



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή στην
συντηρητική αντιμετώπιση και αποκατάσταση
της αστάθειας στην άρθρωση του ώμου σε
αθλητές – Πρόσθια, Οπίσθια,
Πολυκατευθυνόμενη**

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑΣ/ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΣΑΪΤΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΑΜ:2220

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΔΡ. ΤΣΕΚΟΥΡΑ ΜΑΡΙΑ

ΑΙΓΙΟ – 2021



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

University of Patras
School of Health Rehabilitation Sciences
Physiotherapy Department

The role of the physiotherapist in the nonoperative management and rehabilitation of shoulder instability in athletes – Anterior, Posterior, Multidirectional

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την κυρία Τσεκούρα Μαρία, η οποία ως επιβλέπουσα καθηγήτρια με βοήθησε και με καθοδήγησε, με τις προτάσεις και τις διορθώσεις της, στην συγγραφή αυτής της εργασίας. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές και καθηγήτριες του τμήματος, οι οποίοι με εφοδίασαν με γνώσεις και με εκπαίδευσαν ώστε να ακολουθήσω το επάγγελμα που επιθυμώ. Τέλος θέλω να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους φίλους μου που με στήριξη τους μου έδωσαν δύναμη να συνεχίσω καθ' όλη την διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ώμος διαθέτει δύο συστήματα σταθερότητας, τους στατικούς και δυναμικούς περιορισμούς, που προσφέρουν τον έλεγχο της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης. Όμως όταν οι μηχανισμοί αυτοί είναι ελλειμματικοί σε συνδυασμό με την μορφολογία αλλά και το μεγάλο εύρος κίνησης της άρθρωσης την καθιστά 'ασταθή'. Η αστάθεια ορίζεται ως υπερβολική και ανεπιθύμητη μετατόπιση της κεφαλής του βραχιονίου από την ωμογλήνη, που συνήθως συνδυάζεται με πόνο. Όταν η αστάθεια αυτή έχει κατεύθυνση προς τα εμπρός χαρακτηρίζεται ως πρόσθια, προς τα πίσω ως οπίσθια, ενώ όταν αυτή εμφανίζεται σε παραπάνω από μία κατεύθυνση χαρακτηρίζεται ως πολυκατευθυνόμενη αστάθεια. Μία επιλογή θεραπείας είναι η συντηρητική και εφαρμόζεται με την χρήση κυρίως φυσικοθεραπευτικών μεθόδων. Ο αθλητικός πληθυσμός επιλέγει ιδιαίτερα αυτήν την μορφή θεραπείας, για ταχεία αποκατάσταση αλλά και για προς αποφυγή της χειρουργικής επέμβασης. Η ανασκόπηση διερευνά μέσω αναζήτησης σε συγγράμματα και επιστημονικά άρθρα, την κατανόηση του παθολογικού συνδρόμου της αστάθειας, τον σημαντικότερο ρόλο της φυσικοθεραπευτικής της αποκατάστασης κατά τη διάρκεια εξ' ολοκλήρου συντηρητικής αντιμετώπισης και την αποτελεσματικότητά της σε αθλητικό πληθυσμό. Ένα τυπικό συντηρητικό πρόγραμμα θεραπείας περιλαμβάνει κινητοποίηση της άρθρωσης παθητικά έως προοδευτικά ενεργητικά, ασκήσεις ενδυνάμωσης μυών στροφικού πετάλου και ωμοπλάτης και ασκήσεις ρυθμικής σταθεροποίησης και ιδιοδεκτικότητας. Τα αποτελέσματά της σε αθλητές ήταν ενθαρρυντικά, με την πλειονότητα να επιστρέφουν σε αθλητικές δραστηριότητες. Συμπερασματικά η συντηρητική αποκατάσταση είναι μείζονος σημασίας, ιδιαίτερα σε αθλητές που έχουν ανάγκη την άμεση επαναδραστηριοποίηση στην αγωνιστική περίοδο.

Σκοπός

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι, μέσω βιβλιογραφικής ανασκόπησης, να διερευνήσει τον σημαντικότερο ρόλο της φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης στην αντιμετώπιση της αστάθειας κατά τη διάρκεια εξ' ολοκλήρου συντηρητικής αντιμετώπισης ιδιαίτερα σε αθλητικό πληθυσμό και η αποτελεσματικότητά της στην άμεση επιστροφή του αθλητή.

Λέξεις κλειδιά : αστάθεια, ώμος, γληνοβραχιόνια αστάθεια, πρόσθια, οπίσθια, πολυκατευθυνόμενη, εξάρθρωμα, υπεξάρθρωμα, συντηρητική, μη χειρουργική, θεραπεία, αποκατάσταση, αθλητές.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</u>	<u>iii</u>
<u>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</u>	<u>iv</u>
<u>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</u>	<u>v</u>
<u>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</u>	<u>vii</u>
<u>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ</u>	<u>vii</u>
<u>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ</u>	<u>viii</u>
<u>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ</u>	<u>ix</u>
<u>ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ</u>	<u>ix</u>
<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	<u>1</u>
<u>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u>	<u>2</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ</u>	<u>2</u>
<u>1.1 ΓΕΝΙΚΑ</u>	<u>2</u>
<u>1.2 ΟΣΤΑ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ</u>	<u>2</u>
<u>1.3 ΜΥΕΣ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ</u>	<u>6</u>
<u>1.4 ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ</u>	<u>7</u>
<u>1.5 ΝΕΥΡΑ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ</u>	<u>8</u>
<u>1.6 ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ</u>	<u>9</u>
<u>1.6.1 ΣΤΑΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΕΣ</u>	<u>9</u>
<u>1.6.2 ΔΥΝΑΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΕΣ</u>	<u>10</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΓΛΗΝΟΒΡΑΧΙΩΝΙΑΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ</u>	<u>11</u>
<u>2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ</u>	<u>11</u>
<u>2.2 ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΟΡΙΣΜΟΥ – ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ</u>	<u>12</u>
<u>2.3 ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΧΑΛΑΡΟΤΗΤΑ ΩΜΟΥ</u>	<u>14</u>
<u>2.4 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ</u>	<u>16</u>
<u>2.5 ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ - ΒΛΑΒΕΣ</u>	<u>18</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΠΡΟΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ</u>	<u>20</u>
<u>3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ</u>	<u>20</u>
<u>3.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ</u>	<u>21</u>

3.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	21
3.4 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	22
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ.....</u>	<u>24</u>
4.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ.....	24
4.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ.....	24
4.3 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ.....	25
4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	26
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΠΟΛΥΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑ.....</u>	<u>27</u>
5.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ.....	27
5.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ.....	28
5.3 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ.....	29
5.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	30
<u>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....</u>	<u>32</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....</u>	<u>32</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....</u>	<u>33</u>
7.1 ΧΩΡΙΣ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ.....	33
7.2 ΜΕ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ.....	33
7.3 ΝΑΡΘΗΚΕΣ - ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ - ΕΠΙΔΕΣΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΣΦΕΔΟΝΗΣ.....	35
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....</u>	<u>38</u>
8.1 ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ ΩΜΟΥ.....	38
8.2 ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ ΩΜΟΥ.....	45
8.3 ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΠΙΣΘΙΑΣ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ ΩΜΟΥ.....	59
8.4 ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΟΛΥΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗΣ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ ΩΜΟΥ.....	60
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ.....</u>	<u>63</u>
9.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ.....	63
9.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ.....	64
9.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ.....	66

<u>9.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ</u> <u>ΠΟΛΥΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ.....</u>	<u>67</u>
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</u>	<u>68</u>
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</u>	<u>70</u>

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

<u>ΕΙΚΟΝΑ 1.2.1</u>	<u>2</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 1.4.1</u>	<u>8</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 4.4.1</u>	<u>26</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 7.3.1</u>	<u>36</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 7.3.2.....</u>	<u>37</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 7.3.3.....</u>	<u>37</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 7.3.4.....</u>	<u>37</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.1.1.....</u>	<u>39</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.1.2</u>	<u>40</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.1.....</u>	<u>52</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.2.....</u>	<u>53</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.3.....</u>	<u>53</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.4.....</u>	<u>54</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.5.....</u>	<u>54</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.6.....</u>	<u>54</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.7.....</u>	<u>55</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.8.....</u>	<u>55</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.9.....</u>	<u>56</u>
<u>ΕΙΚΟΝΑ 8.2.10.....</u>	<u>56</u>

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2.1.....</u>	<u>5</u>
---------------------------	----------

