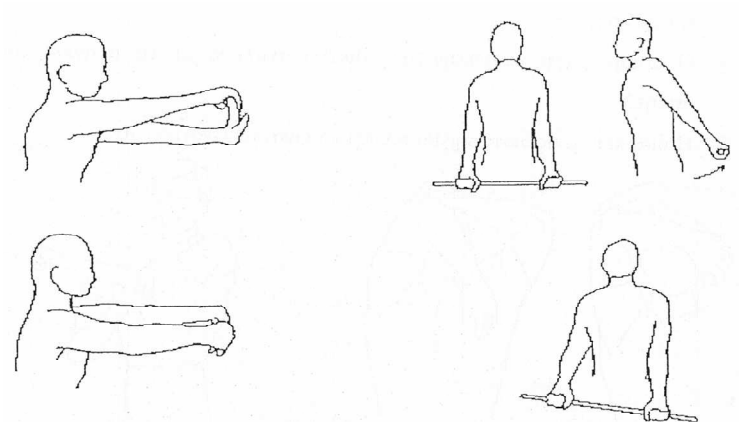


2. Όλες οι διατάσεις θα πρέπει να εκτελούνται στο υπάρχον ανώδυνο όριο της κίνησης της άρθρωσης.
3. Είναι βασικό οι διατάσεις να εκτελούνται στην σειρά που θα δοθούν παρακάτω, η μια μετά την άλλη συνεχόμενα. Η συνέχεια αυτή βοηθά στο ότι κάθε διάταση θα κυλήσει ομαλά στην επόμενη όντας έτοιμος ο μυς που διατάθηκε να δεχθεί αυτή την συνέχεια χωρίς να υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
4. Ο αριθμός των επαναλήψεων ποικίλει ανάλογα με την περίπτωση του κάθε ασθενή.
5. Η διάρκεια μιας διάτασης θα πρέπει να είναι το λιγότερο 30sec.

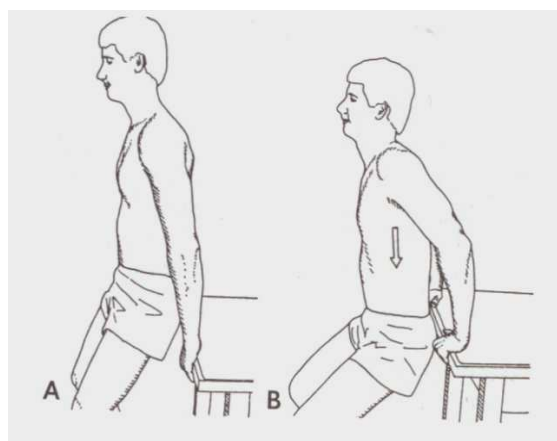
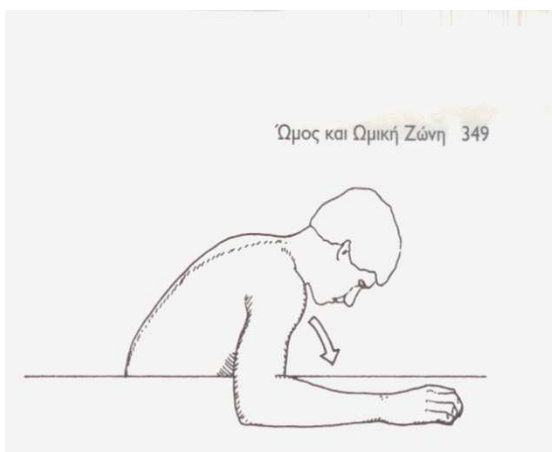


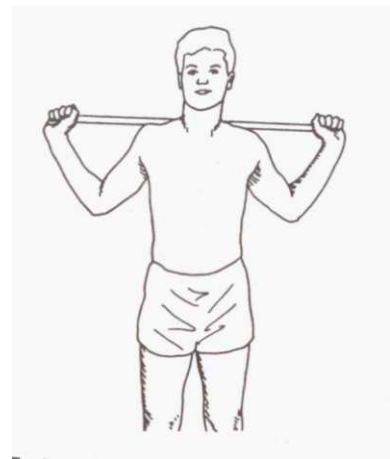
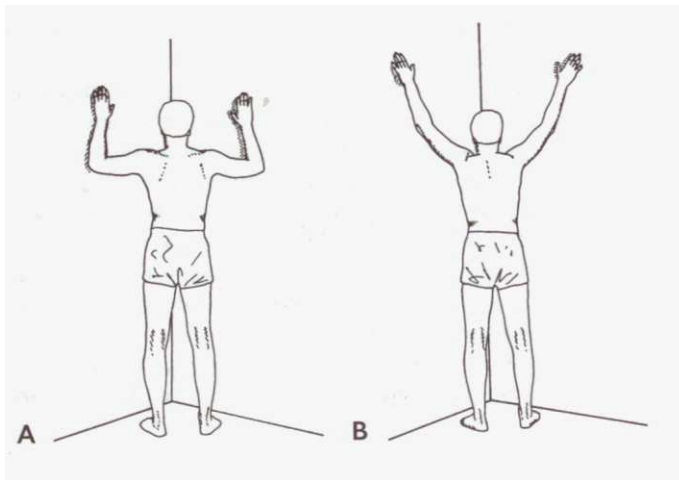
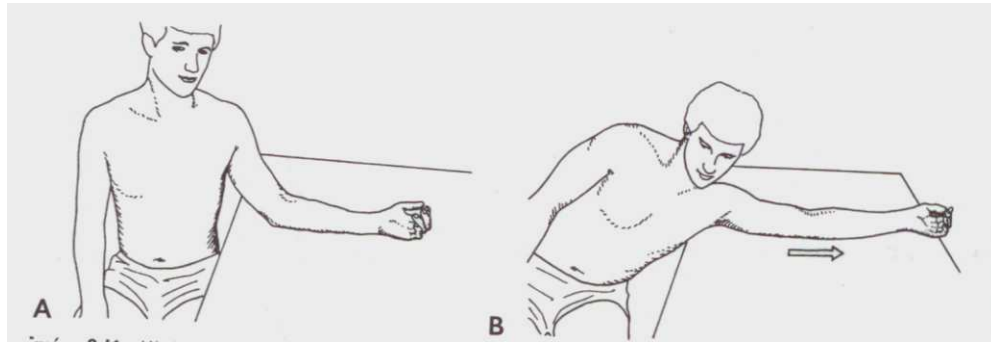
~ ΑΥΤΟΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

- Διάταση του κάτω τμήματος του αρθρικού θύλακα. Διάταση τρικέφαλου βραχιόνιου
- Διάταση του οπίσθιου τμήματος του αρθρικού θύλακα
- Διάταση του πρόσθιου τμήματος του αρθρικού θύλακα
- Διάταση του ελάσσων στρογγυλού μυός
- Διάταση του δικέφαλου βραχιόνιου
- Διάταση των μυών του αντιβραχίου
- Διάταση του δελτοειδή



Ακολουθεί πρόγραμμα αυτοδιατάσεων προτεινόμενο σε ασθενείς με τον παγωμένο ώμο





~ ΙΔΙΟΔΕΚΤΡΙΑ ΝΕΥΡΟΜΥΙΚΗ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΩΜΟ

Η ιδιοδέκτρια νευρομυϊκή διευκόλυνση (P. N. F.) είναι ένα πλήρες μοντέλο θεραπευτικών τεχνικών και μεθόδων που χρησιμοποιείται ευρύτατα σε νευρολογικούς και ορθοπεδικούς ασθενείς. Αυτές οι τεχνικές σχεδιάστηκαν για να βελτιώσουν την νευρολογική ανταπόκριση στην άσκηση και εστιάζονται σε διαγώνια και σπονδυλικά πρότυπα κίνησης που χρησιμοποιούν στροφικούς άξονες γύρω από τις αρθρώσεις. Προσθέτοντας αυτές τις κινήσεις στο πρόγραμμα αποκατάστασης δίνεται μια χρήσιμη σειρά από ασκήσεις λειτουργικής αποκατάστασης για την ωμική ζώνη. Τροποποιήσεις των αρχικών και βασικών προτύπων κίνησης μπορούν να γίνουν και να εφαρμοστούν σε συγκεκριμένες παθολογικές καταστάσεις του ώμου ενώ θα ισχύουν οι ίδιες νευροφυσιολογικές αρχές.

~ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

◆ ΠΙΕΣΗ

Η επαφή των χεριών του φυσιοθεραπευτή με τον ασθενή δίνει ένα κίνητρο για μια σκόπιμη κίνηση. Προκειμένου να αντιληφθεί ο ασθενής την κίνηση προς την επιθυμητή κατεύθυνση, η πίεση θα πρέπει να είναι τελείως αντίθετη από την φορά της κίνησης. Πρέπει επίσης να είναι σταθερή και εντελώς ανώδυνη.

◆ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ

Το μέγεθος της αντίστασης που δίνεται από τον φυσιοθεραπευτή πρέπει να είναι αρκετό, ώστε να εξαναγκάσει τον ασθενή να καταβάλει την πιο μεγάλη του προσπάθεια. Εάν ο ασθενής αδυνατεί να σηκώσει το μέλος του ενάντια στην βαρύτητα, θα πρέπει ο φυσιοθεραπευτής να βοηθήσει την κίνηση. Η Ρ. Ν. Φ. μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ασκήσει μύες, των οποίων η ισχύς αντιστοιχεί σε οποιαδήποτε διαβάθμιση του πίνακα της Οξφόρδης.

Ο προσδιορισμός του μεγέθους της μέγιστης αντίστασης έχει σχέση με τον τύπο της μυϊκής ενέργειας. Για μια ισοτονική μυϊκή σύσπαση ο οδηγός για την μέγιστη αντίσταση είναι ότι ο ασθενής μπορεί να εκτελέσει ομαλή, σταθερή κίνηση σε ολόκληρη τροχιά. Έτσι το μέγεθος της αντίστασης μπορεί να ποικίλει στα διάφορα σημεία της τροχιάς. Για μια ισομετρική μυϊκή σύσπαση ο θεραπευτής προσφέρει αντίσταση, που ισοδυναμεί με την ισχύ της σύσπασης, αρχίζει όμως με μικρή αντίσταση και σταδιακά αυξάνει καθώς αναπτύσσεται η τάση στους μύες που εργάζονται ενάντια προς την προσφερόμενη αντίσταση.

◆ ΠΑΡΑΓΓΕΛΜΑΤΑ

Προκειμένου να συμπληρωθεί η όλη αισθητική διέγερση, ο φυσιοθεραπευτής με την φωνή του φροντίζει να προκαλεί την προσπάθεια του ασθενή.

◆ ΕΛΞΗ Η ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Οι ιδιουποδοχείς στις αρθρώσεις διεγείρονται με την έλξη(μια δύναμη που τείνει να απομακρύνει τις αρθρικές επιφάνειες) ή την προσέγγιση (μια δύναμη που τείνει να συμπλησιάσει τις αρθρικές επιφάνειες).

Έλξη εφαρμόζεται, όταν η κίνηση εκτελείται ενάντια προς την βαρύτητα(κινήσεις κάμψης), ενώ προσέγγιση, όταν η κίνηση εκτελείται προς την κατεύθυνση της έλξης της βαρύτητας(κινήσεις έκτασης).

◆ ΤΑΣΗ

Η τάση σε έναν μυ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ερέθισμα για την σύσπασή του. Προκειμένου λοιπόν να επιτευχθεί ένα ερέθισμα τάσης το τμήμα που πρόκειται να κινηθεί έρχεται σε τέτοια θέση ώστε οι μύες που θα συσπασθούν κατά την κίνηση να βρίσκονται σε πλήρη επιμήκυνση. Φυσικά μπορεί να προστεθεί και το αντανακλαστικό τάσης. Η χρήση του αντανακλαστικού αντενδείκνυται σε ασθενείς που έχουν πρόβλημα πόνου ή σε ασθενείς των οποίων οι αρθρώσεις ή τα μαλακά μέρη δεν πρέπει να υποβάλλονται σε ξαφνική και απότομη κίνηση.

◆ Η ΛΑΒΗ

Διευκολύνει τον θεραπευτή να τείνει όλους τους πρωταγωνιστές μύες του σχήματος, παρέχει αισθητικό ερέθισμα, προσφέρει την μέγιστη αντίσταση σε ολόκληρο το εύρος της κίνησης και δίνει την δυνατότητα στον θεραπευτή να ασκήσει έλξη ή προσέγγιση.

◆ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΗ - ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΗ

Η μέγιστη αντίσταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προκαλέσει αντανάκλαση ή υπερχειλίση ενέργειας από ισχυρότερα σε ασθενέστερα σχήματα ή από ισχυρότερες ομάδες μυών σε ασθενέστερες, που ενεργούν στο ίδιο σχήμα.

◆ TIMING

Η σειρά των μυϊκών συσπάσεων, που συντελείται σε οποιαδήποτε κινητική δραστηριότητα και έχει σαν αποτέλεσμα την πρόκληση μιας

ελεγχόμενης κίνησης. Έλεγχος κινήσεων πρώτα σε κεντρικές αρθρώσεις και μετά σε περιφερικές.

♦ ΤΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗΣ

Είναι σχήματα μαζικής κίνησης, ελικοειδή και διαγώνια. Κάθε διαγώνιο σχήμα αποτελείται από δυο επιμέρους ανταγωνιστικά σχήματα. Τα σχήματα παίρνουν την ονομασία τους από την τελική θέση της κίνησης και όχι από την αρχική.

Στο άνω άκρο τα σχήματα κάμψης συνδυάζονται με την έξω στροφή, για να επιτευχθεί το πλήρες εύρος της συνδυασμένης κίνησης.

♦ Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ

~ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

♦ ΙΣΧΥΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΥΩΝ

- Επαναλαμβανόμενες συσπάσεις.

Η χρήση μειομετρικών, έκκεντρων και επαναλαμβανόμενων ιστοτονικών διευκολύνει τον έλεγχο της κίνησης.

- Αργή αντιστροφή

♦ ΧΑΛΑΣΗΣ ΤΩΝ ΜΥΩΝ (ΔΙΑΤΑΣΗΣ)

- Κράτα- χαλάρωση

- Σφίξε- χαλάρωση

- Αργή αντιστροφή - κράτα – χαλάρωση

♦ ΡΥΘΜΙΚΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείται κυρίως για αστάθεια του ώμου. Επιφέρει μειομετρική ή και ισομετρική σύσπαση των μυών προς όλες τις διευθύνσεις. Βοηθά στο ξεκίνημα της κίνησης και στον έλεγχο αυτού. Βοηθά επίσης την ικανότητα του ασθενή να μάθει καλύτερα την διεύθυνση της κίνησης

Η εκτέλεση της P. N. F. εμπεριέχει την χρήση ειδικευμένων ελικοειδών και διαγώνιων σχημάτων, που περιλαμβάνουν τρεις ολοκληρωμένες μηχανικές κινήσεις: κάμψη - έκταση, απαγωγή - προσαγωγή, έσω - έξω στροφή του ώμου. Τα σχήματα του ώμου θα αποτελούνται από συνδυασμούς των παραπάνω κινήσεων.

◆ ΣΧΗΜΑΤΑ ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ

Η ωμοπλάτη αποτελεί κρίσιμο στοιχείο σταθεροποίησης της ωμικής ζώνης και του άνω άκρου γενικότερα. Μειομετρικές, έκκεντρες και ισοτονικές τεχνικές μπορούν να δώσουν έμφαση αν διαπιστωθούν ότι υπάρχουν ανωμαλίες και μη φυσιολογική κίνηση της ωμοπλάτης, καθώς και ανάλογη κάθε φορά έλξη και προσέγγιση. Το εύρος της κίνησης της ωμοπλάτης θα πρέπει να εκτιμηθεί γιατί βράχυνση του άνω τραπεζοειδή και του ανελκτήρα μπορεί να οδηγήσει μυϊκή ανισορροπία η οποία μπορεί να επηρεάσει τον ωμοβραχιόνιο ρυθμό.

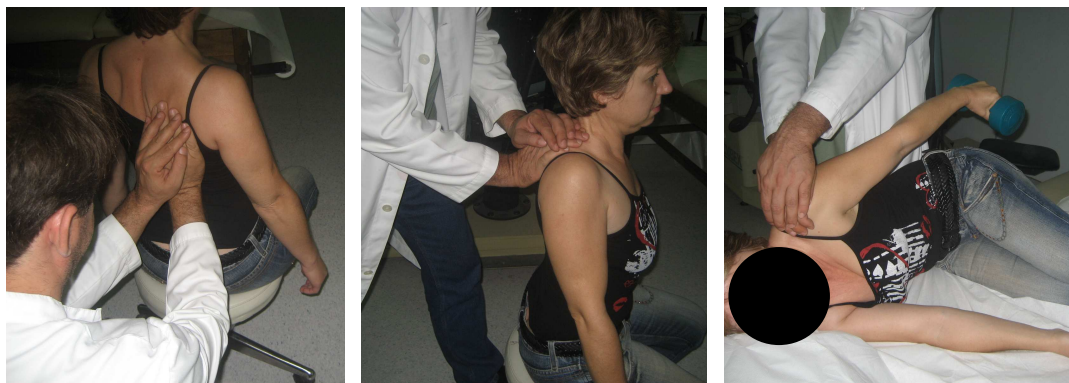
Υπάρχουν τέσσερα βασικά σχήματα για την ωμοπλάτη:

1. Πρόσθια ανάσπαση
2. Οπίσθια ανάσπαση
3. Πρόσθια κατάσπαση
4. Οπίσθια κατάσπαση



Αυτά εκτελούνται από την πλάγια θέση. Από την καθιστή μπορούν να εκτελεστούν συμμετρικά και ασύμμετρα σχήματα με συμμετοχή του υγιούς μέλους για διευκόλυνση μέσω της διασταύρωσης. Επίσης, μπορούν να γίνουν το σχήμα απαγωγής των ωμοπλατών από την πρηνή και η επιφόρτιση του

μυοτενοντίου πετάλου με ισομετρική σύσπαση του σε οποιοδήποτε εύρος, ενώ εκτελούνται ταυτόχρονα συνεργικές κινήσεις της ωμοπλάτης. Βοηθητικά, με τα σχήματα από τον θεραπευτή μπορούν να γίνουν ασκήσεις για την ωμοπλάτη με βάρη ή λάστιχα.