<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2.2.....</u>	<u>6</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 1.3.1.....</u>	<u>6</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 1.5.1.....</u>	<u>8</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3.1.....</u>	<u>15</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 2.3.2.....</u>	<u>16</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5.1.....</u>	<u>18</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1.1.....</u>	<u>40</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1.2.....</u>	<u>42</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1.3.....</u>	<u>43</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2.1.....</u>	<u>45</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2.2.....</u>	<u>50</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2.3.....</u>	<u>56</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2.4.....</u>	<u>58</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1.1.....</u>	<u>63</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 9.2.1.....</u>	<u>64</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 9.3.1.....</u>	<u>66</u>
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 9.4.1.....</u>	<u>67</u>

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

<u>ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8.2.1.....</u>	<u>46</u>
<u>ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8.2.2.....</u>	<u>50</u>

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

OVERHEAD = ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

SCAPTION = ΚΑΜΨΗ ΚΑΙ ΑΠΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ

DRILLS = ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ROM : ΕΥΡΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

MDI : MULTYDIRECTION INSTABILITY = ΠΟΛΥΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑ

ΚΚΑ : ΚΛΕΙΣΤΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

ΑΚΑ: ΑΝΟΙΧΤΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

IGHL : ΚΑΤΩ ΓΛΗΝΟΒΡΑΧΙΟΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ

EMGBF : ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΓΡΑΦΙΚΗ ΒΙΟΑΝΑΔΡΑΣΗ

RTP : RETURN TO PLAY = ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ώμος είναι μία απ' τις πολυπλοκότερες αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος, λόγω παροχής ενός μεγάλου φάσματος πολλαζονικών κινήσεων των αρθρώσεων σε όλα τα επίπεδα, αλλά και της αξιοσημείωτης εμπλοκής των ανατομικών και λειτουργικών στοιχείων που την αποτελούν (Oatis, 2012). Ωστόσο θεωρείται πως είναι μία όχι τόσο σταθερή άρθρωση. Ως αστάθεια χαρακτηρίζουμε το κλινικό σύνδρομο κατά το οποίο οι στατικοί και δυναμικοί σταθεροποιητές της άρθρωσης υπολειτουργούν, με αποτέλεσμα η άρθρωση να μην λαμβάνει την απαραίτητη σταθερότητα που χρειάζεται για να εκτελέσει της κινήσεις που απαιτούνται τόσο στην καθημερινότητα του, όσο και σε αθλητικές δραστηριότητες. Η αστάθεια είναι ένα κοινό πρόβλημα που επηρεάζει τον ώμο, ιδιαίτερα σε αθλητές. Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην πλήρη κατανόηση του συνδρόμου της αστάθειας, στην αναζήτηση των συντηρητικών επιλογών για θεραπεία και την κατά πόσο αποτελεσματικές είναι σε αθλητικό πληθυσμό.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

1.1) ΓΕΝΙΚΑ

Η αστάθεια του ώμου αποτελεί μια δυσνόητη παθολογική οντότητα. Για την καλύτερη κατανόησή της, κρίνεται αρχικά απαραίτητη η ενημέρωση περί των ανατομικών στοιχείων της ωμικής ζώνης.

1.2) ΟΣΤΑ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

Τα οστά τα οποία αποτελούν την ωμική ζώνη είναι η κλείδα, η ωμοπλάτη και το βραχιόνιο οστό.



Εικόνα 1.2.1 Οστά ωμικής ζώνης (προσαρμοσμένο από https://www.grigoriosavramidis.gr/images/articles/images/gregory_23-09-19_20-00-27.jpg)

Κλείδα

Η κλείδα είναι ένα επίμηκες οστό σε σχήμα τελικού S και παρουσιάζει δύο καμπές από τις οποίες η έσω έχει το κυρτό προς τα εμπρός καταλαμβάνοντας τα $2/3$ του μήκους της, ενώ η έξω καμπή στρέφει το κυρτό προς τα πίσω (Platzer, et al., 2011). Η άνω επιφάνειά της βρίσκεται κάτω από το δέρμα και το μυώδες πλάτυσμα μέσα στο υποδόριο ιστό και είναι ομαλή, ενώ ανώμαλη είναι η κάτω επιφάνεια εξαιτίας των συνδέσμων που προσδένουν σε αυτή με την πρώτη πλευρά κοντά

στο στερνικό της άκρο και κρεμούν την ωμοπλάτη από το ακρωμιακό της άκρο (Moore, et al., 2012). Η κλείδα αποτελείται από το σώμα, ένα τριγωνικό άκρο συνδεδεμένο προς τα έσω με το στέρνο και το χόνδρο της πρώτης πλευράς, δημιουργώντας την στερνοκλειδική διάρθρωση και ένα ωοειδούς σχήματος ακρωμιακό άκρο προς τα έξω που συνδέεται με το ακρώμιο της ωμοπλάτης, δημιουργώντας την ακρωμικλειδική διάρθρωση (Φουσέκης, 2015). Ο μακρύς της άξονας βρίσκεται κοντά στο εγκάρσιο επίπεδο (Oatis, 2012) ο οποίος κρατά τον βραχίονα μακριά από τον κορμό ενώ παράλληλα χρησιμεύει για την μετάδοση δυνάμεων από το άνω άκρο προς τον αξονικό σκελετό (Φουσέκης, 2015). Επιπλέον λειτουργίες της κλείδας είναι η παροχή της επιφάνειάς της για μυϊκές προσφύσεις, προστασία υποκείμενων νεύρων και αιμοφόρων αγγείων, συμβολή στην αύξηση εύρους κίνησης (ROM) του ώμου και βοηθάει στη μετάδοση μυϊκής δύναμης της ωμοπλάτης (Oatis, 2012).

Ωμοπλάτη

Η ωμοπλάτη είναι ένα πλατύ τριγωνικό οστό (Moore, et al., 2012) που βρίσκεται πάνω στην οπίσθια και έξω επιφάνεια του θώρακα, εκτεινόμενη μεταξύ της 2^{ης} και 7^{ης} πλευράς (Platzer, et al., 2011). Έχει τρία χείλη, το έσω ή νωτιαίο, το έξω ή μασχαλιαίο και το άνω (Oatis, 2012), τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους από την κάτω, την άνω και την έξω γωνία (Φουσέκης, 2015), και δύο επιφάνειες, την πρόσθια ή πλευρική και την οπίσθια ή ραχιαία. (Oatis, 2012). Το έσω χείλος ψηλαφάται καθ' όλο το μήκος του από κάτω προς τα πάνω (Oatis, 2012). Από ανατομική θέση, στο σώμα της ωμοπλάτης φέρεται παράλληλα και αποκαλείται σπονδυλικό χείλος, επειδή βρίσκεται σχεδόν 5 εκατοστά επί τα εκτός των ακανθώδων αποφύσεων των θωρακικών σπονδύλων (Moore, et al., 2012). Η άνω γωνία της ωμοπλάτης συναντά το άνω χείλος το οποίο μπορεί να ψηλαφηθεί σε άτομα με μικρούς ή ατροφικούς τραπεζοειδής και ανελκτήρα ωμοπλάτης μύες (Oatis, 2012). Το άνω είναι το λεπτότερο και βραχύτερο από τα τρία χείλη (Moore, et al., 2012) και βρίσκεται εσωτερικά της κορακοειδούς απόφυσης, στην υπερακάνθια εντομή από όπου διέρχεται το υπερπλάτιο νεύρο (Oatis, 2012). Το έξω χείλος της ωμοπλάτης ψηλαφείται κατά μήκος του κατώτερου τμήματός της, στην κάτω γωνία (Oatis, 2012) και φέρεται προς τα πάνω και έξω στην κορυφή της μασχάλης. Έτσι συχνά αποκαλείται και μασχαλιαίο χείλος. Αποτελείται από μια παχιά στήλης οστού η οποία παρεμποδίζει το δίπλωμα αυτής της χώρας της ωμοπλάτης που υφίσταται μεγάλο στρες (Moore, et al., 2012). Η πρόσθια επιφάνεια είναι γενικώς λεία και ελαφρώς κοίλη (Platzer, et al., 2011)(1) σχηματίζοντας τον υποπλάτιο βόθρο (Moore, et al., 2012) παρέχοντας έκφυση στον υποπλάτιο μυ (Oatis, 2012). Η οπίσθια επιφάνεια χωρίζεται σε δύο περιοχές από παχύ προβάλλον χείλος οστού (Moore, et al., 2012) της ωμοπλατιαίας άκανθας, μια μικρή υπερκείμενη που καλείται υπερακάνθιος βόθρος και μια μεγάλη υποκείμενη, γνωστή ως

υπακάνθιος βόθρος (Oatis, 2012). Οι οστέινες επιφάνειες των τριών αυτών βόθρων παρέχουν προσφύσεις για τους σαρκώδεις μύες (Oatis, 2012). Η άκανθα είναι μια μεγάλη οστέινη ακρολοφία, εξέχοντας στη ραχιαία επιφάνειά της και διασχίζοντας όλο το πλάτος της από το έσω χείλος προς τα έξω και πάνω. Η άκανθα καταλήγει στο ακρώμιο μια επίπεδη επιφάνεια, που προβάλλει προς τα έξω, πρόσθια και πάνω (Oatis, 2012). Το ακρώμιο ένα ιδιαίτερα ψηλαφητό σημείο (Platzer, et al., 2011) αρθρώνεται με το ακρωμιακό άκρο της κλείδας, δημιουργώντας την ακρωμιοκλειδική άρθρωση (Oatis, 2012). Στην άνω έξω γωνία της ωμοπλάτης δημιουργείται μια γληνοειδής κοιλότητα, (Oatis, 2012) η ωμογλήνη, που παρέχει στην αρθρική επιφάνεια της ωμοπλάτης με την κεφαλή του βραχιονίου οστού, την γληνοβραχιόνια διάρθρωση (Moore, et al., 2012). Η ωμογλήνη είναι ένας ρηχός, κοίλος, ωοειδής βόθρος, ο οποίος είναι σημαντικά μικρότερος από την κεφαλή βραχιονίου που χρησιμεύει σαν υποδοχή του. Το βάθος της αυξάνεται από τον ινώδη, δακτυλιοειδή, επιχείλιο χόνδρο. Άνω από την ωμογλήνη βρίσκεται το υπεργλήνιο φύμα, ενώ από κάτω το υπογλήνιο φύμα. (Oatis, 2012). Η δίκην ράμφους κορακοειδής απόφυση που μοιάζει με ένα δάχτυλο σε κάμψη, βρίσκεται πάνω από την ωμογλήνη και προβάλλει προς τα εμπρός και έξω (Moore, et al., 2012).

Οι κινήσεις τις οποίες πραγματοποιεί η ωμοπλάτη είναι η ανάσπαση, κατάσπαση, άνω στροφή, κάτω στροφή, απαγωγή, προσαγωγή και πρόσθια κλίση. (Oatis, 2012)

Πίνακας 1.2.1 Κινήσεις και μύες της ωμοπλάτης. (πηγή: Oatis, 2012)

ΚΙΝΗΣΕΙΣ	ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΜΥΕΣ
Ανάσπαση	Άνω μοίρα τραπεζοειδή, μέση μοίρα τραπεζοειδή, πρόσθιος οδοντωτός, ανελκτήρας ωμοπλάτης, ρομβοειδής
Κατάσπαση	Κάτω μοίρα τραπεζοειδή
Άνω στροφή	Άνω μοίρα τραπεζοειδή, κάτω μοίρα τραπεζοειδή, πρόσθιος οδοντωτός
Κάτω στροφή	Ανελκτήρας ωμοπλάτης, ρομβοειδής
Απαγωγή	Πρόσθιος οδοντωτός
Προσαγωγή	Άνω μοίρα τραπεζοειδή, μέση μοίρα τραπεζοειδή, ανελκτήρας ωμοπλάτης, ρομβοειδής
Πρόσθια κλίση	Ελάσσων θωρακικός

Βραχιόνιο οστό

Το βραχιόνιο οστό είναι ένα μακρό οστό του άνω άκρου, αρθρώνεται με την ωμοπλάτη κατά την γληνοβραχιόνια διάρθρωση και με κερκίδα και ωλένη για την διάρθρωση του αγκώνα (Platzer, et al., 2011). Θα αναλυθεί το άνω τμήμα, εγγύς άκρο, που είναι το σχετικό κομμάτι με την παθομηχανική της ωμικής ζώνης. Αποτελείται από την κεφαλή, τον αυχένα και το σώμα. (Oatis, 2012) Η σφαιρική κεφαλή του βραχιονίου αρθρώνεται με την ωμογλήνη της ωμοπλάτης και καταλήγει στον ανατομικό αυχένα, ο οποίος οριοθετεί το τέλος της αρθρικής επιφάνειας. Σχηματίζεται μέσω μιας αύλακας που περιβάλλει την κεφαλή ξεχωρίζοντάς την από το μείζον και ελάσσων βραχιόνιο όγκωμα. Ο χειρουργικός αυχένας αποτελεί την στενή μοίρα κάτω από την κεφαλή του βραχιονίου και τα κύματά του (Moore, et al., 2012). Στην πρόσθια και έξω επιφάνεια του άνω άκρου βρίσκεται το μείζον βραχιόνιο όγκωμα (Platzer et al., 2011), στο οποίο καταφύονται από εμπρός προς τα πίσω ο υπερακάνθιος, υπακάνθιος και ελάσσων τρογγύλος, (Oatis, 2012) ενώ προς τα έσω υπάρχει το ελάσσων βραχιόνιο όγκωμα (Platzer, et al., 2011), μια εξίσου σημαντική οστική προεξοχή στην οποία καταφύεται ο υποπλάτιος. Μεταξύ των δύο ογκομάτων σχηματίζεται η αύλακα του τένοντα, (Moore, et al., 2012) και τα δυο ογκώματα συνεχίζουν στο σώμα του βραχιονίου ως έσω και έξω χείλος αύλακας (Oatis, 2012). Στη μεσότητα και προς την έξω περιοχή του σώματος βρίσκεται το δελτοειδές τράχυσμα, (Φουσέκης, 2015) στο

οποίο καταφύεται ο δελτοειδής μυς (Oatis, 2012), ενώ η αύλακα του κερκιδικού νεύρου βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια του βραχιονίου (Φουσέκης, 2015) στο ύψος της μεσότητάς του (Oatis, 2012).

Οι κινήσεις τις οποίες πραγματοποιεί η γληνοβραχιόνια άρθρωση είναι η κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή, έσω στροφή, έξω στροφή, οριζόντια απαγωγή και οριζόντια προσαγωγή.

Πίνακας 1.2.2 Κινήσεις και μύες του βραχιονίου. (πηγή: Oatis, 2012)

ΚΙΝΗΣΕΙΣ	ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΜΥΕΣ
Κάμψη	Κλειδική μοίρα μείζων θωρακικού, πρόσθια μοίρα δελτοειδή, κορακοβραχιόνιος, δικέφαλος βραχιόνιος
Έκταση	Στερνική μοίρα μείζων θωρακικού, οπίσθια μοίρα δελτοειδή, μείζων στρογγύλος, πλατύς ραχιαίος, τρικέφαλος βραχιόνιος
Απαγωγή	Μέση μοίρα δελτοειδή, υπερακάνθιος, υπακάνθιος,
Προσαγωγή	Μείζων στρογγύλος, ελάσσον στρογγύλος, υποπλάτιος, κορακοβραχιόνιος, πλατύς ραχιαίος
Έσω στροφή	Μείζων θωρακικός, υποπλάτιος, μείζων στρογγύλος, πλατύς ραχιαίος, πρόσθια μοίρα δελτοειδή
Έξω στροφή	Υπερακάνθιος, υπακάνθιος, ελάσσον στρογγύλος, οπίσθια μοίρα δελτοειδή
Οριζόντια απαγωγή	Οπίσθια μοίρα δελτοειδή, υπακάνθιος
Οριζόντια προσαγωγή	Μείζων θωρακικός, πρόσθια μοίρα δελτοειδή