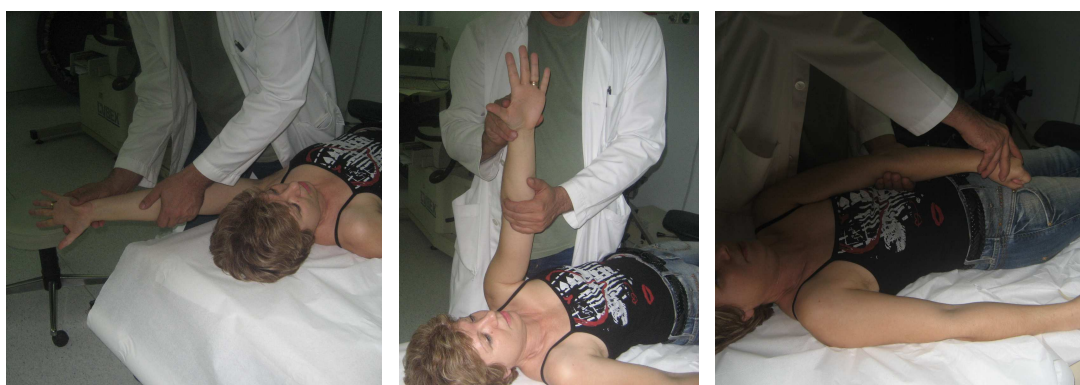


♦ ΣΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ

Υπάρχουν τέσσερα βασικά σχήματα για τον ώμο και το άνω άκρο:

1. Κάμψη - απαγωγή - έξω στροφή

Εφαρμόζεται πιο συχνά από όλα σε αθλητές και μπορεί να γίνει είτε ισομετρικά είτε ισοτονικά. Η εφαρμογή του όμως πρέπει να γίνει με άριστη τεχνική γιατί διαφορετικά μπορεί να επιφέρει βλάβη σε ασθενή με σύνδρομο προστριβής καθώς η πλήρης ανύψωση της γληνοβραχιόνιας μπορεί να οδηγήσει σε σημείο πρόσκρουσης. Βέβαια, όταν εφαρμοστεί σωστά το σχήμα είναι πολύ ωφέλιμο για την διευκόλυνση στους καμπήρες του ώμου.



2. Έκταση - προσαγωγή - έσω στροφή

Μοιάζει πολύ με τις φάσεις επιτάχυνσης, επιβράδυνσης και τελειώματος της ρίψης. Αυτό το σχήμα είναι ιδανικό για τον υποπλάτιο.

3. Κάμψη - προσαγωγή - έξω στροφή

4. Έκταση - απαγωγή - έσω στροφή

Αυτά μπορούν να εκτελεστούν είτε ως έχουν, είτε συμμετρικά-ασύμμετρα, με κάμψη - έκταση του αγκώνα, timing for emphasis, μέγιστη - υπομέγιστη δύναμη, με πλήρες ή μερικό εύρος κίνησης κ.λ.π.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΛΕΙΣΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Όσον αφορά τη μυϊκή ενδυνάμωση γύρω από τον ώμο οι ασκήσεις κλειστής αλυσίδας είναι βασικές στο πρόγραμμα της αποκατάστασης. Το πλεονέκτημα των ασκήσεων κλειστής αλυσίδας είναι μια ταυτόχρονη σύσπαση των μυϊκών ομάδων των συναγωνιστών και των ανταγωνιστών. Οι ασκήσεις αυτές αντιγράφουν πιστά τα κανονικά φυσιολογικά κινητικά πρότυπα και λειτουργούν έτσι ώστε να σταθεροποιήσουν τον ώμο και να περιορίσουν τις διατέμνουσες δυνάμεις που διαπερνούν την άρθρωση.

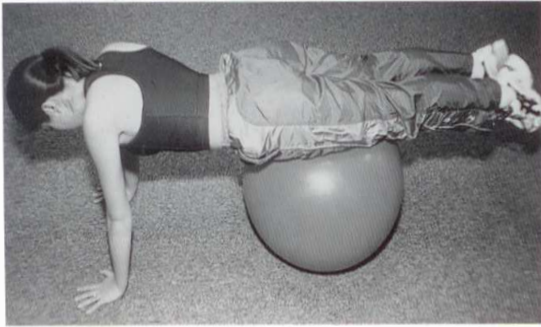
Άσκηση κλειστής αλυσίδας είναι αυτή στην οποία το περιφερικό τμήμα της άρθρωσης σταθεροποιείται έναντι ενός στερεού αντικειμένου. Όσον αφορά τον ώμο, αυτό μπορεί να είναι ένας τοίχος, μια πόρτα, ένα τραπέζι.

Οι ασκήσεις κλειστής αλυσίδας εκτελούνται σε λειτουργικές θέσεις με κάποιο βαθμό φόρτισης και μπορεί να περικλείουν μειομετρική, έκκεντρη ή ισομετρική μυϊκή δράση. Εκτός από τη μυϊκή φόρτιση, οι ασκήσεις κλειστής αλυσίδας φορτίζουν επίσης τα οστά, τις αρθρώσεις και τους μη συσταλτούς μαλακούς ιστούς, όπως είναι οι σύνδεσμοι, οι τένοντες και οι αρθρικοί θύλακες. Επειδή οι ασκήσεις σε κλειστή αλυσίδα εκτελούνται με φόρτιση, διεγείρουν συγκεκριμένους μηχανοϋποδοχείς μέσα και γύρω από τις αρθρώσεις. Περισσότερο αποτελεσματικά από ό,τι οι ασκήσεις ανοικτής αλυσίδας και συνεπώς διεγείρουν τη μυϊκή σύσπαση και προσθέτουν αρθρική σταθερότητα. Εκτός από τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης, της αντοχής και ισχύος, οι δραστηριότητες της κλειστής αλυσίδας βελτιώνουν τη σταθερότητα, την ισορροπία, τη συνέργια και την ευκινησία σε λειτουργικές θέσεις φόρτισης.

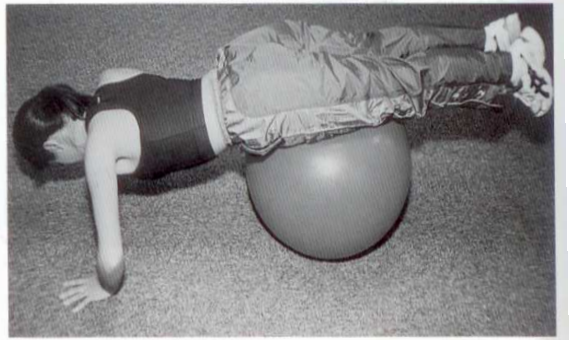
Ακολουθούν κάποιες ασκήσεις κλειστής αλυσίδας.



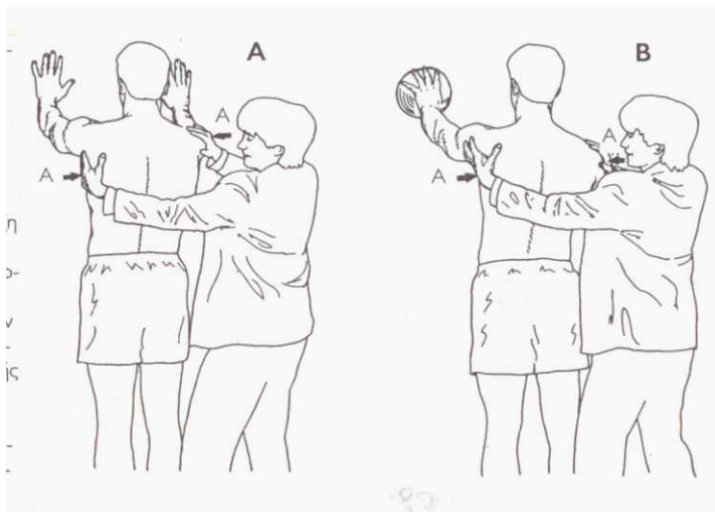
A



R



F



ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Η άσκηση ανοιχτής αλυσίδας αναφέρεται στην κίνηση που πραγματοποιείται σε ανοιχτή κινητική αλυσίδα στην οποία το περιφερικό τμήμα (χέρι) κινείται ελεύθερα στο χώρο. Οι ασκήσεις ανοιχτής αλυσίδας είναι τα ελεύθερα βάρη, μηχανικές μορφές αντίστασης (τροχαλίες) και παραλλαγές αυτών των ασκήσεων.

Οι πιο λειτουργικές από τις ασκήσεις ανοιχτής αλυσίδας είναι οι πλειομετρικές ασκήσεις. Οι πλειομετρικές δραστηριότητες καθορίζονται από έναν κύκλο διάτασης και έναν κύκλο βράχυνσης του μυ.

Η έκκεντρη άσκηση (όπως αλλιώς λέγεται η πλειομετρική) είναι ένας τύπος δυναμικής μυϊκής φόρτισης κατά την οποία αναπτύσσεται τάση του μυ και εμφανίζεται μια φυσική επιμήκυνση του μυός καθώς εφαρμόζεται μια εξωτερική δύναμη πάνω του.

Οι πλειομετρικές ασκήσεις υπερτερούν των μειομετρικών για τους ακόλουθους λόγους :

- Η έκκεντρη σύσπαση, εκτός από το ότι παρουσιάζει μεγαλύτερη ικανότητα παραγωγής δύναμης από ό,τι η μειομετρική σύσπαση, παράγει επίσης μεγαλύτερη τάση ενάντια σε ένα μέγιστο φορτίο από ό,τι μια ισομετρική σύσπαση.

- Επίσης, έχει αποδειχτεί ότι οι έκκεντρες μυϊκές συσπάσεις είναι περισσότερο αποτελεσματικές από τις μειομετρικές. Αυτό συμβαίνει γιατί λιγότερες κινητικές μονάδες πρέπει να ενεργοποιηθούν για τον έλεγχο του ίδιου φορτίου έκκεντρα από ό,τι μειομετρικά. Επομένως, ένα άτομο χρειάζεται λιγότερη προσπάθεια για τον έλεγχο του φορτίου έκκεντρα από ό,τι μειομετρικά.

Στο σύνδρομο του Παγωμένου ώμου, όσον αφορά τις ασκήσεις ανοιχτής αλυσίδας, εστιάζουμε στην ενδυνάμωση μυών που συμβάλλουν στις στροφές, στην απαγωγή και πρόσθια κάμψη βραχίονα.

Ακολουθούν ασκήσεις ανοιχτής αλυσίδας.



A



B



Γ



Δ



E



ΣΤ



Z



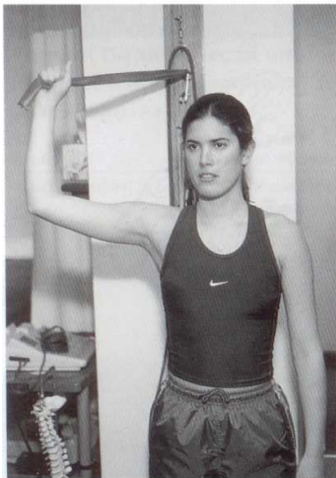
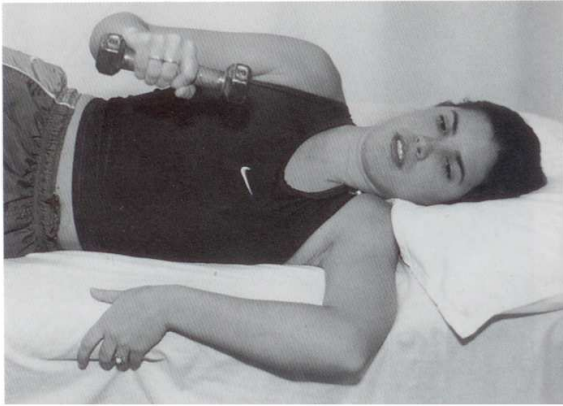
H



A



B



~ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ

Η κινητοποίηση έχει αποδειχθεί κλινικά ότι είναι πολύτιμο μέρος του προγράμματος θεραπείας καθώς και της αξιολόγησης της αρθρικής κίνησης. Η κλινική εφαρμογή προϋποθέτει καλή κατανόηση της μηχανικής της άρθρωσης, γνώση της ιστολογίας του συνδετικού ιστού και την λειτουργία των μυών της περιοχής. Η τεχνική του mobilization έχει αναπτύξει μια κλινική επιστήμη η οποία απαιτεί από τον θεραπευτή την κατανόηση των ανατομικών και ιστολογικών χαρακτηριστικών των αρθρώσεων. Σημαντική πρόοδος έχει γίνει με την περιγραφή των πλεονεκτημάτων της παθητικής κίνησης. Υπάρχει καλύτερη κατανόηση της δυσκαμψίας των αρθρώσεων και της επούλωσης των ιστών. Μπορεί, λοιπόν, να γίνει χρήση των τεχνικών κινητοποίησης κατά το κρίσιμο στάδιο της επούλωσης για να επηρεαστεί η ελαστικότητα του ουλώδους ιστού και να μειωθεί η ανάπτυξη των περιοριστικών συμφύσεων. Μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε αυτήν την γνώση για την πρόληψη και την θεραπεία της δυσκαμψίας με εφαρμογή κατάλληλης πίεσης στους μύες και στον συνδετικό ιστό προωθώντας την ομοιόσταση.

~ ΟΡΙΣΜΟΣ

Υπάρχουν πολλοί όροι που θα πρέπει να καθοριστούν όταν γίνεται αναφορά στην τεχνική της κινητοποίησης των αρθρώσεων (mobilization) Αρθρώσεις, δονήσεις, έλξεις, manipulation, και mobilization, όλα αυτά περιγράφουν έναν ειδικό τύπο παθητικής κίνησης.

Οι τεχνικές των αρθρώσεων είναι παθητικές κινήσεις οι οποίες εφαρμόζονται απαλά και ρυθμικά για την διάταση βραχυμένων μυών, συνδέσμων και θυλάκων. Περιλαμβάνουν ήπιες τεχνικές διάτασης της άρθρωσης σε όλα τα επίπεδα της κίνησης αυτής. Η δύναμη που χρησιμοποιείται συνήθως είναι μια παρατεταμένη διάταση στην βράχυνση ή στον περιοριστικό παράγοντα του ιστού.

Οι τεχνικές των δονήσεων είναι παθητικές κινήσεις στην άρθρωση, οι οποίες μπορεί να είναι μικρού ή μεγάλου εύρους και εφαρμόζονται σε οποιοδήποτε σημείο της τροχιάς. Μπορούν να εκτελεστούν ενώ οι αρθρικές

επιφάνειες κρατούνται ταυτόχρονα σε έλξη ή συμπίεση. Υπάρχουν τέσσερις βαθμίδες δονήσεων:

* Η τάξη I είναι μικρού εύρους κίνηση εκτελούμενη στην αρχή της τροχιάς της κίνησης.

* Η τάξη II είναι μια μεγάλου εύρους κίνηση εκτελούμενη μέσα στο υπάρχον (μέσο) εύρος αλλά όχι και στο ακραίο όριο της τροχιάς.

* Η τάξη III είναι μια μεγάλου εύρους κίνηση στο ακραίο όριο του εύρους της τροχιάς της κίνησης.

* Η τάξη IV είναι μικρού εύρους (βαθμού) κίνηση εκτελούμενη στο ακραίο όριο της τροχιάς.

Οι τάξεις I και II χρησιμοποιούνται για νευροφυσιολογικές επιδράσεις και οι τάξεις III και IV έχουν σχεδιαστεί για να επιφέρουν μηχανικές αλλαγές στον ιστό.

Η έλξη ορίζεται σαν «αποχωρισμός των αρθρικών επιφανειών με έκταση χωρίς τραυματισμό ή εξάρθρωση των σκελών». Οι τεχνικές της έλξης έχουν σχεδιαστεί ώστε να διαχωρίσουν την αρθρική κοιλότητα προσπαθώντας να επιφέρουν τάση στον θύλακα.

Σαν manipulation ορίζεται μια επιδέξια η ικανή θεραπευτική παρέμβαση με τα χέρια. Στην φυσιοθεραπεία με αυτόν τον όρο εννοούμε την βίαια παθητική κίνηση που εφαρμόζεται σε μια άρθρωση πέρα από το ενεργητικό εύρος της κίνησης της άρθρωσης. Ο Maitland περιέγραψε δυο μεθόδους manipulation. Η πρώτη είναι μια ξαφνική βίαια κίνηση ή σπρώξιμο, μικρού βαθμού, η οποία εκτελείται με τέτοια ταχύτητα η οποία καθιστά τον ασθενή ανίκανο να αντισταθεί σε αυτή. Ο όρος manipulation με την χρήση αναισθησίας είναι μια ιατρική προσέγγιση και διαδικασία η οποία χρησιμοποιείται για να αποκαταστήσει την φυσιολογική κίνηση της άρθρωσης μέσω του «σπασίματος» των συμφύσεων.

Ο όρος mobilization χρησιμοποιείται για να ορίσει την διαδικασία της αποκατάστασης μιας αγκυλωμένης άρθρωσης ώστε αυτή γίνει κινητή σε όλο το εύρος, δηλαδή για την απελευθέρωση της άρθρωσης και την επανάκτηση της κινητικότητας. Για τον γιατρό mobilization είναι παθητική κίνηση η οποία έχει σχεδιαστεί ώστε να βελτιώσει την κινητικότητα του συνδετικού ιστού και της άρθρωσης. Μπορεί να περιλάβει δονήσεις, κινητοποίηση, έλξη ή manipulation. Μπορεί επίσης να θεωρηθεί σαν μια εξειδικευμένη παθητική

κίνηση η οποία προσπαθεί να αποκαταστήσει την σωστή αρθροκινηματική και οστεοκινηματική της κίνησης της άρθρωσης. Όλες οι παραπάνω τεχνικές βασίζονται πάνω στην ενεργητική και παθητική μηχανική της άρθρωσης. Προσανατολίζονται στις περιαρθρικές δομές οι οποίες έχουν υποστεί συρρίκνωση λόγω του τραύματος και της ακινησίας.

~ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ MOBILIZATION

Ο κύριος στόχος του φυσιοθεραπευτή είναι η επίτευξη και αποκατάσταση της φυσιολογικής κίνησης. Η φυσιολογική μηχανική των αρθρώσεων περιλαμβάνει έναν συνδυασμό της αρθροκινηματικής (δηλαδή η στενή σχέση μηχανικής των αρθρικών επιφανειών) και της οστεοκινηματικής (της κίνησης των οστών) καθώς και της μυϊκής λειτουργίας.

Η στενή σχέση μηχανικής των αρθρικών επιφανειών ορίζεται από το Grey's Anatomy σαν κύλισμα, συστροφή και ολίσθηση. Αυτές οι κινήσεις συμβαίνουν κατά την ενεργητική κίνηση μεταξύ των αρθρικών επιφανειών. Επίσης υπάρχουν και βοηθητικές κινήσεις οι οποίες είναι δυο τύπων: ο πρώτος τύπος εμφανίζεται όταν εφαρμόζεται αντίσταση κατά την ενεργητική κίνηση ενώ ο δεύτερος τύπος των βοηθητικών κινήσεων είναι παθητικές κινήσεις οι οποίες παράγονται από μια εξωτερική δύναμη (π.χ. αν οι μύες γύρω από τον ώμο είναι χαλαροί μια ελκτική δύναμη μπορεί να αποχωρίσει την κεφαλή του βραχιονίου από την γληνοειδή κοιλότητα).

Ο συνδυασμός όλων των παραπάνω κινήσεων αποτελεί την κινητικότητα της άρθρωσης. Για παράδειγμα από 0 έως 30 μοίρες - και συχνά από 30 μέχρι 60 - κατά την απαγωγή στην γληνοβραχιόνια άρθρωση η κεφαλή του βραχίονα κινείται προς τα πάνω στην ωμογλήνη κατά 3 χιλιοστά.

~ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Η δυσκαμψία σε μια άρθρωση είναι αποτέλεσμα της απώλειας ή της αλλαγής σε ένα ή σε όλα τα συστατικά της κίνησης της άρθρωσης. Οι παθητικές κινήσεις έχουν το μεγαλύτερο θεραπευτικό αποτέλεσμα στην θεραπεία της δυσκαμψίας ή οποία έχει προέλθει από ακινητοποίηση και τραυματισμό. Η συνεχής παθητική κίνηση έχει αποδειχθεί ότι είναι

αποτελεσματική στην μείωση του πόνου και του μυϊκού σπασμού, ελαχιστοποιώντας με αυτό τον τρόπο τους περιορισμούς στην άρθρωση. Η παθητική κίνηση έχει δειχθεί ότι παρέχει ιδιοδεκτική επανατροφοδότηση στο κεντρικό νευρικό σύστημα διατηρώντας την τάση στους μύες. Η διέγερση των ιδιουποδοχέων αλληλεπιδρά με μετάδοση του πόνου μέσα από το Κ. Ν. Σ. , μέσω των περιφερικών μηχανουποδοχέων οι οποίοι μπλοκάρουν την μετάδοση προς τον εγκέφαλο. Το mobilization είναι μια μέθοδος ανύψωσης της συχνότητας της εκκένωσης από τους μηχανουποδοχείς, έτσι ώστε με αυτό τον τρόπο να ελαττώνεται η ένταση του πόνου. Αν η διέγερση του μηχανουποδοχέα είναι αρκετά υψηλή και διατηρηθεί για αρκετό χρονικό διάστημα μπορεί ο πόνος να χαθεί.

Μια άλλη σημαντική επίδραση των παθητικών κινήσεων είναι η πρόληψη και η θεραπεία από τις επιπλοκές οι οποίες προκαλούνται λόγω της ακινητοποίησης. Η έλλειψη τάσης στον συνδετικό ιστό προκαλεί αλλαγές στην φυσιολογική κινητικότητα της άρθρωσης. Οι περιαρθρικές δομές (ιστοί και μύες) γύρω από την άρθρωση αλλάζουν σημαντικά μετά από μεγάλη περίοδο ακινησίας. Η παθητική κίνηση ή τάση στους ιστούς μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη και αποφυγή αυτών των αλλαγών διατηρώντας την φυσιολογική ομοιόσταση.

~ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ ΙΣΤΟ. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ MOBILIZATION

Το mobilization είναι περισσότερο αποτελεσματικό στην επάνοδο στο φυσιολογικό των αλλαγών οι οποίες προκύπτουν μετά από ακινησία στον συνδετικό ιστό. Πότε όμως είναι ασφαλές να γίνει εφαρμογή και πόση πίεση και δύναμη θα πρέπει να εφαρμοστεί ώστε να προαχθεί η ανακατασκευή και επιδιόρθωση αυτού, η έρευνα έχει αποδείξει ότι η τάση η οποία εφαρμόζεται πολύ νωρίς στον ουλώδη ιστό μπορεί να επιδράσει πάνω στα χαρακτηριστικά του ουλώδη ιστού που σχηματίζεται. Η παραγωγή του ουλώδη ιστού ξεκινά την 4^η ημέρα από τον τραυματισμό και αυξάνει σημαντικά κατά τις επόμενες 3 εβδομάδες. Νέο κολλαγόνο εναποτίθεται στην πληγή με ρυθμό υψηλότερο από τον φυσιολογικό συνδετικό ιστό, για περίπου 4 εβδομάδες. Η γρήγορη εφαρμογή πίεσης επηρεάζει την διαδικασία τοποθέτησης και ανακατασκευής.

Ο ουλώδης ιστός αρχίζει να μοιάζει με τον κανονικό φυσιολογικό ιστό με την διαδικασία της ωρίμανσης. Αν όμως οι ίνες του κολλαγόνου δεν αποκτήσουν την ικανότητα ολίσθησης μπορεί να δημιουργηθούν περιορισμοί στην κινητικότητα του φυσιολογικού ιστού.

Είναι εμφανές ότι όσο περισσότερο ωριμάζει ο ουλώδης ιστός θα αναπτύσσει μεγάλη ικανότητα αντίστασης σε δυνάμεις τάσης. Ο μηχανισμός με τον οποίο το μήκος της ουλής μεγαλώνει είναι σημαντικός για την αποκατάσταση του μηχανισμού ολίσθησης των ινών του ουλώδη ιστού.

Το mobilization ενδείκνυται όταν η έλλειψη της ελαστικότητας των περιαρθρικών δομών περιορίζει την αρθροκινηματική κίνηση των αρθρικών επιφανειών. Αυτή η κατάσταση θα παράγει εμπόδια στην φυσιολογική κίνηση και αλλαγές και στην μυϊκή λειτουργία. Ο ασθενής θα βιώνει πόνο και περιορισμένη κίνηση στην άρθρωση. Τα θεραπευτικά αποτελέσματα της τεχνικής στον ουλώδη ιστό και στον ακινητοποιημένο ιστό είναι σημαντικά στην επανάκτηση του φυσιολογικού ενεργητικού εύρους κίνησης της άρθρωσης. Περαιτέρω, το βίαιο manipulation έχει αποδειχθεί ότι βοηθά στην εξάλειψη ενδοαρθρικών συμφύσεων οι οποίες έχουν σχηματιστεί μέσα στην άρθρωση.

Οι αντενδείξεις μπορούν να γίνουν κατανοητές μέσα από τις βλάβες που μπορεί να επιφέρει η παθητική κίνηση. Αυτές μπορεί να είναι είτε η δημιουργία περαιτέρω τραυματισμού στον ήδη τραυματισμένο ιστό είτε η πρόκληση μη αποδεκτής και μη φυσιολογικής κινητικότητας.

Λανθασμένες τεχνικές όπως πολύ βίαια κίνηση, μη σωστή κατεύθυνση της δύναμης, και υπερβολική ταχύτητα μπορούν να προκαλέσουν δευτερογενώς σοβαρό τραυματισμό ή βλάβη στους ιστούς που περιβάλλουν την άρθρωση και είναι ακινητοποιημένοι. Επίσης, η κινητοποίηση σε αρθρώσεις που είναι φυσιολογικές ή σε αυτές που είναι υπερκινητικές μπορεί να επιφέρει ή να αυξήσει την αστάθεια της άρθρωσης.

Η τάξη I σπάνια έχει αντενδείξεις. Χρησιμοποιείται πιο συχνά για να μπλοκάρει τον πόνο. Είναι μικρού εύρους και ελεγχόμενης ταχύτητας. Αντίθετα, οι βίαιες τεχνικές manipulation έχουν πολλές αντενδείξεις οι πιο σημαντικές από τις οποίες είναι αρθρίτιδα, εξάρθρωση, αστάθεια, τραύμα, οστεοπόρωση, κυκλοφορικές διαταραχές, νευρολογική δυσλειτουργία και μολυσματικές παθήσεις των αρθρώσεων.

~ ΑΡΧΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ MOBILIZATION

~ Θέση των χεριών

Τα χέρια του θεραπευτή θα πρέπει να τοποθετούνται όσο γίνεται πιο κοντά στις αρθρικές επιφάνειες που πρόκειται να κινητοποιηθούν, και η δύναμη που θα εφαρμοστεί θα πρέπει να έχει κατεύθυνση προς τις περιαρθρικές δομές και τους γύρω ιστούς. Το χέρι που σταθεροποιεί αντιτίθεται στην κίνηση του άλλου χεριού που κινητοποιεί την άρθρωση ασκώντας μια ίση αλλά αντίθετη δύναμη ή αποτρέποντας την κίνηση στους γύρω ιστούς.

~ Διεύθυνση της κίνησης

Η διεύθυνση των δυνάμεων στην άρθρωση θα πρέπει να μην προκαλεί πόνο και να εφαρμόζεται στο σημείο εκείνο που υπάρχει περιορισμός και αντίσταση στην κίνηση, που προέρχεται από τον θύλακα ή την ίδια την άρθρωση. Η κίνηση προς τον περιοριστικό παράγοντα είναι μια προσπάθεια για να επιτευχθούν μηχανικές αλλαγές στον θύλακα και στους γύρω ιστούς. Οι μηχανικές αλλαγές μπορεί να περιλαμβάνουν το «σπάσιμο» των συμφύσεων, την επαναευθυγράμμιση του κολλαγόνου ή την αύξηση της ολίσθησης των ινών. Συγκεκριμένες κινήσεις μπορούν να επιφέρουν τάση σε συγκεκριμένα μέρη του αρθρικού θύλακα. Για παράδειγμα, η έξω στροφή της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης, μπορεί να επιφέρει τάση στο πρόσθιο τμήμα του θύλακα.

Η διεύθυνση της κίνησης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα φυσιολογικά όρια της άρθρωσης. Ο φυσιοθεραπευτής θα πρέπει να γνωρίζει την κινητικότητα της άρθρωσης σε όλα τα εύρη και σε όλα τα επίπεδα κίνησης αυτής (βαθμοί ελευθερίας) καθώς και την ευθυγράμμιση των αρθρικών επιφανειών προτού εφαρμόσει τις τεχνικές κινητοποίησης. Για να καθοριστεί η κατεύθυνση της δύναμης, θα πρέπει να υπάρξει κατανόηση της κινηματικής καθώς και της τοποθεσίας και της φύσης του περιορισμού.

~ Θέση του σώματος

Ο φυσιοθεραπευτής θα πρέπει να διατηρεί σωστή στάση στο σώμα του κατά την εφαρμογή των τεχνικών. Θα πρέπει να βρίσκεται όσο γίνεται πιο κοντά στον ασθενή. Τα χέρια του και οι ώμοι του θα πρέπει να τοποθετούνται ώστε να δρουν σαν μοχλοί και υπομόχλια, και η θέση του θεραπευτή θα πρέπει να επιτρέπει την πιο αποτελεσματική εφαρμογή των τεχνικών.

~ Διάρκεια και βαθμοί

Πολλές μελέτες έχουν γίνει για να καθοριστεί η πιο αποτελεσματική τεχνική ώστε να πετυχαίνεται μόνιμη επιμήκυνση του συνδετικού ιστού (κολλαγόνο), χρησιμοποιώντας διαφορετικά φορτία και χρόνο εφαρμογής της δύναμης. Οι μελέτες έδειξαν ότι χαμηλά φορτία με αυξημένη διάρκεια διάτασης είναι πιο αποτελεσματικά στην καλύτερη και μόνιμη επιμήκυνση του ιστού. Επίσης, με την χρήση ζεστών πριν από την εφαρμογή της διάτασης επιτυγχάνεται καλύτερο αποτέλεσμα καθώς και με την χρήση πάγου αμέσως μετά την θεραπεία.

~ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΛΗΝΟΒΡΑΧΙΟΝΙΑΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ

→ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟΥ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΑΤΩ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού. Μια ζώνη σταθεροποιεί την ωμοπλάτη. Το άκρο απάγεται στο ζητούμενο εύρος.



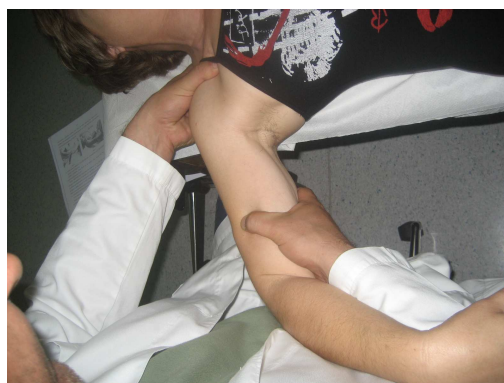
ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: από τα πλάγια του ασθενή στην πλευρά του πάσχοντος άκρου. Το αριστερό χέρι μπαίνει μέσα στην μασχάλη όσο γίνεται πιο κοντά στην γραμμή της άρθρωσης. Η έσω επιφάνεια του αντίχειρα και δείκτη του άλλου χεριού βρίσκεται πάνω στην άνω επιφάνεια της κεφαλής του βραχίονα όσο γίνεται πιο κοντά στο ακρώμιο. Το αριστερό χέρι διατηρεί την θέση απαγωγής ενώ εφαρμόζει μια ελκτική δύναμη. Το δεξί χέρι πιέζει την κεφαλή προς τα κάτω,

προσπαθώντας να διατείνει την μασχαλιαία πτυχή ή το προς τα κάτω τμήμα του θύλακα της άρθρωσης. Οι τεχνικές με δονήσεις με χρήση των τάξεων III και IV είναι αποτελεσματικές. Για περισσότερο επιθετική διάταση στον προς τα κάτω θύλακα, μια παρατεταμένη διάταση και manipulation είναι αποτελεσματικά με το χέρι του ασθενή να κρατείται στις 60 μοίρες απαγωγής ή λιγότερο.

→ ΕΛΞΗ ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ - ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟΥ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΑΤΩ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: βλέποντας την άρθρωση με το δεξί χέρι μέσα στην μασχάλη προσπαθώντας να κρατήσει την ωμογλήνη. Το αριστερό χέρι πιάνει τους επικόνδυλους του βραχίονα στον αγκώνα, εφαρμόζοντας μια προς τα κάτω έλξη στον βραχίονα η οποία διατείνει το πάνω τμήμα του αρθρικού θύλακα. Μια συνεχόμενη διάταση είναι αποτελεσματική με αυτή την τεχνική.



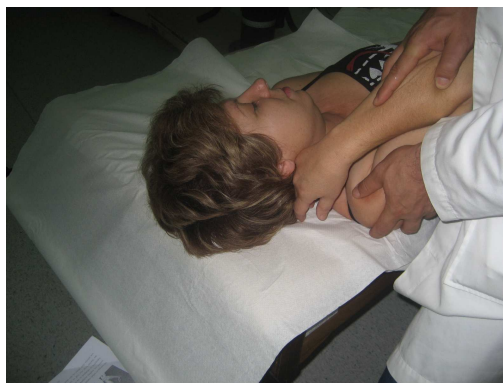
→ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΑΤΩ ΜΕ ΚΑΜΨΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ 90 ΜΟΙΡΩΝ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού και κεκκαμένο στις 90 μοίρες στον ώμο.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: όσο γίνεται πιο κοντά στο πάσχον άκρο, με τα δυο χέρια να πιάνουν τον βραχίονα, όσο πιο κοντά στην κεφαλή γίνεται. Τα χέρια τραβούν τον βραχίονα προς τα πάνω, διατείνοντας το κατώτερο τμήμα του θύλακα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης.

→ ΟΠΙΣΘΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

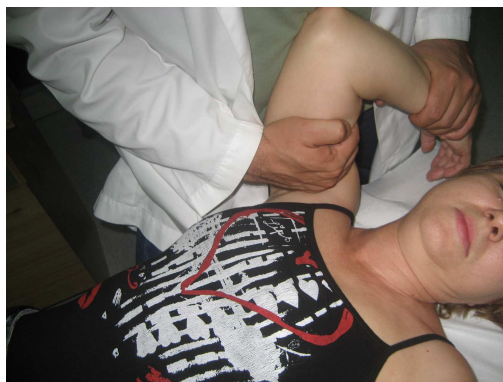
ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού. Μια σφήνα τοποθετείται κάτω από το νωτιαίο τμήμα της ωμοπλάτης. Το άκρο κάμπτεται και φέρνεται σε οριζόντια προσαγωγή στο ζητούμενο εύρος. Ο αγκώνας είναι σε κάμψη.



ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: βλέποντας το κρανίο από τα πλάγια στην πλευρά του πάσχοντος άκρου, με το δεξί χέρι να διατηρεί το χέρι στην θέση κάμψης και προσαγωγής και το αριστερό πάνω από τον αγκώνα και το αντιβράχιο σε παράλληλη θέση με το αντιβράχιο του ασθενή. Η δύναμη εφαρμόζεται διαμέσω του αγκώνα, πιέζοντας τον βραχίονα προς τα πίσω, διατείνοντας το οπίσθιο τμήμα του θύλακα και τον τένοντα του υποπλάτιου μύος.