1.3) ΜΥΕΣ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

Πίνακας 1.3.1

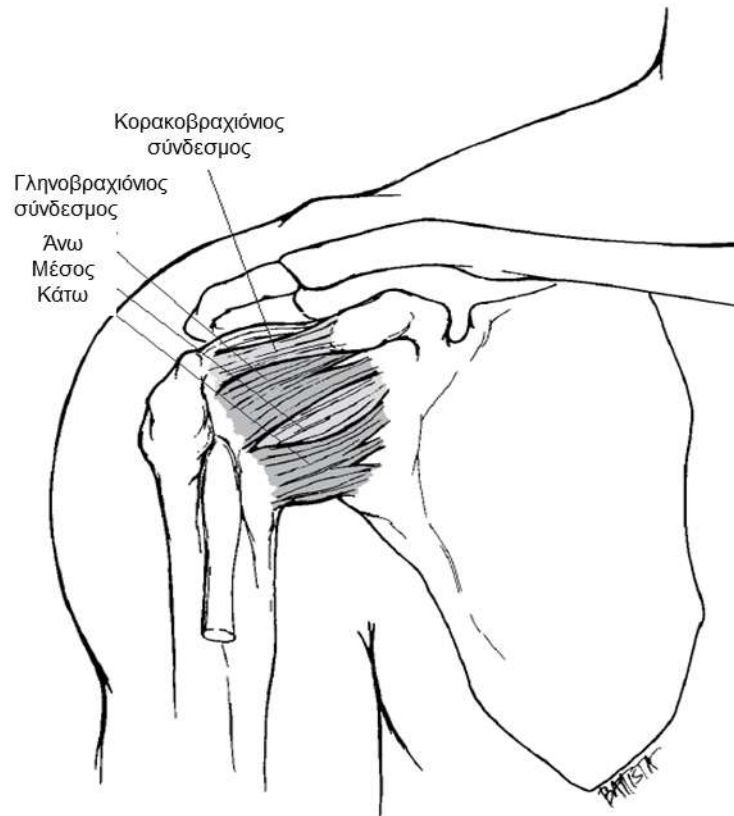
ΜΥΕΣ	ΕΚΦΥΣΗ	ΚΑΤΑΦΥΣΗ	ΝΕΥΡΩΣΗ
Μείζων θωρακικός	Έσω ημιμόριο κλείδας, πρόσθια επιφάνεια στέρνου με επτά πρώτους πλευρικούς χόνδρους και απονεύρωση έξω λοξού κοιλιακού μυός	Έξω χείλος της δικεφαλκής αύλακας του δικεφάλου και στο μείζων βραχιόνιο όγκωμα.	Έσω και έξω θωρακικό νεύρο A5-Θ1
Ελάσσων Θωρακικός	Πρόσθια επιφάνεια 3 ^{ης} έως 5 ^{ης} πλευράς	Κορακοειδής απόφυση της ωμοπλάτης	Έσω και έξω θωρακικά νεύρα A5-Θ1
Πρόσθιος οδοντωτός	9 πρώτες πλευρές με οδοντώματα	Νωτιαίο χείλος της ωμοπλάτης από άνω έως κάτω γωνία	μακρό θωρακικό νεύρο A5-A7
Τραπεζοειδής	Έσω τριτημόριο άνω αυχενικής γραμμής, ινιακό όγκωμα, αυχενικοί σύνδεσμοι, ακανθώδεις αποφύσεις A7-Θ12	Έξω τριτημόριο κλείδας, έσω τμήμα ακρωμίου, ωμοπλαταιά άκανθα.	Παραπληρωματικό νεύρο και τραπεζοειδή κλάδο του αυχενικού πλέγματος A3-A4
Πλατύς ραχιαίος	Ακανθώδεις αποφύσεις των κατώτερων 6 θωρακικών σπονδύλων θωρακοσφυϊκή περιτονία, λαγόνια ακρολοφία, 3-4	Δικεφαλκή αύλακα, ελάσσον βραχιόνιο όγκωμα	: Θωρακοραχιαίο νεύρο A6-A8

	κατώτερες πλευρές.		
Ανεκκτήρας ωμοπλάτης	εγκάρσιες αποφύσεις A1-A4 σπονδύλων	Άνω τμήμα έσω χείλους ωμοπλάτης	Ραχιαία νεύρα A4-A5
Ρομβοειδής	Ελάσσον-ακανθώδεις αποφύσεις A7-Θ1,αυχενικός σύνδεσμος Μείζον - ακανθώδεις αποφύσεις Θ2-Θ5	:Έσω χείλος ωμοπλάτης	Ραχιαίο νεύρο A4-A5
Δελτοειδής	Έξω τριτημόριο κλείδας, ακρώμιο, κάτω χείλος ωμοπλατιαίας άκανθας	Δελτοειδές τράχυσμα	Μασχαλιαίο νεύρο A5-A6
Υπερακάνθιος	Υπερακάνθια περιτονία, υπερακάνθιος βόθρος	Άνω επιφάνεια μείζον βραχιόνιου ογκώματος	Υπερπλάτιο νεύρο A4-A6
Υπακάνθιος	Υπακάνθιος βόθρος, υπακάνθια περιτονία, ωμοπλατιαία άκανθα	Μείζον βραχιόνιο όγκωμα	Υπερπλάτιο νεύρο A5-A7
Υποπλάτιος	Υποπλάτιος βόθρος της ωμοπλάτης	Ελάσσον βραχιόιο όγκωμα	Υποπλάτιο νεύρο A5-A7
Ελάσσων στρογγύλος	Έξω χείλος ωμοπλάτης	Μείζον βραχιόνιο όγκωμα	Μασχαλιαίο νεύρο A5-A6
Μείζων στρογγύλος	Κάτω γωνία οπίσθιας επιφάνειας ωμοπλάτης	Δικεφαλική αύλακα βραχιονίου	Υποπλάτιο A5-A7
Δικέφαλος βραχιόνιος	Υπεργλήνιο φύμα ωμογλήνης, κορακοειδής απόφυση	Κερκιδικό όγκωμα της κερκίδας μέσω κερκιδικού τένοντα και περιτονία του πήχη ωλένιου τένοντα	Μυοδερματικό νεύρο A5-A7
Κορακοβραχιόνιος	Κορακοειδής απόφυση	Μεσότητα βραχιόνιου οστού	Μυοδερματικό A6-A7
Τρικέφαλος βραχιόνιος	Υπογλήνιο φύμα και μασχαλιαίο χείλος ωμοπλάτης, πρόσθια έξω επιφάνεια βραχιονίου, οπίσθια έσω επιφάνεια βραχιονίου.	Ωλέκρανο της ωλένης	Κερκιδικό νεύρο A6-A8

1.4) ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

Στους συνδέσμους της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης περιλαμβάνονται οι άνω, μέσος και κάτω γληνοβραχιόνιοι σύνδεσμοι και ο κορακοβραχιόνιος σύνδεσμος. Ο άνω γληνοβραχιόνιος κατευθύνεται από το ανώτερο τμήμα του αυχένα του βραχιονίου προς το πρόσθιο τμήμα του επιχείλιου χόνδρου και τη βάση της κορακοειδούς απόφυσης. Ο μέσος γληνοβραχιόνιος έχει πρόσφυση στο πρόσθιο τμήμα του επιχείλιου χόνδρου και κατευθυνόμενος έξω και πλάγια καταφύεται στο ελάσσον βραχιόνιο όγκωμα. Ο κάτω γληνοβραχιόνιος προσφύεται από την ωμογλήνη και καταφύεται στο κατώτερο έσω τμήμα του αυχένα του βραχιονίου. Ο κορακοβραχιόνιος σύνδεσμος προσφύεται από το εξωτερικό τμήμα της βάσης της κορακοειδούς απόφυσης και εκτείνεται έως το μείζον βραχιόνιο όγκωμα. Στο διάστημα μεταξύ των τενόντων του υπερακανθίου και του υποπλάτιου μύος βρίσκεται ο άνω γληνοβραχιόνιος σύνδεσμος μαζί με

τον κορακοβραχιόνιο σύνδεσμο και τον τένοντα της μακράς κεφαλής του δικέφαλου βραχιόνιου, το οποίο είναι γνωστό ως το διάκενο των στροφών (Cuéllar et al., 2017).



Εικόνα 1.4.1. Σύνδεσμοι ωμικής ζώνης

1.5) ΝΕΥΡΑ ΩΜΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ

Το βραχιόνιο πλέγμα στις διάφορες μοίρες του περιλαμβάνει τα ακόλουθα νεύρα:

Πίνακας 1.5.1 (πηγή: Φουσέκης, 2015)

-Εκφυτικές ρίζες : ραχιαίο νεύρο της ωμοπλάτης A5 και μακρό θωρακικό νεύρο.
-Άνω πρωτεύον στέλεχος : υποκλείδιο νεύρο (A5,A6) και υπερπλάτιο νεύρο.
-Πρόσθιο έξω δευτερεύον στέλεχος: έξω θωρακικό νεύρο, μυοδερματικό νεύρο και η έξω ρίζα του μέσου νεύρου
-Πρόσθιο έσω δευτερεύον στέλεχος: έσω θωρακικό νεύρο, έσω δερματικό νεύρο του βραχίονα και του πήχη, ωλένιο και έσω ρίζα του μέσου νεύρου.