→ ΕΛΞΗ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΛΑΓΙΑ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού και κεκκαμένο στις 90 μοίρες στον ώμο και στον αγκώνα. Το άκρο χαλαρώνει πάνω στον ώμο του φυσιοθεραπευτή. Μια ζώνη σταθεροποιεί την ωμοπλάτη.



ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: βλέποντας από τα πλάγια, και τα δυο χέρια πιάνουν τον βραχίονα όσο γίνεται πιο κοντά στην άρθρωση. Η δύναμη είναι ένα πλάγιο τράβηγμα του βραχίονα, διατείνοντας το πρόσθιο, οπίσθιο και άνω τμήμα του θύλακα.

→ ΠΡΟΣΘΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: πρηνής, με το πάσχον άκρο όσο γίνεται πιο κοντά στην άκρη του



κρεβατιού. Η κεφαλή του βραχίονα θα πρέπει να βρίσκεται έξω από το κρεβάτι. Μια σφήνα τοποθετείται κεντρικά κάτω από την αρθρική σχισμή και κάτω από την κορακοειδή απόφυση. Το άκρο απάγεται στο επίπεδο της ωμοπλάτης.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: στην άκρη του άκρου κοιτάζοντας την κεφαλή. Το αριστερό χέρι τραβάει προς τα κάτω τον βραχίονα. Το δεξί χέρι κινεί την κεφαλή του βραχίονα προς τα εμπρός, διατείνοντας το πρόσθιο τμήμα του θύλακα. Ο τένοντας του υποπλάτιου μυός διατείνεται επίσης.

→ ΠΡΟΣΘΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού. Μια ζώνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να σταθεροποιήσει την ωμοπλάτη.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: κοιτάζοντας τον ασθενή, με το δεξί χέρι να κρατάει την κεφαλή όσο γίνεται πιο κοντά στην γραμμή της άρθρωσης. Το αριστερό χέρι σταθεροποιεί την άκρη του βραχίονα, εφαρμόζοντας μια ελαφρά δύναμη έλξης. Η δύναμη του δεξιού χεριού κινεί την κεφαλή σε μια πρόσθια διεύθυνση, διατείνοντας το πρόσθιο τμήμα του θύλακα και τον τένοντα του υποπλάτιου.

→ ΠΡΟΣΘΙΑ / ΟΠΙΣΘΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: πρηνής, με το πάσχον άκρο όσο γίνεται πιο κοντά στην άκρη του κρεβατιού, σε απαγωγή στο ζητούμενο εύρος. Μια ζώνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να σταθεροποιήσει την ωμοπλάτη.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: κοιτάζοντας τον ασθενή από τα πλάγια σε καθιστή θέση και το αντιβράχιο του ασθενή του πάσχοντος άκρου να κρατείται ανάμεσα στα γόνατα του θεραπευτή. Τα χέρια κρατάνε, την κεφαλή του βραχίονα και εφαρμόζουν μια κίνηση πάνω - κάτω, ταλαντώνοντας την κεφαλή. Η τάξεις I και II κυρίως χρησιμοποιούνται με αυτήν την τεχνική για να διεγείρουν την δραστηριότητα των μηχανοϋποδοχέων.

→ ΠΡΟΣΘΙΑ / ΟΠΙΣΘΙΑ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού. Μια πετσέτα ή μια σφήνα τοποθετείται κάτω από τον αγκώνα για να κρατάει το χέρι στο επίπεδο της ωμοπλάτης (απαγωγή πρόσθια στο μετωπιαίο επίπεδο).

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: κοιτάζοντας τον ασθενή από τα πλάγια σε καθιστή θέση. Τα δάκτυλα κρατάνε την κεφαλή ενώ εφαρμόζεται μια ελαφρά πάνω - κάτω κίνηση. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται με τάξη I και II ταλαντώσεων.

→ ΕΞΩ ΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού. Το χέρι κρατείται στο επίπεδο της ωμοπλάτης.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: κοιτάζοντας τον ασθενή από τα πλάγια, με το δεξί χέρι να κρατά την άκρη του χεριού. Η παλάμη του αριστερού χεριού τοποθετείται πάνω στην πλάγια επιφάνεια της κεφαλής του βραχίονα. Η δύναμη εφαρμόζεται διαμέσω και των δυο χεριών. Το δεξί φέρνει τον βραχίονα σε έξω στροφή. Το αριστερό πιέζει στην πιο πλάγια πλευρά της κεφαλής με κατεύθυνση προς τα πίσω, προάγοντας την έξω στροφή. Κατά την διάρκεια αυτής της τεχνικής εφαρμόζεται μια μακρά αξονική απωστική δύναμη.

→ ΕΞΩ ΣΤΡΟΦΗ / ΑΠΑΓΩΓΗ / ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΑΤΩ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: ύπτια θέση, με το πάσχον άκρο κοντά στην άκρη του κρεβατιού. Το χέρι κρατείται στο επίπεδο της ωμοπλάτης.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: κοιτάζοντας τον ασθενή από τα πλάγια, με το δεξί χέρι να κρατά την άκρη του χεριού. Η παλάμη του αριστερού χεριού τοποθετείται πάνω στην κεφαλή του βραχίονα. Οι δυνάμεις εφαρμόζονται ταυτόχρονα. Το δεξί άκρο απάγει το χέρι και φέρνει τον βραχίονα σε έξω στροφή ενώ διατηρεί την θέση του άκρου στο επίπεδο της ωμοπλάτης. Το αριστερό χέρι ταυτόχρονα πιέζει την κεφαλή σε έξω στροφή και σε ολίσθηση

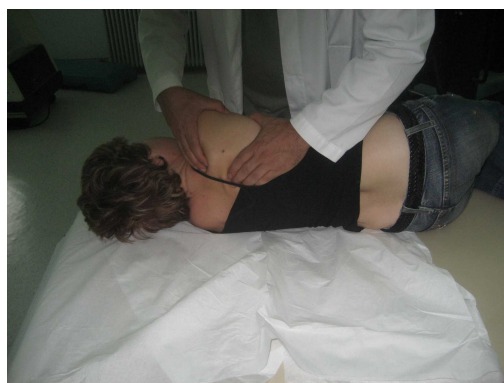
προς τα κάτω. Η εφαρμοζόμενη δύναμη μπορεί να είναι απότομη (thrust) ή παρατεταμένη διάταση. Και οι δυο όμως θα πρέπει να συμβαίνουν στο τέλος του υπάρχοντος εύρους.

~ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ

→ ΕΞΩ ΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: πλάγια με το πάσχον άκρο προς την πλευρά του φυσιοθεραπευτή.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: κοιτάζοντας τον ασθενή, με το αριστερό χέρι κάτω από το πάσχον άκρο διαμέσου της μασχालιαίας κοιλότητας. Αυτό επιτρέπει στο αριστερό χέρι να πιάσει την κάτω γωνία της ωμοπλάτης. Το δεξί χέρι κρατάει την πάνω πλευρά της ωμοπλάτης. Η δύναμη εφαρμόζεται ταυτόχρονα, παράγοντας έξω στροφή στην ωμοπλάτη.



→ ΕΛΞΗ - ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗ ΤΗΣ ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΘΩΡΑΚΑ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: πλάγια με το πάσχον άκρο προς την πλευρά του φυσιοθεραπευτή.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: κοιτάζοντας τον ασθενή, με το αριστερό χέρι κάτω από το πάσχον άκρο διαμέσου της μασχालιαίας κοιλότητας. Αυτό επιτρέπει στο αριστερό χέρι να πιάσει την κάτω γωνία της ωμοπλάτης. Το δεξί χέρι πιάνει την σπονδυλική πλευρά της ωμοπλάτης. Τα δυο χέρια φέρνουν την ωμοπλάτη προς τα πάνω ξεκολλώντας την από το θωρακικό τοίχωμα. Η σταθεροποίηση του βραχίονα με τον άνω κορμό του θεραπευτή είναι πολύ σημαντική. Αυτή η τεχνική είναι πολύ ωφέλιμη γιατί διατείνει τον υποπλάτιο.

→ ΟΛΙΣΘΗΣΗ ΤΗΣ ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΚΑΤΩ

ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΗ: πλάγια με το πάσχον άκρο προς την πλευρά του φυσιοθεραπευτή.

ΘΕΣΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗ: κοιτάζοντας τον ασθενή, με την επιφάνεια του αριστερού χεριού ανάμεσα στον δείκτη και τον αντίχειρα να περιβάλλει την κάτω γωνία της ωμοπλάτης με ελμινθοειδή λαβή. Το δεξί χέρι πιέζει προς τα κάτω ενώ το αριστερό κινείται κάτω από την κάτω γωνία της ωμοπλάτης.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΔΡΟΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Ένα φυσικό μέσο το οποίο παρουσιάζει πλεονεκτήματα στην αποκατάσταση του ώμου, επειδή υποβάλλει τους ιστούς σε λιγότερη καταπόνηση, είναι η υδροθεραπεία. Το πλεονέκτημα της υδροθεραπείας σχετίζεται με την επίδραση της άνωσης που προσφέρει το νερό στο άνω άκρο, μειώνοντας το βάρος του βραχίονα στο ένα όγδοο του κανονικού βάρους κατά την 90 μοιρών απαγωγή ή την πρόσθια κάμψη. Η προφανής μείωση του βάρους του βραχίονα ή του ώμου υποβάλλει σε μικρότερη καταπόνηση τους επιδιορθωμένους ή τους φλεγμαίνοντες ιστούς κατά τη διάρκεια των ενεργητικών ασκήσεων. Αυτό επιτρέπει την πρώιμη ανάκτηση της ενεργητικής κίνησης σε ένα προστατευτικό περιβάλλον, εισάγοντας έτσι την πρώιμη επιστροφή στα φυσιολογικά κινητικά πρότυπα.

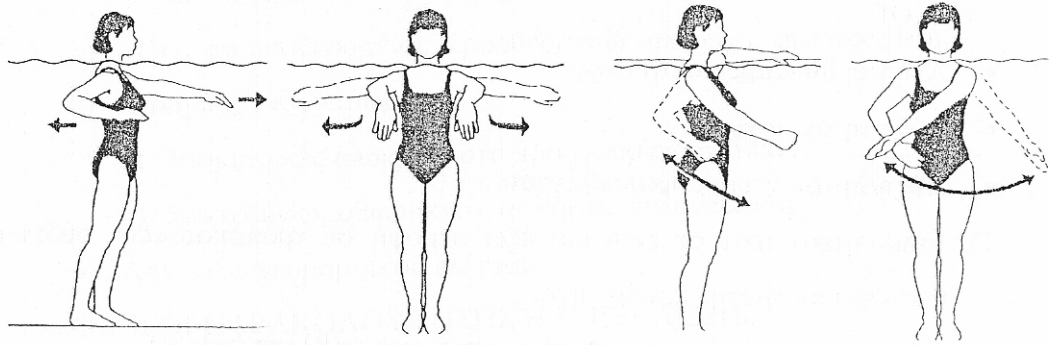
Έτσι, ειδικότερα στην αποκατάσταση του Παγωμένου ώμου η υδροκινησιοθεραπεία είναι από τις ιδανικότερες μορφές θεραπείας, διότι λόγω της άνωσης μειώνεται η δυσκαμψία της προσβεβλημένης άρθρωσης και αυξάνεται το εύρος κίνησής της.

Ακολουθεί πρόγραμμα αποκατάστασης υδροκινησιοθεραπείας.

~ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η κάθε άσκηση εκτελείται για 2 λεπτά.

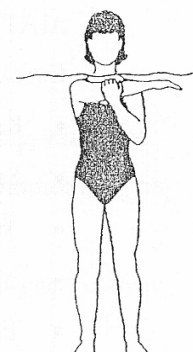
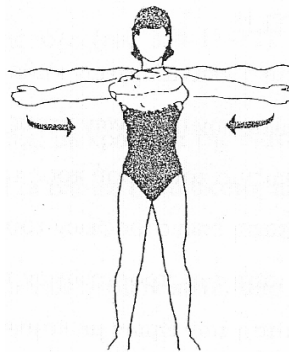
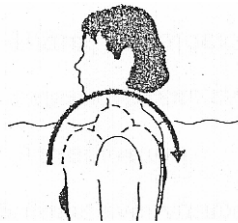
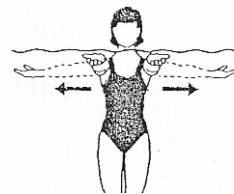
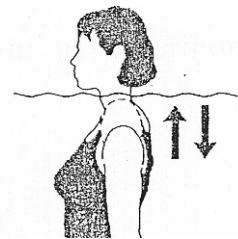
- Λύγισμα χεριού με σπρώξιμο του νερού
- Κτύπημα στήθους - πρόσθιο
- Αιωρήσεις : με σπρώξιμο του νερού και σταυρωτά



~ ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

Εκτέλεση έξι επαναλήψεων κάθε άσκησης, κράτημα για 10 δευτερόλεπτα. Για τις ασκήσεις με ράβδο, χρησιμοποιείται το άλλο άκρο για την μεγιστοποίηση του εύρους της κίνησης.

- Διάταση θωρακικών
- Ανύψωση των ώμων
- Ρολλάρισμα των ώμων
- Κάμψη ώμου στις 90 μοίρες με βέργα
- Έκταση ώμου με βέργα
- Απαγωγή ώμου με βέργα
- Οριζόντια απαγωγή και προσαγωγή ώμου με βέργα
- Έξω στροφή του ώμου με βέργα
- Διάταση με αγκάλιασμα
- Διάταση τρικεφάλου



~ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ

Εκτέλεση ενός σετ των 12 επαναλήψεων. Γίνεται χρησιμοποίηση της αντίστασης του νερού μόνο.

- Κάμψη ώμου με αντίσταση του νερού
- Έκταση ώμου με αντίσταση του νερού

- Απαγωγή και προσαγωγή με αντίσταση του νερού
- Οριζόντια απαγωγή και προσαγωγή με αντίσταση του νερού
- Έσω και έξω στροφή με αντίσταση του νερού.

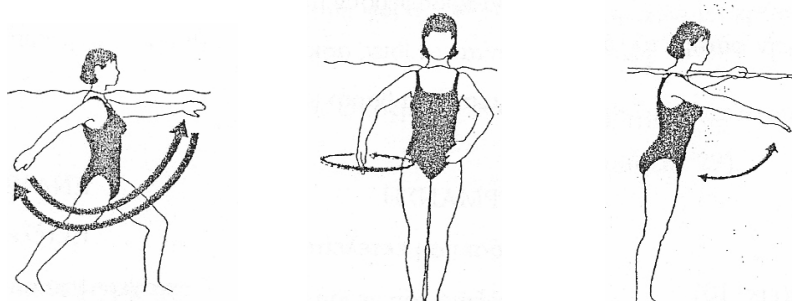
ΦΑΣΗ 2

Οι ασθενείς με εξάρθρημα του ώμου και αυτοί που έχουν υποστεί βλάβη και χειρουργική αντιμετώπιση του μυοτενοντίου πετάλου θα πρέπει να παραμείνουν στην φάση αυτή για 4 εβδομάδες αφού περάσουν από την φάση 1. Οι υπόλοιποι ασθενείς μπορούν να προχωρήσουν όποτε είναι ικανοί και δυνατοί να το κάνουν.

~ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η κάθε άσκηση εκτελείται για 2 λεπτά

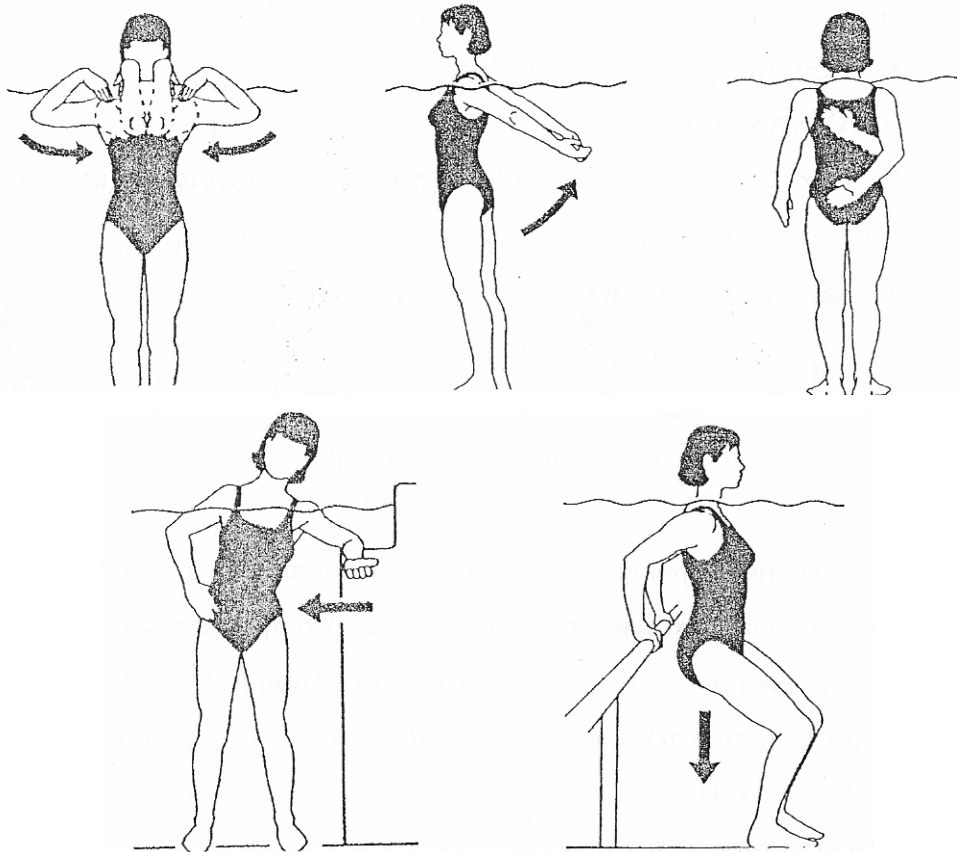
- Σπρώξιμο του χεριού με τεντωμένο χέρι
- Πρόσθιο
- Αιωρήσεις



~ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

Εκτέλεση 5 επαναλήψεων κάθε διάτασης, με κράτημα αυτής 20sec

- Κάμψη των αγκώνων στους ώμους
- Σπρώξιμο του νερού προς τα πίσω με τα χέρια
- Διάταση έσω στροφών του ώμου
- Διάταση των προσαγωγών του ώμου
- Έκταση των ώμων με κάμψη των αγκώνων



~ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ

Εκτέλεση δυο σετ των 12 επαναλήψεων. Γίνεται χρήση μικρών βαριδιών για τα χέρια τα οποία προσφέρουν μικρή αντίσταση.