-Ραχιαίο δευτερεύον στέλεχος : άνω και κάτω υποπλάτιο νεύρο, θωρακοραχιαίο, μασχαλιαίο και κερκιδικό νεύρο

1.6) ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

1.6.1) Στατικοί σταθεροποιητές

1. Οι σύνδεσμοι της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης αποτελούν τους κύριους σταθεροποιούς των κινήσεων κάμψης, έκτασης και στροφών του ώμου. Οι περιοριστικοί τους παράγοντες στις κινήσεις εμφανίζονται μέσω της διάτασής τους. Ο πρόσθιος γληνοβραχιόνιος διατείνεται σε έκταση, απαγωγή και έξω στροφή, ο οπίσθιος σε κάμψη και έξω στροφή ο κάτω σε απαγωγή έκταση και έξω στροφή, και ο μέσος σε κάμψη και έξω στροφή. Επιπλέον, ο μέσος γληνοβραχιόνιος σύνδεσμος μαζί με τον τένοντα του υποπλάτιου περιορίζουν την έξω στροφή από τις 45° έως 75° απαγωγής και ο κάτω γληνοβραχιόνιος σύνδεσμος αποτελεί το κύριο περιοριστικό στοιχείο του πρόσθιου και οπίσθιου εξαρθρήματος της κεφαλής του βραχιονίου.
2. Ο οπίσθιος θύλακας ενισχύει τη σταθερότητα της άρθρωσης ομοίως με τη διάτασή του στις κινήσεις κάμψης, απαγωγής, έσω στροφής ή και στον συνδυασμό των κινήσεων αυτών. Η άνω και η μέση μοίρα του οπίσθιου θύλακα, κατά την έσω στροφή εμφανίζει και την μεγαλύτερη τάση.
3. Αύξηση σταθερότητας προσφέρει ο επιχείλιος χόνδρος, ο οποίος συμφύεται στενά με το κατώτερο ήμισυ της ωμογλήνης και χαλαρά με την κορυφή της, αυξάνοντας το βάθος της περίπου κατά δύο φορές.
4. Η θέση της ωμοπλάτης όπου είναι στραμμένη 30° προς τα εμπρός επί του θωρακικού τοιχώματος και με κλίση 3° προς τα άνω, διευκολύνει τις κινήσεις στο πρόσθιο μετωπιαίο επίπεδο και πάνω από το ύψος του ώμου.
5. Η κλίση 5° προς τα άνω της ωμογλήνης συμβάλλει στον έλεγχο της κατώτερης αστάθειας (Hoogenboom, et al., 2016).
6. Η γληνοβραχιόνια άρθρωση έχει ελαφρώς αρνητική πίεση - 4,0 mm Hg, η οποία δημιουργεί σχετικό κενό, ο λεγόμενος «μηχανισμός αναρρόφησης». Εφόσον διατηρείται η σχετική επίδραση κενού, ο περιορισμένος αρθρικός όγκος δεν επιτρέπει στις αρθρικές επιφάνειες να αποσπαστούν ή να εξαρθρωθούν εύκολα (Placzek & Boyce, 2017).

1.6.2) Δυναμικοί σταθεροποιητές

Οι μύες του στροφικού πετάλου, δηλαδή υπερακάνθιος, υπακάνθιος, υποπλάτιος, και ελάσσων στρογγύλος, μαζί με μακρά κεφαλή δικεφάλου προσφέρουν δυναμική σταθερότητα για τον έλεγχο της θέσης και την πρόληψη της υπέρμετρης μετατόπισης του βραχιονίου απ' την ωμογλήνη. Η συνενεργοποίηση των μυών του στροφικού πετάλου δημιουργεί μία σειρά ζευγών δυνάμεων που συμπιέζουν την κεφαλή του βραχιονίου επί της ωμογλήνης, περιορίζοντας την μετατόπισή του. Ένα ζεύγος δυνάμεων περιλαμβάνει δύο δυνάμεις που δρουν σε αντίθετες κατευθύνσεις, για την πρόκληση περιστροφής γύρω από έναν άξονα παρέχοντας την δυναμική ισορροπία της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης.

1. Στο μετωπιαίο επίπεδο κατά την συνενεργοποίηση του ζεύγους δυνάμεων του υποπλάτιου προς τα εμπρός και υπακάνθιου και ελάσσων στρογγύλου προς τα πίσω προκαλείται κατάσπαση και συμπίεση της κεφαλής του βραχιονίου κατά την κίνηση πάνω από το κεφάλι.
2. Άλλο ζεύγος δυνάμεων εμφανίζεται μεταξύ του δελτοειδούς και των κατώτερων μυών του στροφικού πετάλου. Κατά την πλήρη προσαγωγή του βραχίονα, συσπάται ο δελτοειδής, παράγοντας μία κάθετη δύναμη με κατεύθυνση προς τα άνω, προκαλώντας μετατόπιση της κεφαλής του βραχιονίου προς τα άνω σε σχέση με την ωμογλήνη, ενώ η συνενεργοποίηση των μυών του στροφικού πετάλου παράγει μία συμπιεστική δύναμη για μετατόπιση βραχιονίου προς τα κάτω. Οι αντίθετες αυτές δυνάμεις σταθεροποιούν την κεφαλή στην ωμογλήνη.
3. Ο υπερακάνθιος συμπιέζει τη κεφαλή επί της ωμογλήνης κατά την διάρκεια που ο δελτοειδής ξεκινά την απαγωγή. Έτσι αυξάνονται οι συμπιεστικές δυνάμεις της άρθρωσης λόγω της σύσπασης του υπερακάνθιου, και η κατάσπαση της κεφαλής λόγω της σύσπασης των κατώτερων μυών στροφικού πετάλου, παράγοντας την δυναμική σταθερότητα της άρθρωσης.
4. Τέλος ο τένοντας της μακράς κεφαλής του δικεφάλου περιορίζει την μετατόπιση του βραχιονίου προς τα άνω κατά την κάμψη και τον υπτιασμό (Hoogenboom, et al., 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΓΛΗΝΟΒΡΑΧΙΟΝΙΑΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ

2.1) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ

Ο ώμος είναι μία απ' τις πολυπλοκότερες αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος, λόγω παροχής ενός μεγάλου φάσματος πολλαζωνικών κινήσεων σε όλα τα επίπεδα, αλλά και της αξιοσημείωτης εμπλοκής των ανατομικών και λειτουργικών στοιχείων που την αποτελούν (Oatis, 2012).

Η σταθερότητα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης ποικίλλει σε όλο το τόξο κίνησης και η επαφή μεταξύ των αρθρικών επιφανειών φτάνει το μέγιστο 30% σε μια δεδομένη περιοχή (Mascarenhas, et al., 2014). Αυτό οφείλεται στο ότι η αρθρική επιφάνεια της ωμογλήνης είναι κατά 2/3 μικρότερη από την σφαιρικού σχήματος κεφαλή του βραχιόνιου οστού, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει απόλυτη εφαρμογή μεταξύ τους. Στην ιδιόμορφη αυτή κατασκευή της άρθρωσης του ώμου οφείλεται και το μοναδικά μεγάλο εύρος κίνησής του εις βάρος της σταθερότητάς του (Κορρές, et al., 2010). Άλλος παράγοντας αστάθειας είναι η ακτίνα καμπυλότητας της αρθρικής επιφάνειας της ωμογλήνης (Κορρές, et al., 2010) η οποία είναι πολύ ρηχή, αναγκάζοντας έτσι την άρθρωση να σταθεροποιείται με ασφάλεια κυρίως εξαιτίας της βοήθειας του ινοχόνδρινου επιχείλιου χόνδρου και των παρακείμενων συνδέσμων και μύων (Solomon, et al., 2010).

Όταν ο βραχίονας βρίσκεται σε θέση ανάρτησης, οι μύες και οι σύνδεσμοι είναι χαλαροί και η σταθερότητα των αρθρώσεων είναι αποτέλεσμα ενδοαρθρικής πίεσης. Στο μεσαίο εύρος κίνησης, η συμπίεση της κοιλότητας συμβάλλει στη σταθερότητα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης, αλλά η πίεση μειώνεται καθώς αυξάνεται η επαφή μεταξύ της ωμογλήνης και της βραχιόνιας κεφαλής. Το γληνοειδές χείλος εμβαθύνει την κοιλότητα του ώμου έως και 50%, γεγονός που αυξάνει τη συμπίεση της κοιλότητας και, τελικά, τη σταθερότητα των αρθρώσεων. Παρ' όλα αυτά, η γληνοβραχιόνια άρθρωση είναι λιγότερο σταθερή στην πρόσθια / οπίσθια κατεύθυνση και στο μεσαίο εύρος της απαγωγής, αν το χείλος είναι άθικτο. Το μέσο βάθος του γληνοειδούς στην πρόσθια / οπίσθια κατεύθυνση είναι 2,5 mm σε σύγκριση με 9 mm στην ανώτερη / κατώτερη διεύθυνση, το οποίο εξηγεί, εν μέρει, τον λόγο για ελάχιστη σταθερότητα στην πρόσθια / οπίσθια κατεύθυνση (Mascarenhas, et al., 2014).