Εκτελούνται οι ίδιες ασκήσεις όπως και στην φάση I αλλά με την αντίσταση που προσφέρεται από τα βαράκια.

ΦΑΣΗ III

~ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ

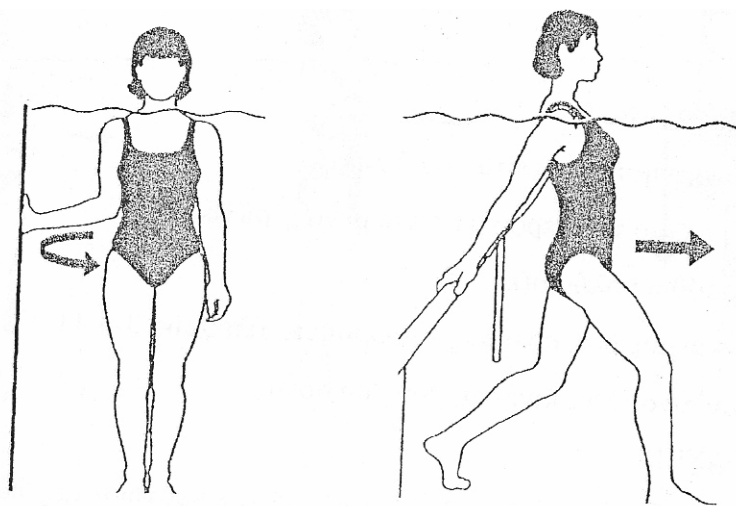
Η κάθε άσκηση εκτελείται για 2 λεπτά

- Σπρώξιμο του νερού με τεντωμένο χέρι
- Πρόσθιο κολύμπι
- Εκκρεμοειδείς κινήσεις – Αιωρήσεις

~ ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

Εκτέλεση 5 επαναλήψεων κάθε άσκησης, με κράτημα της διάτασης για 30sec. Συνεχίζονται οι διατάσεις των φάσεων I και II οι οποίες είναι ακόμη περιορισμένες σε εύρος. Προσθέτονται οι παρακάτω:

- Από ύπτια θέση στο νερό, τέντωμα των χεριών πάνω από το κεφάλι στην επιφάνεια του νερού
- Διάταση των έξω στροφών του ώμου
- Έκταση ώμων με έκταση αγκώνων

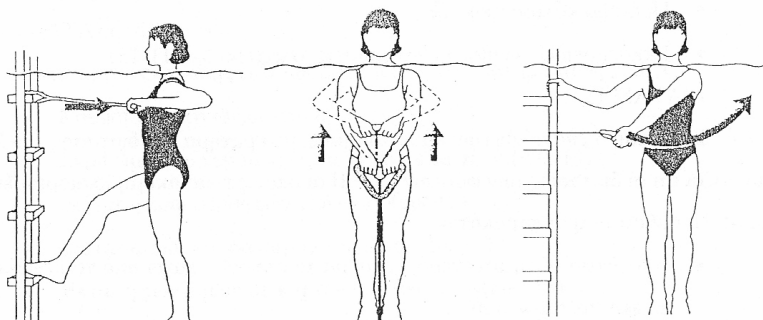


~ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ

Εκτέλεση 3 σετ των 8-12 επαναλήψεων. Γίνεται χρήση βαριδίων για τα χέρια μεγαλύτερου βάρους.

Εκτελούνται οι ίδιες ασκήσεις με αύξηση της αντίστασης. Επίσης, εκτελούνται επιπλέον οι παρακάτω ασκήσεις:

- Κωπηλασία
- Κωπηλασία με πρόσθια χαμηλή κίνηση με φορά προς τα πάνω (τράβηγμα)
- Τράβηγμα λάστιχου με κάμψη και έξω στροφή και τον αγκώνα σε έκταση



ΦΑΣΗ IV

~ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ

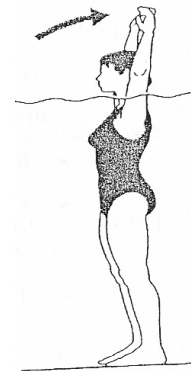
Η κάθε άσκηση εκτελείται για 2 λεπτά.

- Σπρώξιμο του νερού με τεντωμένο χέρι
- Πρόσθιο κολύμπι
- Εκκρεμοειδείς κινήσεις - Αιωρήσεις
- Συνδυασμένες κινήσεις του βραχίονα

~ ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ

Εκτέλεση 5 επαναλήψεων κάθε άσκησης, με κράτημα της διάτασης για 30sec. Συνεχίζονται οι διατάσεις των φάσεων II και III οι οποίες είναι ακόμη περιορισμένες σε εύρος. Προσθέτονται οι παρακάτω:

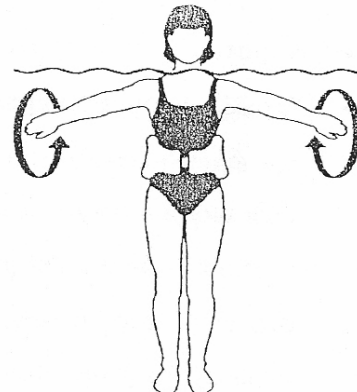
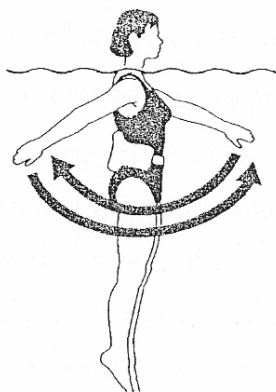
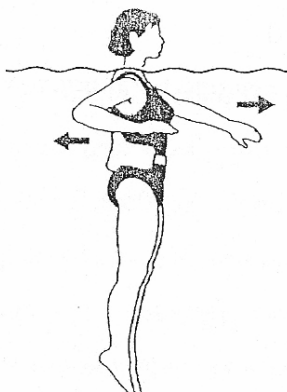
- Κάμψη των ώμων πάνω από το κεφάλι
- Από ύπτια θέση στο νερό, απαγωγή των ώμων. Τα χέρια παραμένουν στην επιφάνεια του νερού.



~ ΕΝΔΥΝΑΜΩΣΗ

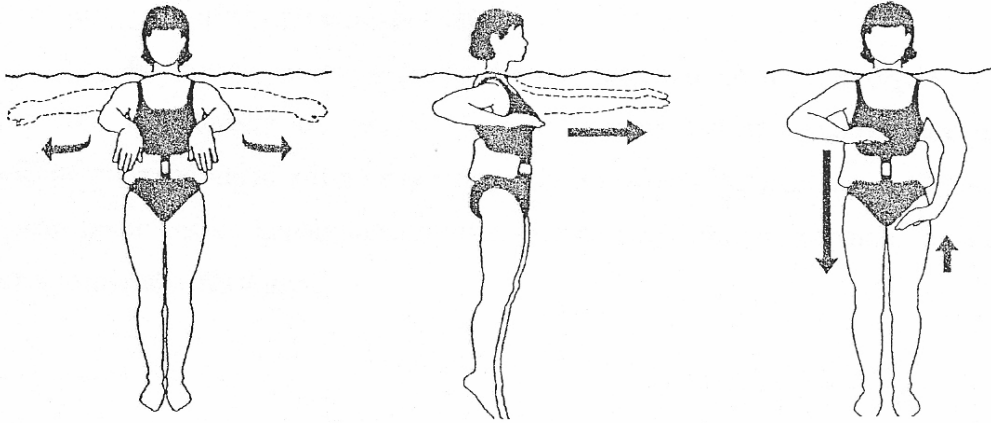
Εκτέλεση 4 σετ των 15-20 επαναλήψεων. Εξέλιξη αποτελεί η μετάβαση στην εκτέλεση των παρακάτω ασκήσεων:

- Σπρώξιμο του νερού με τέντωμα των χεριών σε βάθος
- Σπρώξιμο του νερού με τεντωμένα χέρια με κάμψη - έκταση σε βάθος
- Περιστροφικές κινήσεις των ώμων σε βάθος

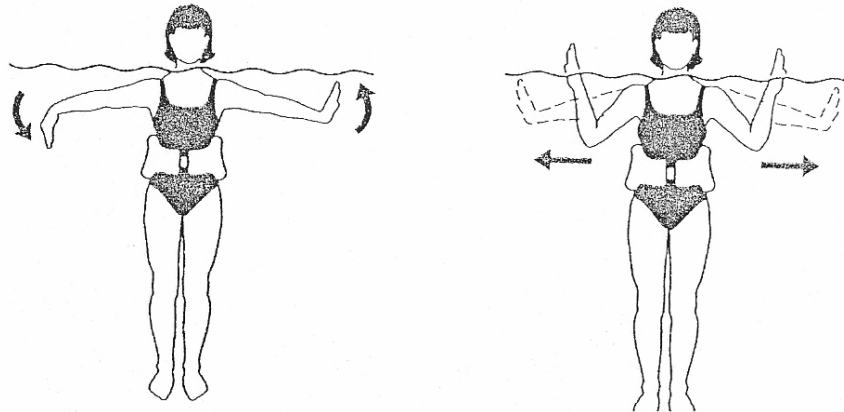


- Πρόσθιο σε βάθος

- Σπρώξιμο του νερού με τέντωμα των ώμων και των αγκώνων από θέση κάμψης των ώμων προς τα εμπρός
- Σπρώξιμο του νερού με τέντωμα (έκταση) των αγκώνων πάνω - κάτω μπροστά από το σώμα



- Κυματισμοί με τα χέρια και τους καρπούς σε βάθος
- Σπρώξιμο του νερού με τις παλάμες με έκταση των αγκώνων από θέση απαγωγής των ώμων.



ΑΛΛΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΑΝ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Να σημειωθεί ότι στην οξεία φάση παράλληλα με τα προαναφερθέντα γίνεται χρήση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων από το στόμα.

Στατιστικά αναφέρεται ότι βελτιώνουν τον πόνο στον ύπνο κατά τις κινήσεις, αλλά όχι τον πόνο κατά τις κινήσεις ή κατά τη διάρκεια της ανάπαυσης, ούτε σαφώς συνεισφέρουν στην αποκατάσταση της κινητικότητας.

Επίσης, στο υποξύ στάδιο, μπορεί να γίνει έγχυση μείγματος κορτικοστεροειδούς και τοπικού αναισθητικού στο τενόντιο πέταλο του ώμου που μπορεί να οδηγήσει μέσα σε λίγες ημέρες στην υποχώρηση του νυχτερινού πόνου. Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν αρκετές αντιγνώμιες ως προς τις θέσεις των εγχύσεων, η αξία της περιαθρικής και ενδοαρθρικής έγχυσης στεροειδούς στον Παγωμένο ώμο, έχει διαπιστωθεί έχει διαπιστωθεί ως προς την τελική αποκατάσταση της κινητικότητας του ώμου. Ανέκδοτες αναφορές από φυσικοθεραπευτές στους οποίους παραπέμπονται οι ασθενείς μας επιβεβαιώνουν την ευνοϊκότερη εξέλιξη των περιπτώσεων που αμέσως πριν την έναρξη της φυσικοθεραπείας είχαν υποβληθεί σε εγχύσεις κορτικοστεροειδούς στην περιοχή της βλάβης. Θα πρέπει όμως η έγχυση να γίνεται όσο το δυνατόν νωρίτερα, γιατί καθυστέρηση μεγαλύτερη των 3 μηνών οδηγεί συνήθως σε απώλεια του καλού αποτελέσματος.

Μια άλλη τεχνική είναι η έγχυση κρυσταλλοειδούς διαλύματος στεροειδούς στο τενόντιο πέταλο. Στις περιοχές έγχυσης συμπεριλαμβάνεται το έλυτρο του τένοντα του δικεφάλου βραχιονίου στην πρόσθια επιφάνεια του ώμου, στον υποακρωμιακό θύλακα και στην κατάφυση του τένοντα του υπερακανθίου μυός στην άνω-έξω επιφάνεια, η περιοχή του ελάσσονος στρογγύλου, καθώς και ο θύλακας της άρθρωσης του ώμου. Δεν πρέπει να επαναλαμβάνεται η έγχυση πριν περάσουν 3-6 εβδομάδες, ούτε να γίνονται περισσότερες από 3 εγχύσεις. Μετά την έγχυση, ο ασθενής θα πρέπει σκύβοντας να κρεμάσει το χέρι και με αυτό χαλαρό να κάνει για ένα περίπου λεπτό κινήσεις αιώρησης εμπρός-πίσω και κυκλικές.

Ακόμη, η διάταση των θυλάκων και η λύση των συμφύσεων αρθροσκοπικά είναι πολύ χρήσιμη, αλλά βεβαίως επεμβατική θεραπεία.

Συνήθως γίνεται μετά τους 6 μήνες, όταν δεν υπάρχει αποτέλεσμα από τη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση και έχουμε έντονα συμπτώματα (μεγάλος περιορισμός κινητικότητας). Γίνεται με γενική νάρκωση.

Στη χρόνια φάση που ο πόνος έχει υποχωρήσει ή έχει σημαντικά ελαττωθεί, μπορεί να εφαρμοστεί από το γιατρό ειδικός χειρισμός υπό γενική νάρκωση, με σκοπό την κινητοποίηση της άρθρωσης. Χρειάζεται όμως προσοχή, γιατί υπάρχει κίνδυνος κατάγματος του βραχιονίου κατά τους χειρισμούς. Ο βραχίονας πιάνεται κοντά στη μασχάλη και ενώ ο ώμος πιέζεται προς τα κάτω γίνεται προοδευτική απαγωγή, μέχρι να προκληθεί ρήξη του θυλάκου. Στη συνέχεια, γίνονται στρωφικές κινήσεις.

Η έγχυση ενδοαθρική κορτικοστεροειδούς κατά το χρόνο του χειρισμού έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει το αποτέλεσμα.

Οι Hill και Bogumill σε μια αναδρομική αναφορά αναφέρουν στο 70 % των 17 ασθενών που είχαν αποτύχει όλα τα προηγούμενα μέτρα και υποβλήθηκαν σε χειρισμό από ορθοπαιδικό χειρουργό υπό γενική αναισθησία ικανοποιητικά αποτελέσματα.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ Η ΕΚΤΟΜΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΒΕΒΛΗΜΕΝΗΣ ΘΥΛΑΚΙΚΗΣ ΠΤΥΧΗΣ

Μετά από αυτή τη διαδικασία εμφανίζεται μια φλεγμονώδης αντίδραση και η άρθρωση αντιμετωπίζεται όπως αν είχε υποστεί μια οξεία βλάβη.

- Ο ώμος τοποθετείται σε ανάρροπη θέση πάνω από το ύψος του κεφαλιού σε απαγωγή και έξω στροφή κατά το στάδιο της φλεγμονώδους αντίδρασης.

- Η θεραπευτική άσκηση αρχίζει την ίδια μέρα, ενώ ο ασθενής βρίσκεται ακόμη στην αίθουσα ανάνηψης, με έμφαση στην έξω και έσω στροφή, ενώ ο βραχίονας βρίσκεται σε θέση απαγωγής 90 μοιρών.

- Οι διαδικασίες αρθρικής κινητοποίησης, ειδικά η ουραία ολίσθηση χρησιμοποιούνται για να εμποδίσουν την επανεμφάνιση συμφύσεων στην κάτω πτυχή του θυλάκου.

- Κατά τη διάρκεια του ύπνου, ζητείται από τον ασθενή να διατηρεί το βραχίονα σε θέση απαγωγής για 3 περίπου εβδομάδες μετά την εκτέλεση του χειρισμού ή της εκτομής.

**~ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΑΓΩΜΕΝΟ ΩΜΟ**

**Πρωτόκολλο Αποκατάστασης Παγωμένος Ωμος (Συμφυτική
Θυλακίτιδα)**

Bach, Cohen και Romeo

Φάση 1 : Εβδομάδες 0-8

Στόχοι

- Ανακούφιση από το άλγος
- Επανάκτηση κίνησης

Περιορισμοί

- Κανένας

Ακίνητοποίηση

- Καμία

Έλεγχος του άλγους

- Η μείωση του άλγους και της δυσφορίας είναι σημαντική για την ανάνηψη
- Φάρμακα

~ ΜΣΑΦ - πρώτης επιλογής αγωγή για τον έλεγχο του άλγους

~ Ενδοαρθρική έγχυση στη ΓΒ : συνδυασμός κορτικοστεροειδούς / τοπικού αναισθητικού

~ Στεροειδή από το στόμα με σταδιακή μείωση: σε ασθενείς με ανθιστάμενο ή συμπτωματικό παγωμένο ώμο (Pearsall and Speer, 1998)

- Εξαιτίας δυνητικών ανεπιθύμητων ενεργειών των από του στόματος χορηγούμενων στεροειδών, οι ασθενείς θα πρέπει να ρωτούνται λεπτομερώς για το παρελθόν τους ιατρικό ιστορικό.

- Θεραπευτικά Φυσικά Μέσα

~ Ψυχρά επιθέματα, υπέρηχο, γαλβανικός ηλεκτρικός ερεθισμός.

~ Υγρή θερμότητα πριν τη θεραπεία και ψυχρό επίθεμα στο τέλος της συνεδρίας.

Κίνηση : Ωμος

Στόχοι

- Ελεγχόμενες επιθετικές ασκήσεις ROM
- Εστίαση στη διάταση στα όρια του ROM

➤ Κανένας περιορισμός στο εύρος κίνησης, αλλά ο θεραπευτής και ο ασθενής θα πρέπει να επικοινωνούν για την αποφυγή κακώσεων.