Η σταθερότητα στην άρθρωση εξαρτάται από παθητικό και δυναμικό έλεγχο που παρέχουν οι προαναφερόμενες σταθεροποιητικές δομές (βλ. σταθεροποιητικές δομές 1.6) (Warby, et al., 2016). Η δυσλειτουργία ενός ή περισσότερων των παραπάνω δομών λόγω τραυματισμού, εκφυλισμού ή συγγενών ανωμαλιών με δεδομένο την μορφολογία και την τρισδιάστατη κινητικότητα της άρθρωσης, μπορεί να οδηγήσει σε περιστατικό αστάθειας (Bäckér, et al., 2018).

Η αστάθεια των ώμων μπορεί καλύτερα να περιγραφεί ως υπερβολική μετατόπιση της βραχιόνιας κεφαλής σε σχέση με την ωμογλήνη (Moroder, et al., 2017). Αυτό συνεπάγεται ότι οι ασθενείς μπορούν να αναφέρουν διάφορα λειτουργικά συμπτώματα, που κυμαίνονται από αίσθημα αστάθειας ή χαλαρό ώμο έως πόνο κατά τη διάρκεια ορισμένων κινήσεων ή ακόμη και απώλεια εύρους κίνησης (Wagstrom, et al., 2019), ενώ σε κατάσταση ηρεμίας μπορεί να εμφανίζουν μια ανώμαλη στάση της άρθρωσης τους (Friedmana & Yuehuei , 2000). Όπως ανέφεραν οι Heizelmann και Savoie (2009), «ολόκληρη η κινητική αλυσίδα διαταράσσεται και το αποτέλεσμα είναι ένας κύκλος φλεγμονής που οδηγεί σε αδυναμία, και αυτή σε αυξημένα υπεζαρθήματα παράγοντας μεγαλύτερη φλεγμονή. Η φλεγμονή οδηγεί σε μεγαλύτερη ωμοπλατοθωρακική δυσλειτουργία, προκαλώντας τόσο τη θέση όσο και τη λειτουργική αδυναμία.»(Navlet & Asenjo-Gismero, 2017).

Η αστάθεια της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης είναι ένα από τα πιο κοινά ορθοπεδικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αθλητικοί γιατροί, ειδικά σε νέους, δραστήριους αθλητές (Blarcum & Snoboda, 2017). Η βέλτιστη διαχείριση της αστάθειας των ώμων είναι δύσκολη τόσο στον νεαρό ενήλικα όσο και στον επαγγελματία αθλητή (Srinivasan & Pandey, 2017). Η αστάθεια μπορεί να οδηγήσει σε χρόνο μακριά από τον αθλητισμό, κάτι που μπορεί να είναι δύσκολο, καθώς οι αθλητές δίνουν σημαντική σημασία στον αθλητισμό και επιθυμούν μια γρήγορη επιστροφή στο παιχνίδι (Wagstrom , et al., 2019). Τα αθλήματα επαφής συνδέονται συνήθως με την αστάθεια των ώμων. Αθλήματα όπως το ποδόσφαιρο, η πάλη, το χόκεϊ επί πάγου και το ράγκμπι έχουν αποδειχθεί ότι έχουν τα υψηλότερα ποσοστά γεγονότων αστάθειας (Wagstrom , et al., 2019).

2.2) ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΟΡΙΣΜΟΥ – ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ ΩΜΟΥ

Η αστάθεια των γληνοβραχιόνιων αρθρώσεων είναι εξαιρετικά κοινή αλλά ο ορισμός και η ταξινόμηση της αστάθειας παραμένει ασαφής. Ιστορικά, η ιατρική βιβλιογραφία σχετικά με την αστάθεια έχει ορισμένα ελαττώματα. Οι περισσότερες μελέτες στη βιβλιογραφία βασίζονται σε διαδικασίες και όχι σε συνθήκες. Όταν ένα έγγραφο βασίζεται στη διαδικασία μπορεί να περιλαμβάνει έναν ετερογενή πληθυσμό που θα προκαλέσει σύγχυση τόσο όσον αφορά τον ορισμό της κατάστασης όσο και κατά πόσον η διαδικασία που περιγράφεται θα ήταν χρήσιμη για

έναν συγκεκριμένο ασθενή. Αντ' αυτού, τα έγγραφα θα πρέπει να βασίζονται σε συνθήκες, όπου συλλέγεται ένας πληθυσμός ασθενών με έναν συγκεκριμένο, σαφώς καθορισμένο συνδυασμό χαρακτηριστικών και συγκρίνοντας δύο θεραπείες (Kuhn , 2010).

Ως αποτέλεσμα αυτών των ιστορικών προβλημάτων, δεν έχουμε σαφείς ορισμούς για την αστάθεια των γληνοβραχιόνιων αρθρώσεων στη βιβλιογραφία και τα έγγραφα τείνουν να χρησιμοποιούν μια ποικιλία περιγραφικών όρων (εθελοντική, τραυματική κατεύθυνση Bankart αλλοίωση που αντιμετωπίζεται με χειρουργική επέμβαση, μονοκατευθυνόμενη, πολυκατευθυνόμενη, αμφίδρομη, τραυματική, ατραυματική, μικροτραυματική, κ.λπ.). Αυτό το πρόβλημα οδηγεί σε ετερογένεια στη βιβλιογραφία καθιστώντας τις συγκρίσεις διαφορετικών θεραπειών δύσκολες και οι μετα-αναλύσεις είναι σχεδόν αδύνατες. Αυτή η σύγχυση έχει επισημανθεί από τους McFarland et al. (2003), οι οποίοι συνέκριναν τέσσερα διαφορετικά συστήματα ταξινόμησης για ασθενείς με αστάθεια και βρήκαν μεγάλη παραλλαγή, ιδίως όσον αφορά την πολυκατευθυνόμενη αστάθεια, οδηγώντας τους συντάκτες του "*Journal of Bone και Joint Surgery*" να υποστηρίξουν ότι το άρθρο από τους McFarland et al (2003) ήταν μια «... προκλητική παρότρυνση για δράση» ("...provocative call to action") και «Μέχρι να καθοριστούν σαφώς τα κριτήρια για τη διάγνωση, οι ερευνητές δεν θα μπορούν να συνεισφέρουν με έναν επιτακτικό τρόπο για να κατανοήσουν την κατάσταση, καθώς δεν μπορούν να γνωρίζουν εάν οι μελέτες συγκρίνουν 'τα μήλα και τα πορτοκάλια'» ("Until the criteria for diagnosis are clearly defined, investigators will be unable to contribute in a compelling way to understand the condition since they cannot know whether studies are comparing 'apples and oranges'.") Αυτή η σύγχυση στον τρόπο με τον οποίο ορίζεται η αστάθεια αποδείχθηκε επίσης από τους Chahal et al. (2007), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι οι γιατροί είχαν κακή συμφωνία όταν τους ζητήθηκε να ταξινομήσουν τα κλινικά σενάρια της αστάθειας των γληνοβραχιόνιων αρθρώσεων. Αυτά τα έργα παρέχουν αποδείξεις ότι χρειαζόμαστε καλύτερους τρόπους για τον προσδιορισμό και την ταξινόμηση της αστάθειας των γληνοβραχιόνιων αρθρώσεων (Kuhn, 2010).

Ιστορικά, πολλοί ειδικοί έχουν προσφέρει διαφορετικούς ορισμούς για αυτήν την κοινή ασθένεια. Το 1992, πολλοί από τους εμπειρογνώμονες ώμου της Βόρειας Αμερικής συναντήθηκαν στο Vail του Κολοράντο, για να βοηθήσουν στον καθορισμό και τον προσδιορισμό της τεχνολογίας για πολλές παθήσεις των ώμων. Είναι ενδιαφέρον ότι αυτοί οι εμπειρογνώμονες προσέφεραν μια ποικιλία ορισμών για την αστάθεια των γληνοβραχιόνιων αρθρώσεων. Υπό την λάμψη αυτών των διαφορετικών απόψεων, πώς μπορεί να επιτευχθεί συναίνεση; Τα δύο κοινά θέματα σε αυτούς τους ορισμούς είναι τα συμπτώματα και η μετατόπιση. Γνωρίζουμε ότι πολλοί ασθενείς μπορεί να έχουν συμπτώματα (ειδικά πόνο) χωρίς αστάθεια. Γνωρίζουμε επίσης ότι η χαλαρότητα υπάρχει

σε πολλούς ασθενείς χωρίς συμπτώματα και ότι ορισμένοι ασθενείς μπορούν να υποστούν υπεξάρθρημα στους ώμους τους χωρίς συμπτώματα. Επομένως, αυτά τα δύο στοιχεία πρέπει να βρεθούν μαζί για να καθορίσουν την αστάθεια. Οι ασθενείς πρέπει να έχουν δυσφορία και αίσθημα χαλαρότητας, ολίσθησης ή ο ώμος να «βγαίνει» για να ανταποκριθεί στον ορισμό της αστάθειας (Kuhn , 2010).