Ασκήσεις

- Αρχικά έμφαση στην πρόσθια κάμψη, έξω και έσω στροφή με το βραχίονα στο πλάι και τον αγκώνα 90 μοίρες κάμψη
- Ενεργητικές ασκήσεις ROM
- Ενεργητικά υποβοηθούμενες ασκήσεις ROM
- Παθητικές ασκήσεις ROM
- Ένα πρόγραμμα άσκησης για το σπίτι θα πρέπει να εφαρμοστεί από την αρχή
- ~ Οι ασθενείς θα πρέπει να εκτελούν τις ασκήσεις τους 3-5 φορές ημερησίως.
- ~ Μια παρατεταμένη διάταση, 15 - 30 sec στοτέλος του ROM θα πρέπει να είναι μέρος όλων των ασκήσεων ρουτίνας για ROM.

Φάση 2 : Εβδομάδες 8 -16

Κριτήρια για μετάβαση στη Φάση 2

- Βελτίωση της δυσφορίας του ώμου
- Βελτίωση της κίνησης του ώμου
- Ικανοποιητική φυσική εξέταση

Στόχοι

- Βελτίωση κίνησης ώμου σε όλα τα επίπεδα.
- Βελτίωση δύναμης και αντοχής των στροφένων και των σταθεροποιητών της ωμοπλάτης.

Έλεγχος του άλγους

- Η μείωση του άλγους και της δυσφορίας είναι σημαντική για την ανάνηψη
- Φάρμακα
- ~ ΜΣΑΦ - πρώτης επιλογής αγωγή για τον έλεγχο του άλγους
- ~ Ενδοαρθρική έγχυση στη ΓΒ : συνδυασμός κορτικοστεροειδούς / τοπικού αναισθητικού
- ~ Στεροειδή από το στόμα με σταδιακή μείωση: σε ασθενείς με ανθιστάμενο ή συμπτωματικό παγωμένο ώμο (Pearsall and Speer, 1998)
- Εξαιτίας δυνητικών ανεπιθύμητων ενεργειών των από του στόματος χορηγούμενων στεροειδών, οι ασθενείς θα πρέπει να ρωτούνται λεπτομερώς για το παρελθόν τους ιατρικό ιστορικό.

- Θεραπευτικά Φυσικά Μέσα
- ~ Ψυχρά επιθέματα, υπέρηχο, γαλβανικός ηλεκτρικός ερεθισμός.
- ~ Υγρή θερμότητα πριν τη θεραπεία και ψυχρό επίθεμα στο τέλος της συνεδρίας.

Κίνηση : Ωμοι

Στόχοι

- 140 μοίρες πρόσθιας κάμψης
- 45 μοίρες έξω στροφής
- Έσω στροφή στο ύψος της δωδέκατης θωρακικής ακανθώδους απόφυσης.

Ασκήσεις

- Ενεργητικές ασκήσεις ROM
- Ενεργητικά υποβοηθούμενες ασκήσεις ROM
- Παθητικές ασκήσεις ROM

Μυϊκή ενδυνάμωση

- Ενδυνάμωση στροφένων - 3 φορές εβδομαδιαίως, 8-12 επαναλήψεις για τρία σετ.
- Ισομετρικές ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας με τον αγκώνα κεκαμμένο σε 90 μοίρες και το βραχίονα στο πλάι.
- Έσω στροφή
- Έξω στροφή
- Απαγωγή
- Πρόσθια κάμψη
- Μετάβαση στην ανοικτής αλυσίδας ενδυνάμωση με τους θεραπευτικούς ιμάντες.
- Οι ασκήσεις εκτελούνται με τον αγκώνα σε 90 μοίρες κάμψη.
- Θέση έναρξης είναι με τον ώμο σε ουδέτερη θέση 0 μοιρών πρόσθιας κάμψης, απαγωγής και έξω στροφής.
- Οι ασκήσεις εκτελούνται σε ένα τόξο 45 μοιρών σε κάθε ένα από τα 5 επίπεδα κίνησης.
- Έξι έγχρωμοι ιμάντες είναι διαθέσιμοι, κάθε ιμάντας παρέχει αυξανόμενη αντίσταση εύρους 1 λίβρα έως 6 λίβρες, με δυνατότητα αύξησης ανά 1 λίβρα (1 λίβρα = 453gr).
- Η μετάβαση στον επόμενο ιμάντα συμβαίνει συνήθως σε μεσοδιάστημα 2-3 εβδομάδων. Δίνεται στους ασθενείς να μην προχωρούν στο επόμενο επίπεδο

αν νιώθουν όποια δυσφορία στο παρόν επίπεδο.

- Οι ασκήσεις με τον θεραπευτικό ιμάντα επιτρέπουν συγκεντρική και έκκεντρη ενδυνάμωση των μυών του ώμου και θεωρούνται τύπος ισοτονικής άσκησης (χαρακτηρίζεται από μεταβαλλόμενη ταχύτητα και σταθερή αντίσταση).
- Έσω στροφή.
- Έξω στροφή.
- Απαγωγή.
- Πρόσθια κάμψη .
- Μετάβαση σε ελαφρές ισοτονικές ασκήσεις με αλτήρες
- Έσω στροφή
- Έξω στροφή
- Απαγωγή.
- Πρόσθια κάμψη .
- Ενδυνάμωση των σταθεροποιητών της ωμοπλάτης
- Ασκήσεις ενδυνάμωσης κλειστής κινητικής αλυσίδας
- Κατάσπαση (προσαγωγή) ωμοπλάτης (ρομβοειδής, μέση μοίρα τραπεζοειδούς).
- Ανάσπαση (απαγωγή) ωμοπλάτης (πρόσθιος οδοντωτός)
- Καθήλωση ωμοπλάτης (πλατύς ραχιαίος, τραπεζοειδής, πρόσθιος οδοντωτός).
- Ανύψωση ώμων (τραπεζοειδής, ανελκτήρας ωμοπλάτης).
- Μετάβαση σε ασκήσεις ενδυνάμωσης ανοικτής κινητικής αλυσίδας
- Ενδυνάμωση δελτοειδούς

Φάση 2 : Μήνες και Μεταγενέστερα

Κριτήρια για μετάβαση στη Φάση 3

- Σημαντική λειτουργική αποκατάσταση της κίνησης του ώμου
- Επιτυχής συμμετοχή στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.
- Λύση του επώδυνου ώμου
- Ικανοποιητική φυσική εξέταση.

Στόχοι

- Σχεδιασμός ενός προγράμματος ασκήσεων συντήρησης, τόσο διατάσεων

όσο και ενδυνάμωσης, για το σπίτι, το οποίο θα εκτελείται τουλάχιστον τρεις φορές εβδομαδιαίως.

➤ Ασκήσεις ROM δισ ημερησίως

➤ Ενδυνάμωση στροφών πετάλου δισ ημερησίως

☞ Η μέγιστη βελτίωση αναμένεται στους 6-9 μήνες από την έναρξη του θεραπευτικού προγράμματος.

Προειδοποιητικά σημεία

➤ Απώλεια της κίνησης

➤ Συνεχιζόμενο άλγος

☞ Αντιμετώπιση Επιπλοκών

➤ Αυτοί οι ασθενείς ενδέχεται να χρειαστεί να επιστρέψουν σε προηγούμενες φάσεις.

➤ Μπορεί να απαιτήσουν αυξημένη χρήση αναλγητικών μέσων.

➤ Εάν η απώλεια της κίνησης επιμένει και το άλγος συνεχίζει, ενδέχεται να απαιτηθεί χειρουργική επέμβαση.

➤ Χειρισμός και νάρκωση

➤ Αρθροσκοπική απελευθέρωση

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Λήψη ιστορικού

Όνομα : Π. Π.

Ηλικία : 58 ετών

Επάγγελμα : αγρότισσα (στο παρελθόν είχε εργαστεί επί οκταετίας ως μοδίστρα).

Η κυρία Π. Π. αναφέρει ότι το σύμπτωμα παρουσιάστηκε προ εξαμήνου ξαφνικά, χωρίς τουλάχιστον να υποπέσει στην αντίληψή της κάτι ξεχωριστό ή ιδιαίτερο των καθημερινών της δραστηριοτήτων. Εμφανίστηκε έντονος πόνος στην πρόσθια και έξω περιοχή του δεξιού ώμου με αντανάκλαση ενίοτε στον αγκώνα, ιδιαίτερα ανυπόφορος ο πόνος το βράδυ κατά τη διάρκεια του νυχτερινού ύπνου.

Κατά την παρούσα φάση, η κα Π. εμφανίζει σαφώς ηπιότερο πόνο, χωρίς όμως να έχει υποχωρήσει παντελώς και πρόβλημα δυσκαμψίας και περιορισμένου εύρους της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης που όπως αναφέρει την περιορίζει και τη δυσκολεύει κατά την εκτέλεση των καθημερινών της δραστηριοτήτων.

Άλλα συμπτώματα από τα οποία πάσχει :

~ αυχενικό σύνδρομο (δισκοκήλη A₄ -A₅)

~ οσφυαλγία και οστεοπόρωση

Δεν ακολουθεί συστηματική αγωγή για κάποιο λόγο πλην του ασβεστίου για το πρόβλημα της οστεοπόρωσης που φέρει. Ακολούθησε κατά το οξύ στάδιο αντιφλεγμονώδη θεραπεία. Οι κινήσεις κατά τις οποίες ανακουφίζεται, όπως αναφέρει, είναι η θέση προσαγωγή και έσω στροφή του βραχίονα.

Πολλές φορές αναφέρει ότι κατά τη διάρκεια του νυχτερινού ύπνου ανακουφίζεται όταν ξαπλώνει στη μεριά του πάσχοντος ώμου.

Προχωρώντας στην αξιολόγησή μας, κατά την επισκόπηση θα παρατηρήσουμε μια σχετική ατροφία του δελτοειδή, των μυών του μωστενόντιου πετάλου, καθώς και του δικεφάλου και τρικεφάλου, ενώ υπάρχει έντονη μυϊκή σύσπασση σε άνω τραπεζοειδή, μείζων και ελάσσων θωρακικό, καθώς και στο κορακοβραχιόνιο, ενώ και οι σκαληνοί και ο

στερνοκλειδομαστοειδής της δεξιάς πλευράς παρουσιάζονται ιδιαίτερα συσπασμένοι.

Αξιολογώντας τις ενεργητικές και τις παθητικές κινήσεις της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης, θα παρατηρήσουμε ότι τόσο οι μεν όσο και οι δε έχουν περιορισμένο εύρος κίνησης κατά την κάμψη (90°), απαγωγή (90°) και την έξω στροφή.

Κρατώντας με το ένα χέρι μας την κάτω γωνία της ωμοπλάτης και με το άλλο το βραχιόνιο και προσπαθώντας να εκτελέσουμε την κίνηση της απαγωγής αντιλαμβανόμαστε περίτρανα ότι δεν υπάρχει αρμονικός γληνοβραχιόνιος ρυθμός, διότι αρχικά υπάρχει απουσία κίνησης από τη γληνοβραχιόνια άρθρωση και η κίνηση προσπαθεί να « βγει » από τη θωρακοωμοπλατιαία άρθρωση.

Αξιολογώντας ότι η κα Π. βρίσκεται στο υποξύ στάδιο του συνδρόμου του παγωμένου ώμου (λόγω υποχώρησης του έντονου πόνου, χωρίς όμως παντελή απουσία του και της ανερχόμενης δυσκαμψίας της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης) θα προβούμε, θέτοντας τους κατάλληλους στόχους, στη φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση που θεωρούμε ιδανικότερη για το στάδιο αυτό.

Θεραπευτικοί Στόχοι

- ◆ Αντιμετώπιση του υπάρχοντος πόνου
- ◆ Αποκατάσταση ελαστικότητας και κινητικότητας μυών και άρθρωσης
- ◆ Διάταση βραχυμένων μυών
- ◆ Βελτίωση της μυϊκής ισχύος (ιδιαίτερα στροφών και σταθεροποιητών της ωμοπλάτης)

Θεραπεία

Στο Γ.Ν. Κατερίνης, στο φυσικοθεραπευτικό τμήμα, πραγματοποιήθηκαν 10 συνεδρίες για την ασθενή Π. Π.

Χρησιμοποιήθηκαν όσον αφορά τα μέσα φυσικοθεραπείας διαθερμίες βραχέων κυμάτων, υπέρηχοι, κρυοθεραπεία, γαλβανικό ρεύμα (διαθερμία αρχικά της συνεδρίας και ψυχρά επιθέματα στο τέλος της συνεδρίας, πριν και μετά τις διατακτικές ασκήσεις.

Αναλυτικά οι 10 συνεδρίες

► 1^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων (μέθοδος πυκνωτή)

- Εφαρμογή ηλεκτροδίων αέρος

- Χρόνος θεραπείας 5-8 min

- Ισχύς 80-120 W

- Στόχος : Αγγειοδιαστολή, υπεραιμία, καταστολή πόνου, μυοχαλάρωση.

~ Υπέρηχοι

- Εφαρμογή θεραπείας περιαρθρικά

- Χρόνος θεραπείας 3-5 min

- Συνεχής ροή υπερήχων

- Ένταση 0,5-1 W/cm²

- Στόχος : Υπεραιμία, αναλγησία, μυοχαλάρωση συσπασμένων μυών, αντιφλεγμονώδη δράση.

~ Υπέρυθρη ακτινοβολία / φωτόλουτρο

- 40-60 cm απόσταση από το σώμα της ασθενούς μας

- 15-20 min χρόνος θεραπείας

- Στόχος : Αναλγησία, λύση μυϊκού σπασμού, προετοιμασία για καλύτερη κινησιοθεραπεία.

~ Μάλαξη (περιοχή αυχένα, περιαρθρικά)

~ Εγκάρσια Μάλαξη (στα επώδυνα σημεία, περιαρθρικά)

~ Κινησιοθεραπεία

- Εκκρεμοειδείς ασκήσεις

Βοηθούν στην ανακούφιση από τον πόνο και παρέχουν πρώιμη κίνηση στις δομές, την άρθρωση και το αρθρικό υγρό.

Η θέση από την οποία γίνονται είναι πρηγής (λόγω του αναφερόμενου προβλήματος στην οσφύ).

Κοντά στην άκρη του κρεβατιού, από την πρηγή θέση στην οποία έχουμε τοποθετήσει την ασθενή μας, το πάσχον άκρο κρέμεται από το κρεβάτι. Υποδεικνύουμε στην ασθενή μας να ταλαντώσει το χέρι μπρος-πίσω και κυκλικά. Αυτό γίνεται για 10 φορές επαναλαμβάνοντας το σετ 3 φορές.

- Στη συνέχεια, από ύπτια θέση ξεκινάμε υποβοηθούμενες ασκήσεις (ασκήσεις εκτελούμενες από την ασθενή με δική μας βοήθεια), μέσα στα όρια του πόνου, χρησιμοποιώντας ένα μπαστούνι ή μία ράβδο.

- Ασκήσεις για κάμψη ώμου

- Για έξω και έσω στροφή (με λυγισμένο τον αγκώνα στις 90⁰ κάμψη)

- Απαγωγή ξεκινώντας από 45⁰ και προχωράμε όσο αντέχει η ασθενής μας έως και 90⁰

Εκτελούνται 30 επαναλήψεις σε 3 σετ των 10.

Από την ίδια θέση ασκείται υποβοηθούμενη κάμψη με τη βοήθεια του άλλου χεριού και πίεση στο τέλος του εύρους από εμάς.

Στην ύπτια θέση υπενθυμίζουμε στην ασθενή μας λόγω του προβλήματος οσφυαλγίας που υπάρχει να έχει λυγισμένα γόνατα και τοποθετούμε μαξιλάρια κάτω από αυτή.

Στη συνέχεια από καθιστή (η ασθενής μας κάθεται σε скаμπό) ή όρθια θέση επιχειρείται υποβοηθούμενη άσκηση στη έσω στροφή με τη χρήση πετσέτας πίσω από την πλάτη και τη βοήθεια του άλλου χεριού.

Επίσης γίνεται και προσπάθεια για έκταση με τη βοήθεια της πετσέτας και μίας ράβδου.

Η ασθενής μας εκτελεί γύρω στις 20-25 επαναλήψεις της προαναφερόμενης άσκησης.

Εμφανώς κουρασμένη και ενοχλημένη από τον περιορισμό του εύρους και τον πόνο, καθώς και τη σχετική μυϊκή αδυναμία που συνυπάρχει, δεν προβαίνουμε σε άλλες επαναλήψεις ή άλλες ασκήσεις σαν πρώτη συνεδρία.

Υπενθυμίζουμε στην κα Π.Π. να εκτελέσει το ίδιο πρόγραμμα κινησιοθεραπείας και στο σπίτι της το απόγευμα.

Στις πρώτες συνεδρίες καλό είναι όσον αφορά την κινησιοθεραπεία, να μη δείχνουμε υπερβάλλοντα ζήλο και προβαίνουμε σε υπερβολές, αλλά να κινούμαστε επιφυλακτικά, βλέποντας και την εξέλιξη του ασθενή.

► 2^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων

- Χρόνος θεραπείας 5-8 min

- Ένταση θεραπείας 80-120 W

~ Γαλαβανικό ρεύμα

- Τοποθέτηση κόκκινου-μαύρου ηλεκτροδίου περιαρθρικά
- Χρόνος θεραπείας 10-15 min
- Ένταση θεραπείας 0,3 -10 mA/m²
- Θεραπευτικός στόχος : αναλγησία, λύση μυϊκού σπασμού, υπεραιμία, μυοχαλάρωση στον τόπο εφαρμογής.

~ TENS

- Εφαρμογή ηλεκτροδίων περιαρθρικά
- Σταθερή και διαμορφωμένη ροή
- Χρόνος θεραπείας 15 - 30 min
- Ένταση θεραπείας 30 -90 Hz
- Θεραπευτικός στόχος : αναλγησία

~ Υπέρυθρες ακτίνες / φωτόλουτρο

- Χρόνος θεραπείας 15 min

~ Μάλαξη

~ Κινησιοθεραπεία

- Εκκρεμοειδείς ασκήσεις από πρηνή θέση (όπως 1^η συνεδρία)

Ο αριθμός των επαναλήψεων αυξάνεται

-Υποβοηθούμενες από ύπτια για κάμψη ώμου, έξω-έσω στροφή, απαγωγή.

Προσπαθούμε να μειώσουμε τη βοήθειά μας ως θεραπευτές τη φάση αυτή.

- Εφαρμόζουμε ότι και στην 1^η συνεδρία, αυξάνοντας εξελικτικά τον αριθμό των επαναλήψεων και πιέζοντας να αυξήσουμε το εύρος κίνησης μέσα στο οποίο διεξάγεται η κάθε άσκηση.

Επίσης, τοποθετούμε στην ασθενή μας στη δακτυλιέρα, δείχνοντάς της ασκήσεις για την αύξηση της κάμψης και απαγωγής του ώμου.

Το εύρος εφαρμογής είναι 3x10 επαναλήψεις για κάθε άσκηση.

Στη φάση αυτή εμπλουτίζουμε το πρόγραμμα της κινησιοθεραπείας μας με λίγες ισομετρικές ασκήσεις πάντα μέσα στα όρια του πόνου – πολύ χρήσιμες ασκήσεις, εφόσον εξασφαλίζουν διατήρηση μυϊκής τροφικής και ισχύος, μέσω της υπεραιμίας από τη σύσπαση των μυών, χωρίς να έχουμε κίνηση στη γληνοβραχιόνια άρθρωση.

Ξεκινάμε με ισομετρικές για έξω και έσω στροφή ώμου, έχοντας η ασθενής μας λυγισμένο τον αγκώνα της στις 90^0 .

Εξελικτικά, συνεχίζουμε με ευθυσμένο αγκώνα και για κάμψη και απαγωγή και έκταση ώμου.

Στο στάδιο αυτό μπορούμε να ξεκινήσουμε την παθητική διάταση, εφαρμόζοντας στην ασθενή μας διατατικές ασκήσεις για αύξηση της κάμψης, της έξω στροφής, της απαγωγής και υπερέκτασης του ώμου.

Πριν και μετά την εφαρμογή των διατατικών ασκήσεων χρησιμοποιούμε παγοκύστες.

Η τοπική εφαρμογή πάγου έχει αποδειχτεί ότι συμβάλλει στην ελάττωση δυσκαμψίας, στη βελτίωση της κινητικότητας της άρθρωσης του ώμου κατά 90 %, καθώς και στην ελάττωση του πόνου.

Επίσης, καθώς λύνονται τυχόν συμφύσεις και βραχύνσεις μυϊκών ινών και αρθρικού θυλάκου μέσα από τις διατάσεις είναι πολύ εύκολο να ξαναδημιουργηθεί μια νέα φλεγμονή και ο σχηματισμός νέου ουλώδους συνδετικού ιστού. Με την εφαρμογή πάγου αποτρέπεται κάτι τέτοιο όσο είναι δυνατόν.

Επισημαίνουμε στην ασθενή μας κα Π.Π. την ανάγκη για επανάληψη του προγράμματος κινησιοθεραπείας και στο σπίτι της. Τονίζουμε ότι η παρακίνηση και ενεργή συμμετοχή της στο πρόγραμμα αποκατάστασης είναι πρωταρχικής σημασίας.

► 3^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων

- Χρόνος θεραπείας 8 - 10 min

- Ένταση : 80-120 W

~ Υπέρηχα

~ Διαδυναμικά ρεύματα

- Χρήση ηλεκτροδίων αναρροφητικά άνοδος - κάθοδος - περιαρθρικά

- Χρόνος θεραπείας 8 - 10 min

- Ένταση : 1-3mA

- Θεραπευτικός στόχος : αναλγησία, υπεραιμία.

~ Μάλαξη

Εγκάρσια μάλαξη

~ Κινησιοθεραπεία

Η ασθενής μας ρωτάται και αξιολογείται καθημερινά, πριν και μετά το πρόγραμμα θεραπείας.

Μέχρι στιγμής δεν παρουσίασε αύξηση πόνου ή μείωση του εύρους της κίνησης της πάσχουσας άρθρωσης. Αυτό βεβαίως θα ήταν ένδειξη ότι ακολουθούμε λανθασμένο πρόγραμμα αποκατάστασης. Απεναντίας, παρουσιάζει μικρή μείωση του πόνου και λίγο καλύτερη κινητικότητα στην άρθρωση του ώμου.

Το πρόγραμμα κινησιοθεραπείας συνεχίζεται κατά την 3^η συνεδρία επαναλαμβάνοντας τις προηγούμενες ασκήσεις (Οι εκκρεμοειδείς γίνονται με χρήση βαριδιού 1kg και γενικότερα οι επαναλήψεις αυξάνονται σε όλες τις ασκήσεις).

Προχωράμε πλέον από καθιστή ή όρθια θέση στις ασκήσεις που προαναφέραμε σε ύπτια θέση, τοποθετώντας την ασθενή μας μπροστά σε έναν καθρέπτη.

Επίσης, οι ασκήσεις στη δακτυλιέρα για αύξηση της κάμψης και απαγωγής συνεχίζονται αυξάνοντας τις επαναλήψεις και εξελικτικά επιδιώκοντας μεγαλύτερο εύρος στην άρθρωση του ώμου.

Συνεχίζονται οι παθητικές διατάσεις και εντάσσουμε στο πρόγραμμά μας και ασκήσεις ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης (P.N.F.) για το άνω άκρο και την ωμοπλάτη.

Για την ωμοπλάτη χρησιμοποιούνται τα εξής σχήματα :

1. Πρόσθια ανάσπαση
2. Οπίσθια ανάσπαση
3. Πρόσθια κατάσπαση
4. Οπίσθια κατάσπαση

Τα σχήματα για το άνω άκρο που εφαρμόζουμε είναι :

- 1, Κάμψη - απαγωγή - έξω στροφή
2. Έκταση - προσαγωγή - έσω στροφή
3. Κάμψη - προσαγωγή - έξω στροφή
4. Έκταση - απαγωγή - έσω στροφή

➤ 4^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

- ~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων
- ~ Γαλβανικό ρεύμα
- ~ Διαδυναμικά ρεύματα
- ~ Μάλαξη
- ~ Κινησιοθεραπεία

Η κα Π.Π. αξιολογείται καθημερινά. Βλέποντας ότι βρισκόμαστε σε μια σταθερή πορεία βελτίωσης, συνεχίζουμε το πρόγραμμα αποκατάστασης εξελικτικά με περισσότερες επαναλήψεις και αυξάνοντας, όταν αυτό είναι δόκιμο, το βαθμό δυσκολίας των ασκήσεων.

➤ 5^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

- ~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων
- ~ Υπέρηχα
- ~ Υπέρουθρες/φωτόλουτρο
- ~ Μάλαξη
- ~ Κινησιοθεραπεία

Στο τέλος της πρώτης εβδομάδας των συνεδριών γίνεται μια επανάληψη όλων των ασκήσεων που προαναφέρθηκαν. Τονίζουμε στην κα Π.Π. ότι το πρόγραμμα κινησιοθεραπείας που εφαρμόστηκε μέχρι στιγμής θα πρέπει να ακολουθηθεί και στο σπίτι (Παρασκευή απόγευμα - Σαββατοκύριακο δύο φορές ημερησίως)

➤ 6^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

- ~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων
- ~ Διαδυναμικά ρεύματα
- ~ Υπέρουθρες ακτίνες
- ~ Μάλαξη
- ~ Κινησιοθεραπεία

Σαφώς ικανοποιημένοι από την αξιολόγηση της κας Π.Π. διαπιστώνουμε ότι τόσο η ίδια με τη συμμετοχή της στο πρόγραμμα

αποκατάστασης όσο και η επιλογή σωστού προγράμματος από μέρος μας οδηγούν σε θετική εξέλιξη.

Η απαγωγή και η κάμψη του ώμου έχουν παρουσιάσει αύξηση στο εύρος κατά 20° - 25° , καθώς και η έξω στροφή εμφανίζει βελτίωση εύρους κινητικότητας. Ο πόνος έχει μειωθεί ιδιαίτερα κατά τη νύχτα (πιο υποφερτός).

Κατά τη διάρκεια της 6^{ης} συνεδρίας, εντάσσουμε στο πρόγραμμα κινησιοθεραπεία, με ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας.

Ιδιαίτερα χρήσιμες ασκήσεις για συν-σύσπαση αγωνιστών-ανταγωνιστών, σταθεροποίηση κεντρικών αρθρώσεων μέσω της φόρτισης και αύξηση σταθεροποίησης και ελέγχου των κεντρικών μυών.

Τοποθετούμε την ασθενή μας στο κρεβάτι θεραπείας σε θέση τετραποδική. Την προειδοποιούμε ότι η θέση της θα πρέπει να είναι σταθερή, ενώ εμείς εφαρμόζουμε πίεση και αντίσταση προς διάφορες κατευθύνσεις.

Η ίδια άσκηση μπορεί να γίνει στηρίζοντας η ασθενής μας τα χέρια της στον τοίχο.

Επίσης, πέραν των παθητικών διατάσεων που γίνονται με τη βοήθειά μας, καλό θα ήταν να μηύσουμε την ασθενή μας σε πρόγραμμα αυτοδιατάσεων για αύξηση κάμψης, απαγωγής, έξω στροφής, έκτασης του ώμου.

Να σημειωθεί ότι πριν και μετά τις διατάσεις, είτε παθητικές είναι αυτές είτε ενεργητικές απαραίτητη είναι η χρήση ψυχρών επιθεμάτων, όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενες συνεδρίες.

Η εφαρμογή διατατικών ασκήσεων γίνεται συνήθως στο τελικό μέρος της κάθε συνεδρίας.

► 7^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων

~ Υπέρηχα

~ Υπέρουθρες

~ Μάλαξη

~ Κινησιοθεραπεία

➤ 8^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων

~ Διαδυναμικά ρεύματα

~ Υπέρυθρες / Φωτόλουτρα

~ Μάλαξη

~ Κινησιοθεραπεία

Συνεχίζουμε κατά την 7^η και 8^η συνεδρία με όλες τις προαναφερόμενες ασκήσεις και στις ασκήσεις κλειστής αλυσίδας εξελικτικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια μπάλα ή έναν δίσκο ισορροπίας κάτω από τα χέρια της ασθενούς.

Μπορούμε να μεταβούμε και σε ασκήσεις ανοιχτής κινητικής αλυσίδας, χρησιμοποιώντας θεραπευτικούς ιμάντες.

Στο στάδιο αυτό ξεκινάμε με ιμάντες μικρού βαθμού δυσκολίας ή αλτήρες μικρού βάρους.

Ξεκινάμε από ύπτια και πλάγια θέση και στις επόμενες συνεδρίες μπορούμε να δουλέψουμε από πρηνή θέση και τοποθέτηση βαριδίων στα χέρια της ασθενούς μας.

➤ 9^η -10^η Συνεδρία

Εφαρμόζουμε :

~ Διαθερμία βραχέων κυμάτων

~ Διαδυναμικά ρεύματα

~ Υπέρυθρες / Φωτόλουτρα

~ Μάλαξη

~ Κινησιοθεραπεία

Στις τελευταίες δύο συνεδρίες συνεχίζουμε κυρίως με ασκήσεις κλειστής και ανοιχτής κινητικής αλυσίδας που έχουν προαναφερθεί αυξάνοντας διαρκώς τον αριθμό επαναλήψεων και το βαθμό δυσκολίας τους.

Η αντίσταση στις ασκήσεις ανοιχτής κινητικής αλυσίδας αυξάνεται εξελικτικά.

Οι ασκήσεις διάτασης συνεχίζονται και κυρίως στο στάδιο αυτό ακολουθεί το πρόγραμμα αυτοδιατάσεων που έχουμε προαναφέρει στο κεφάλαιο των διατάσεων.

Αποτελέσματα

Ύστερα από δέκα συνεχόμενες συνεδρίες, ως είθισται στο Γ.Ν. Κατερίνης, η ασθενής Πετρίδου Π. παρουσίασε σαφή βελτίωση με υποχώρηση του πόνου σχεδόν τελεία και ορατή βελτίωση κινητικότητας του εύρους κίνησης της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης, τόσο παθητικά όσο και ενεργητικά.

Απαγωγή → 140^ο

Κάμψη → 145^ο

Βελτίωση έξω στροφής

Συστήθηκε εξελικτικό πρόγραμμα αποκατάστασης που δίδεται σε αρθρικές παθήσεις (το οποίο ακολουθεί) αν όχι καθημερινά, τουλάχιστον 3-5 φορές εβδομαδιαία.

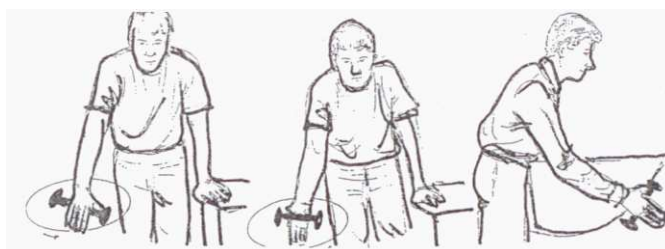
Τονίστηκε η σπουδαιότητα και η αναγκαιότητα της παρακίνησής της και της συμμετοχής της στο πρόγραμμα κινησιοθεραπείας που της συστήθηκε για την εξέλιξη της πορείας της,

Ακολουθεί ενδεικτικό πρόγραμμα αποκατάστασης για περιστατικά με Σύνδρομο Παγωμένου ώμου.

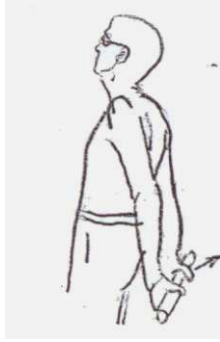
Ασκήσεις

~ Από όρθια θέση

Εκκρεμοειδείς κινήσεις με βάρος 1-2kg



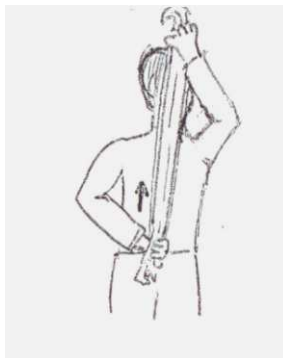
Ενεργητική έκταση με τη βοήθεια ράβδου



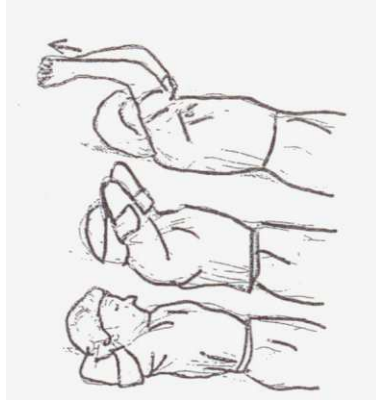
Παθητική διάταση στην έσω στροφή από τον ασθενή με τη βοήθεια του άλλου χεριού



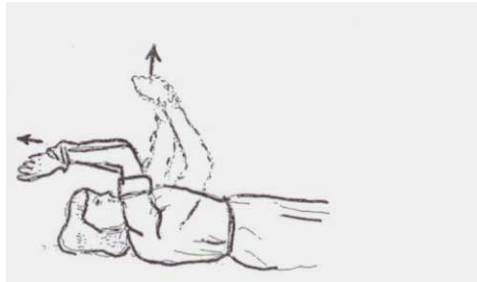
Υποβοηθούμενη άσκηση στην έσω στροφή με τη χρήση πετσέτας πίσω από την πλάτη και τη βοήθεια του άλλου χεριού



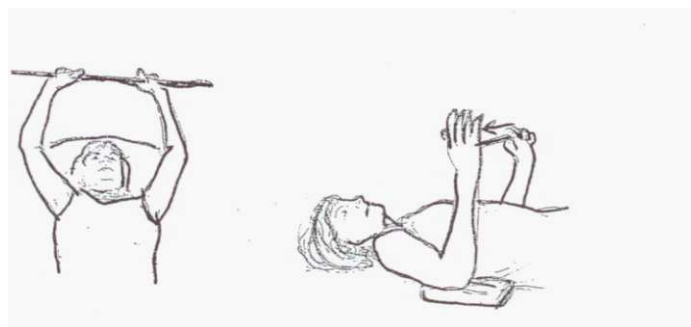
Παθητική διάταση από τον ίδιο τον ασθενή στην απαγωγή με τα χέρια πίσω από το κεφάλι.



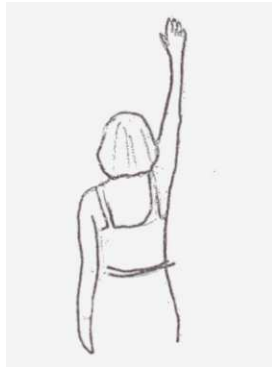
Υποβοηθούμενη κάμψη με τη βοήθεια του άλλου χεριού και πίεση στο τέλος του εύρους της κίνησης από το φυσικοθεραπευτή.



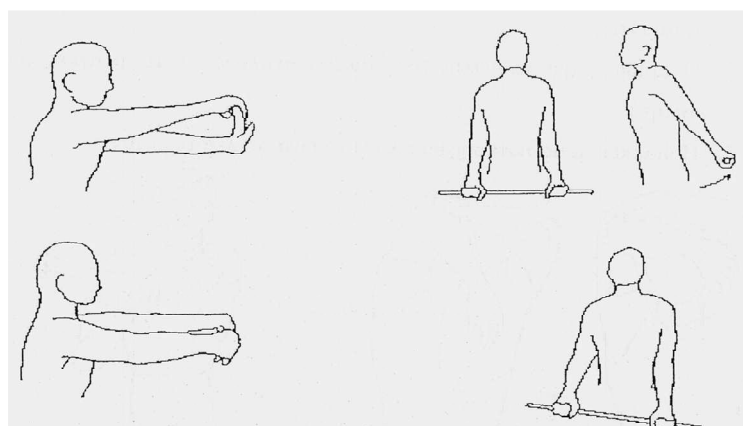
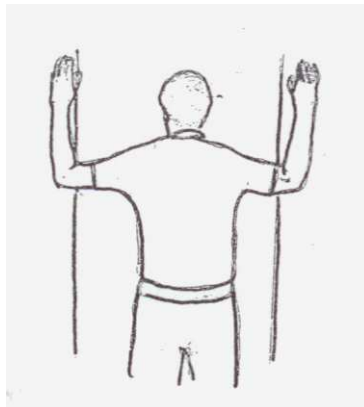
Υποβοηθούμενες ασκήσεις για την κάμψη και την έξω στροφή με τη χρήση ράβδου από τον ασθενή.