2.3) ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΧΑΛΑΡΟΤΗΤΑ ΩΜΟΥ

Οι ασθενείς με χαλαρότητα μπορεί να έχουν υποστεί πολύ λεπτό τραυματισμό στον ώμο που δεν θεωρείται στο μυαλό τους ως πραγματικός τραυματισμός ή τραύμα, αλλά θα μπορούσε να είναι αρκετός για να προκαλέσει έναν δομικά σχετικό τραυματισμό σε ένα ευαίσθητο άτομο που στη συνέχεια οδηγεί σε κλινική αστάθεια (Noorani, et al., 2019). Η γενικευμένη συνδεσμική χαλαρότητα και η αστάθεια της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης είναι συνήθεις καταστάσεις που εμφανίζουν ένα φάσμα διαφορετικών κλινικών μορφών και μπορεί να συνυπάρχουν στον ίδιο ασθενή. Η προσεκτική κλινική αξιολόγηση είναι σημαντική γιατί κανένα διαγνωστικό τεστ δεν μπορεί να επιβεβαιώσει την παρουσία αυτής της διαταραχής (Johnson & Robinson, 2010) .

Η υπερχαλαρότητα μπορεί να είναι εκ γενετής ή επίκτητη. Η εκ γενετής υπερχαλαρότητα συνήθως προκαλείται από διαταραχές του συνδετικού ιστού, όπως το σύνδρομο Ehlers-Danlos, το σύνδρομο Marfan, η ατελής οστεογένεση και το σύνδρομο καλοήθους υπερκινητικότητας. Ωστόσο, δεν σχετίζεται απαραίτητα με μια παθολογική κατάσταση (SACCOMANNO, et al., 2013). Γίνεται λιγότερο συχνή καθώς τα άτομα γερνούν και είναι ελαφρώς πιο διαδεδομένα στις γυναίκες από ό, τι στους άνδρες. Η επίκτητη υπερχαλάρωση των αρθρώσεων παρατηρείται συνήθως σε αθλητές (κολυμβητές, γυμναστές, μπίτζμπολ κ.λπ.) (SACCOMANNO, et al., 2013).

Η χαλαρότητα πρέπει να διακρίνεται από την αστάθεια. Η χαλαρότητα στον ώμο είναι η φυσιολογική παρουσία ασυμπτωματικής μετατόπισης της άρθρωσης του ώμου. Υπάρχει ένα ευρύ φάσμα ασυμπτωματικής χαλαρότητας στα πρόσθια, οπίσθια και κατώτερα επίπεδα. Η αστάθεια των ώμων, από την άλλη πλευρά, είναι μια παθολογική κατάσταση, που χαρακτηρίζεται από την παρουσία συμπτωμάτων σε συνδυασμό με ανώμαλη χαλαρότητα, η οποία είναι ενδεικτική της έλλειψης στατικών και δυναμικών σταθεροποιητικών δομών (SACCOMANNO, et al., 2013). Είναι επομένως σημαντικό για τους κλινικούς ιατρούς να καταλάβουν ότι η χαλαρότητα είναι ένα κλινικό σημάδι, ενώ η αστάθεια είναι ένα σύμπτωμα (Noorani, et al., 2019).

Η βαθμολογία του Νοσοκομείου Del Mar χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση της υπερχαλαρότητας. Κυμαίνεται από 0 έως 10 κριτήρια:

Πίνακας 2.3.1 Κριτήρια εκτίμησης υπερχαλαρότητας του Νοσοκομείου Del Mar (πηγή: SACCOMANNO, et al., 2013)

-παθητική υπερέκταση της μετακαρποφαλαγγικής άρθρωσης του μικρού δακτύλου 90° και άνω.
-παθητική τοποθέτηση του αντίχειρα στην κάμψη του αντιβραχίου σε απόσταση μικρότερη από 21 mm.
-παθητική υπερέκταση αγκώνα 10° και άνω.
-παθητική έξω στροφή ώμου 85° ή μεγαλύτερη.
-παθητική απαγωγή ισχίου 85 ° και άνω.
-υπερέκταση της πρώτης μεταταρσοφαλαγγικής άρθρωσης πέραν των 90°.
-επιγονατιδική υπερκινητικότητα, που ορίζεται ως υπερβολική παθητική μετατόπιση ενδιάμεσα και πλευρικά όπως εκτιμάται από τρία ή περισσότερα τεταρτημόρια μετατόπισης ·
-υπερβολικό εύρος παθητικής στρέψης του αστραγάλου και βύθιση του ποδιού με το γόνατο λυγισμένο στις 90°.
-παθητική υπερκαμψία γονάτου, που ορίζεται ως «γόνατο έρχεται σε επαφή με τον γλουτό» ·
-εμφάνιση εκχυμώσεων μετά από ελάχιστο τραύμα (ιστορικό δεδομένο).

Μια βαθμολογία 4/10 ή υψηλότερη για τους άνδρες και 5/10 ή υψηλότερη για τις γυναίκες υποδηλώνει την παρουσία γενικευμένης χαλαρότητας των αρθρώσεων.

Οι Cameron et al. (2010) εφαρμόζοντας τα κριτήρια Beighton ,επιβεβαίωσε τη συσχέτιση μεταξύ της υπερχαλαρότητας και της αστάθειας των ώμων. Η κλίμακα Beighton περιλαμβάνει πέντε στοιχεία:

Παθητική υπερέκταση του πέμπτου δακτύλου πέρα από τις 90 °.
Παθητική αντίθεση αντίχειρα στο αντιβράχιο
Ενεργητική υπερέκταση αγκώνα άνω των 10 °.
Ενεργητική υπερέκταση γόνατος άνω των 10 °.
Προς τα εμπρός κάμψη του κορμού με τα γόνατα πλήρως εκτεταμένα έτσι ώστε οι παλάμες των χεριών να ακουμπούν επίπεδες στο πάτωμα.

Πίνακας 2.3.2 Κριτήρια Beighton (πηγή: SACCOMANNO, et al., 2013)

Κάθε στοιχείο βαθμολογείται με 2 εκτός από την κάμψη του κορμού που βαθμολογείται με 1 και η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 9 (SACCOMANNO, et al., 2013). Όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία, τόσο πιο αντιπροσωπευτικός είναι ο μεγαλύτερος βαθμός χαλάρωσης των αρθρώσεων(Noorani, et al., 2019). Οι συγγραφείς έδειξαν ότι οι ασθενείς με βαθμολογία Beighton 2 ή μεγαλύτερη είχαν σχεδόν 2,5 φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν βιώσει ένα επεισόδιο αστάθειας ώμου από τους ασθενείς με χαμηλότερη σκορ (SACCOMANNO, et al., 2013). Αυτό μπορεί επομένως να αποδειχθεί χρήσιμο στην εκτίμηση αυτών των ασθενών που παρουσιάζουν μη τραυματική αστάθεια. Ωστόσο, εάν απαιτείται επίσημη διάγνωση υπερκινητικότητας, τότε η βαθμολογία Beighton πρέπει να συνδυαστεί με άλλα κλινικά κριτήρια που δεν σχετίζονται με τον ώμο (Noorani, et al., 2019).

2.4 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Όταν ο όρος ορίζεται σαφώς, τα χαρακτηριστικά του μπορούν να μελετηθούν και να κατηγοριοποιηθούν σε ουσιαστικά συστήματα ταξινόμησης. Η ταξινόμηση της αστάθειας θα μας βοηθούσε με πολλούς τρόπους. Τα συστήματα ταξινόμησης αστάθειας πρέπει να μας προειδοποιούν για συγκεκριμένα ανατομικά χαρακτηριστικά που μπορούμε να περιμένουμε να δούμε με έναν συγκεκριμένο τύπο αστάθειας, να μας παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη φυσική ιστορία και την πρόγνωση ενός τύπου αστάθειας, και τελικά να προσφέρουν συστάσεις σχετικά με τη θεραπεία (Kuhn , 2010).