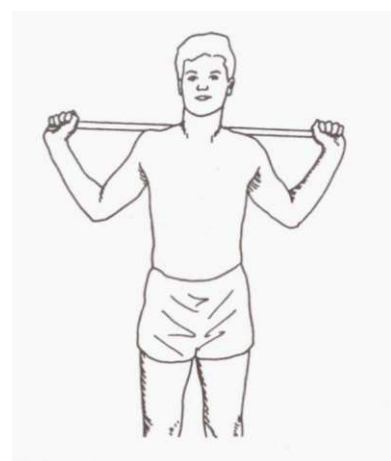
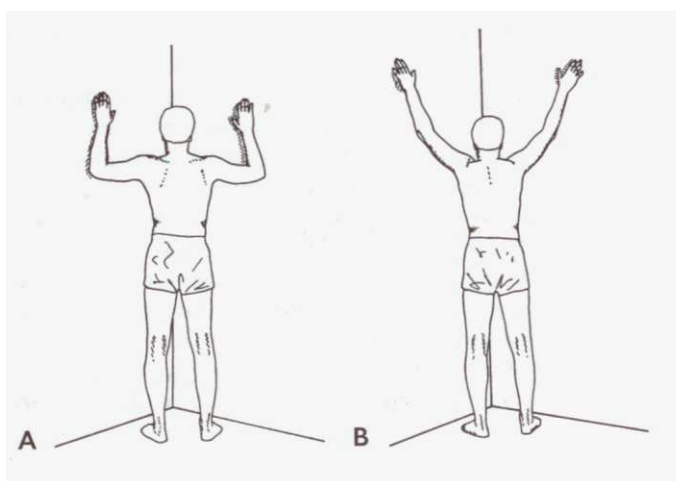
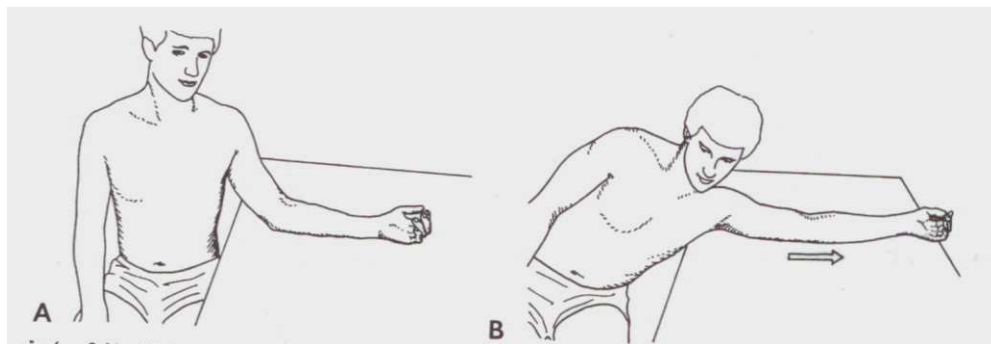
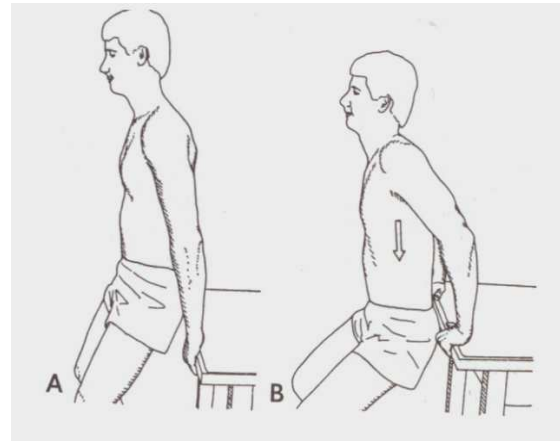
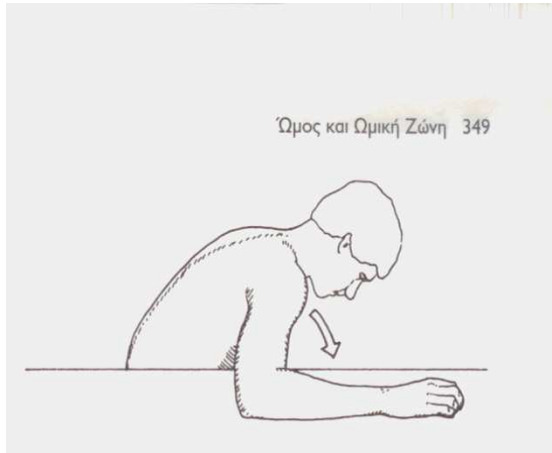
Ενεργητική κάμψη και απαγωγή του ώμου με τη βοήθεια τοίχου ή δακτυλιέρας.



Παθητική διάταση από τον ίδιο τον ασθενή στο μείζονα θωρακικό με τη βοήθεια ενός τοίχου.

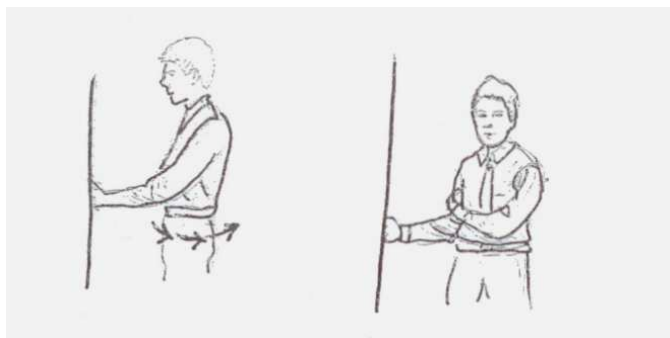


↳ Συστήνουμε πρόγραμμα αυτοδιατάσεων στην ασθενή μας για αύξηση της κάμψης, απαγωγής, έξω-έσω στροφής και έκτασης

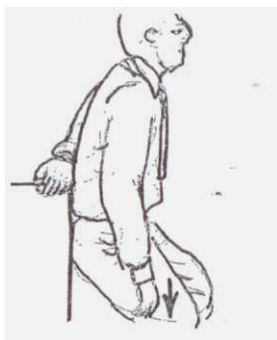


Ψ Ισομετρικές ασκήσεις

Έξω στροφή με τη βοήθεια πόρτας



Έσω στροφή με τη βοήθεια του ασθενή



Κάμψη



Έκταση



Απαγωγή



Έσω-έξω στροφή



Ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας

Στο στάδιο που βρισκόμαστε εμπλουτίζουμε το προτεινόμενο πρόγραμμα αποκατάστασης και με ασκήσεις κλειστής αλυσίδας.

Π.Χ.

- Από τετραποδική θέση η ασθενής μας επιδιώκει κίνηση προς τα εμπρός, προς τα πίσω και εξελικτικά μπορεί να γίνει αυτό με τη στήριξη στον ένα βραχίονα (στήριξη σε τρία άκρα και αργότερα στήριξη σε δύο άκρα)

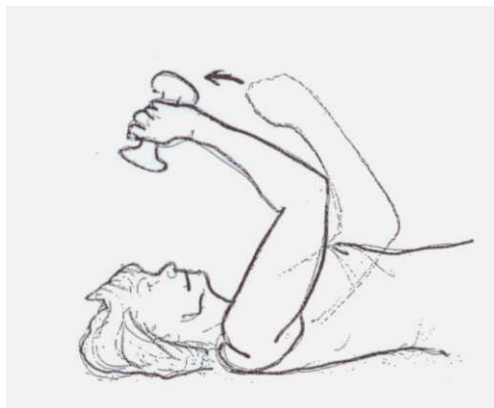
- Επίσης, σε ασκήσεις κλειστής αλυσίδας μπορούμε να προτείνουμε στην ασθενή μας τη χρήση σουηδικής μπάλας, όπου η εφαρμογή ασκήσεων με την μπάλα είναι ευχάριστη και αποδοτική.

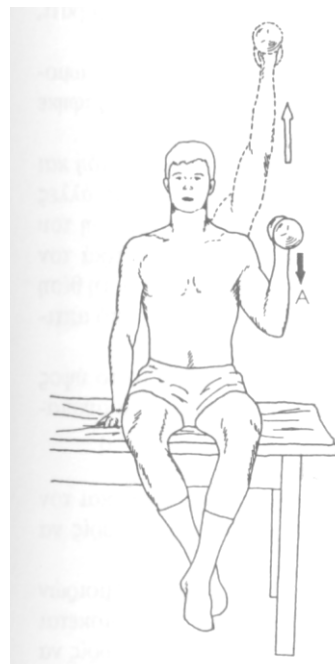
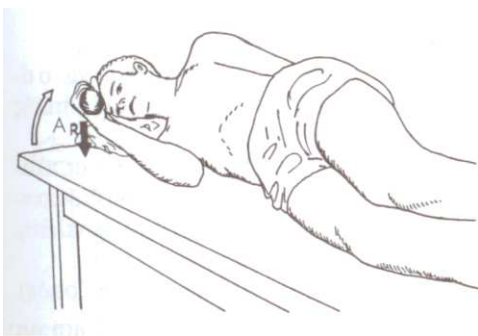
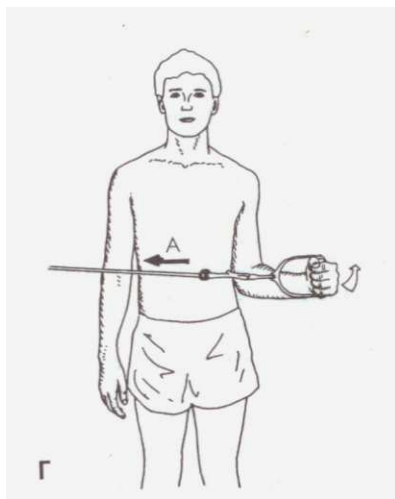
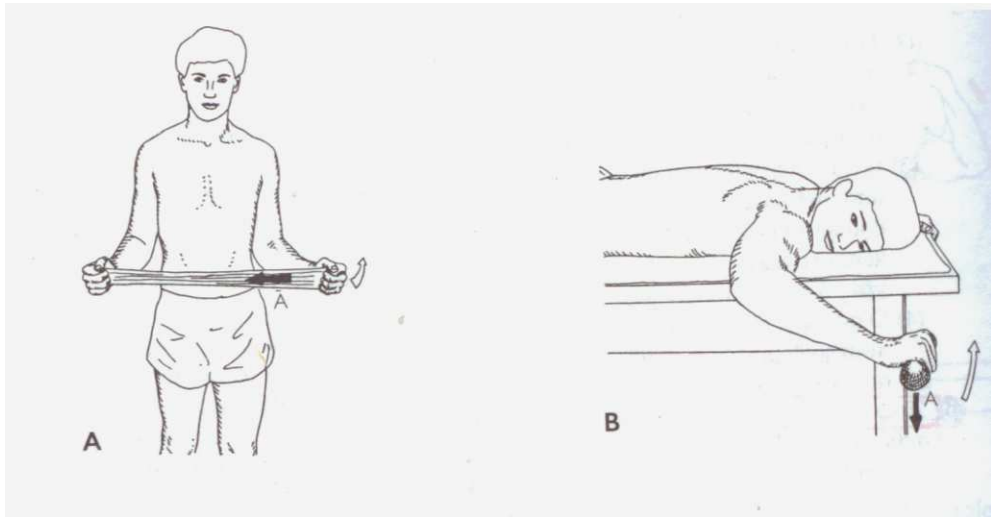
Ασκήσεις ανοιχτής κινητικής αλυσίδας

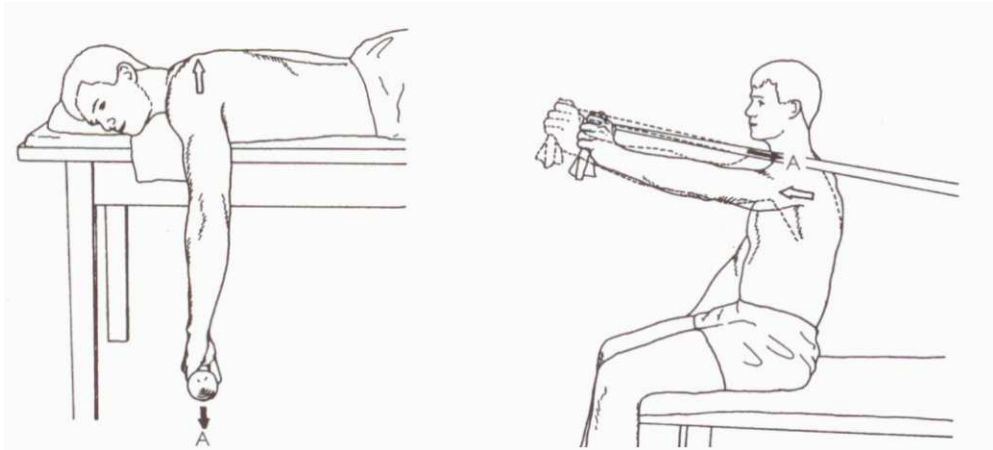
Αφού ακολουθηθεί αρχικά το πρόγραμμα αυτό κινησιοθεραπείας από την κα Π.Π. , εξελικτικά και εφόσον υπάρχει σαφής βελτίωση με αύξηση του εύρους της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης και μείωση του πόνου, αυξάνονται οι επαναλήψεις και ο βαθμός δυσκολίας των ασκήσεων.

Από το στάδιο αυτό και πέρα προσθέτουμε ασκήσεις ενδυνάμωσης και σε ανοιχτή κινητική αλυσίδα για την κάμψη, απαγωγή, έσω-έξω στροφή και έκταση.

Οι ασκήσεις εφαρμόζονται αρχικά από ύπτια και εξελικτικά πλάγια θέση, καθιστή, όρθια ή και πρηνή.







Οι αλτήρες που θα χρησιμοποιηθούν αρχικά είναι του μισού ή ενός κιλού, όπως και οι θεραπευτικοί ιμάντες είναι χαμηλού βαθμού δυσκολίας.

Εξελικτικά και εφόσον η ασθενής μας ανακτά μυϊκή ισχύ, αυξάνουμε τόσο την αντίσταση όσο και τον αριθμό επαναλήψεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Συμπερασματικά, καταλήγουμε στο ότι η αποκατάσταση και η θεραπεία ενός ασθενούς ο οποίος πάσχει από την πάθηση του παγωμένου ώμου είναι μια αρκετά δύσκολη περίπτωση. Παρόλα αυτά, η πρώιμη αντιμετώπιση με συνδυασμό των θεραπευτικών μεθόδων και την παράλληλη παρακίνηση και ενεργή συμμετοχή του ασθενούς στο πρόγραμμα αποκατάστασης είναι πολύ βασικά στοιχεία.

Μέσα από στοιχεία βιβλιογραφίας και όσων προκύπτουν από συνεχείς έρευνες προκύπτει ότι αποκατάσταση πλήρους εύρους ή σχεδόν πλήρους εύρους τροχιά αναφέρθηκε στο 60 - 80 % των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν με συνδυασμό θεραπευτικών μεθόδων.

Από τη στιγμή που ο ασθενής μπορεί να πετύχει 90 μοίρες παθητικής απαγωγής, η κινητικότητα του ώμου με το κατάλληλο πρόγραμμα ασκήσεων στο σπίτι του ασθενούς θα αποκατασταθεί συνήθως στο φυσιολογικό. Κάποια απώλεια κινητικότητας μπορεί να δούμε σε ηλικιωμένους ασθενείς, αυτή όμως είναι στο πλαίσιο του “φυσιολογικού” για την ηλικία. Όπως επίσης έχει αποδειχθεί σε έρευνες, οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη και ρευματοειδή αρθρίτιδα εμφανίζουν την πτωχότερη πρόγνωση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ◆ Δούκας Ν.Μ. , *Κινησιολογία* , Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1985.
- ◆ Ιωάννου - Παπαδοπούλου Σ. , *P.N.F. - Νευρομυϊκές Διευκολύνσεις*, Θεσσαλονίκη 1989.
- ◆ Κοτζαηλίας Δ. , *Παθήσεις Μυοσκελετικού Συστήματος*, Θεσσαλονίκη 2004.
- ◆ Κούτρας Γ. , Μαυρομούστακος Σ. , *Μέτρηση της Κινητικότητας των αρθρώσεων*, Β' Έκδοση, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1996.
- ◆ Μανδρούκας Κ. , *Μυϊκές Διατάσεις*, Β' Έκδοση, Θεσσαλονίκη 1990.
- ◆ Πορφυριάδου - Αγγελίδου Α. , *Αθλητιατρική*, Θεσσαλονίκη 1993.
- ◆ Συμεωνίδης Π. , *Ορθοπαιδική*.
- ◆ Φραγκοράπτης Ε. , *Εφαρμοσμένη Ηλεκτροθεραπεία*, Εκδόσεις Πετρούλα, Θεσσαλονίκη 1994.
- ◆ Χατζημπούγιας Δρ. Ι. , *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*, 2002

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ◆ Brotzman B., Wilk E. K. *Clinical Orthopedic Rehabilitation*, 1996.
- ◆ Hoppenfeld S. , *Physical Examination of the spine and extremities*, 1993.
- ◆ Kisner C. , Colby L.A. , *Therapeutic Exercise, Foundations and Techniques*, 1996.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ◆ www.apps.uwhealth.org
- ◆ www.med.vale.edu
- ◆ www.earthnopo.com
- ◆ www.jointhealing.com