Έχουν δημοσιευτεί πολλαπλά συστήματα ταξινόμησης που περιγράφουν την αστάθεια των ώμων. Η ταξινόμηση Thomas και Matsen, η οποία είναι συχνά χρησιμοποιούμενη, διαιρεί τα γεγονότα αστάθειας ώμου με βάση τα ακρωνύμια TUBS (Τραυματική, Μονής κατεύθυνσης, βλάβη Bankart, απαιτείται χειρουργείο) και AMBRI (Ατραυματική, Πολλαπλής κατεύθυνσης, Αμφοτερόπλευρης, Φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης, μετατόπισης του αρθρικού θύλακα προς τα κάτω). Άλλες ταξινομήσεις που χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά για να περιγράψουν την αστάθεια περιλαμβάνουν τα συστήματα Kessel και Bayley, Schneeberger και Gerber, και Rockwood (Gil , et al., 2017). Τα πιο συχνά εντοπισμένα στη βιβλιογραφία συστήματα ταξινόμησης είναι το σύστημα Stanmore και το FEDS.

Η ταξινόμηση Stanmore της αστάθειας των ώμων διακρίνει τρεις διαφορετικές ομάδες ανάλογα με την αντίστοιχη πολυπαραγοντική αιτιολογία (Srinivasan & Pandey, 2017) αστάθειας:

Πολικός τύπος I

Οι ασθενείς έχουν υποστεί ένα τραύμα με επακόλουθη δομική βλάβη στην γληνοβραχιόνια άρθρωση, γεγονός που οδηγεί σε αστάθεια των ώμων.

Πολικός τύπος II

Οι ασθενείς με αστάθεια παρουσιάζουν ένα σωματικό έλλειμμα όπως η ανεπάρκεια του θύλακα ή η μειωμένη κοιλότητα της γληνοειδούς επιφάνειας , η οποία προδιαθέτει σε αυτούς τους ασθενείς την αστάθεια των ώμων χωρίς την ανάγκη σχετικού τραύματος.

Πολικός τύπος III

Περιγράφει έναν τύπο αστάθειας σχετίζεται με απώλεια μυϊκού ελέγχου και μη φυσιολογικά «πρότυπα κίνησης» σε έναν δομικά φυσιολογικό ώμο (Moroder, et al., 2017; Noorani, et al., 2019)

Για την δημιουργία του συστήματος FEDS πραγματοποιήθηκε μία συστηματική ανασκόπηση. Εντοπίστηκαν 18 διαφορετικά προτεινόμενα συστήματα ταξινόμησης της αστάθειας του ώμου παρουσιάζοντας την συχνότητα με την οποία χρησιμοποιούνται διάφορα χαρακτηριστικά (Kuhn , 2010). Από τα πολλά διαφορετικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιήθηκαν για τον χαρακτηρισμό της αστάθειας του ώμου, η αιτιολογία, η κατεύθυνση, η σοβαρότητα και η συχνότητα χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα σε περισσότερο από το 60% των συστημάτων ταξινόμησης (Kuhn, et al., 2011). Το "FEDS" είναι ένα αρκτικόλεξο για τη συχνότητα, την αιτιολογία, την κατεύθυνση και τη σοβαρότητα (Kuhn, et al., 2011) και σχεδιάστηκε για να είναι ένα σύστημα ταξινόμησης που έχει εγκυρότητα περιεχομένου, είναι εξαιρετικά αξιόπιστο και αναπαραγώγιμο και εξαρτάται λιγότερο από τη γνώμη του εξεταστή σε σχέση με άλλες ταξινομήσεις (Gil , et al., 2017). Η

συχνότητα καθορίζεται από τον αριθμό των επεισοδίων κατά την διάρκεια ενός έτους. Μοναχική χαρακτηρίζεται για ένα επεισόδιο, περιστασιακή για δύο ως πέντε επεισόδια ενώ για περισσότερα από πέντε επεισόδια ετησίως χαρακτηρίζεται συχνή. Η αιτιολογία αναφέρεται στην παρουσία ή μη ιστορικού τραύματος με ονομασία τραυματικής ή ατραυματικής αντίστοιχα. Η κατεύθυνση της αστάθειας σύμφωνα με την ταξινόμηση FEDS μπορεί να είναι πρόσθια, οπίσθια ή κάτω. Η σοβαρότητα διαχωρίζει τον ασθενή ως προς τα γεγονότα εξάρθρωσης ή υπεξάρθρωσης (Kuhn , 2010).

Σύμφωνα με τον John E Kuhn (2010) κάθε σύστημα ταξινόμησης πρέπει να πληρεί τα ακόλουθα κριτήρια: (1) να είναι απλό και εύκολο στη χρήση (2) να περιγράφει με ακρίβεια διαφορετικούς τύπους αστάθειας με αποκλεισμό, ώστε να μην υπάρχει ασάφεια με την εκχώρηση ασθενών (3) να έχει υψηλή αξιοπιστία (4) να αντικατοπτρίζει την αντίληψη του ασθενούς για τη διαταραχή, έτσι ώστε να μπορεί να διατηρηθεί η ακεραιότητα των μέτρων έκβασης (5) να είναι χρήσιμο στην πρόβλεψη του φυσικού ιστορικού και των πιθανών θεραπευτικών επιλογών.

2.5 ΣΥΓΓΕΝΗΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ – ΒΛΑΒΕΣ

Υπάρχει μια ομάδα ανατομικών βλαβών που συχνά εμφανίζονται ως αποτέλεσμα της αστάθειας της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης και συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2.5.1 Συγγενείς παθήσεις στην αστάθεια ώμου (πηγή: Santiago, et al., 2017)

ΒΛΑΒΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Βλάβη Bankart	Απόσπαση του κάτω γληνοβραχιόνιου συνδέσμου και της πρόσθιας κάτω μοίρας του επιχείλιου χόνδρου από την ωμογλήνη με διαταραγμένο περίοστεο
Βλάβη ALPSA	Απόσπαση της πρόσθιας κάτω μοίρας του επιχείλιου χόνδρου που μετατοπίζεται και αντανακλάται μεσαία στον γληνοειδή λαιμό.
Βλάβη HAGL	Απόσπαση της βραχιόνιας πρόσφυσης του γληνοβραχιόνιου συνδέσμου

Βλάβη Perthes	Απόσπαση της πρόσθιας κάτω μοίρας του επιχείλιου χόνδρου σε συνδυασμό με απογυμνωμένο αλλά άθικτο περίοστεο από τον πρόσθιο γληνοειδή λαιμό.
Βλάβη SLAP	Πρόσθιο – οπίσθια κάκωση της άνω επιφάνειας του επιχείλιου χόνδρου συμπεριλαμβανομένης μιας σχετικής απόσπασης της εγγύς μακράς κεφαλής του δικέφαλου τένοντα.
Βλάβη GLAD	Επιφανειακή βλάβη της πρόσθιας κάτω μοίρας του επιχείλιου χόνδρου με σχετικό τραυματισμό αρθρικού χόνδρου
Βλάβη Hill-Sachs	Συμπιεστικό κάταγμα του οπίσθιου τμήματος της βραχιονίου κεφαλής κατά την πρόσκρουσή της με το πρόσθιο τμήμα της ωμογλήνης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΠΡΟΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ

3.1) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η πρόσθια αστάθεια είναι ο πιο κοινός τύπος αστάθειας αποτελώντας το 90-95% των περιπτώσεων (Solomon, et al., 2010; Brotzman & Wilk, 2007), με πορεία της πρόσθιας μετατόπισης της κεφαλής του βραχιονίου να είναι προς τα εμπρός, πέρα απ' τον επιχείλιο χόνδρο και στη συνέχεια προς τα κάτω, εντοπιζόμενη κάτω απ' την κορακοειδή απόφυση. (Hoogenboom, et al., 2016).

Η πρόσθια εξάρθρωση είναι πολύ πιο συχνή. Το 86% των ασθενών με οξεία πρόσθια αστάθεια είχε αποδειχθεί αρθροσκοπικά ότι είχαν βλάβες Bankart. Αποτελεί την απόσπαση του κάτω γληνοβραχιονίου συνδέσμου και της πρόσθιας κάτω μοίρας του επιχείλιου χόνδρου από την ωμογλήνη με διαταραγμένο περιόστεο. Μερικές φορές σχετίζεται με ένα σπασμένο θραύσμα του γληνοειδούς χείλους (Santiago, et al., 2017).

Με ελάχιστο περιορισμό των οστών και ένα ευρύ λειτουργικό εύρος κίνησης, η γληνοβραχιόνια άρθρωση είναι επιρρεπής σε αστάθεια. Η πρόσθια αστάθεια του ώμου παραμένει ένας σημαντικός τομέας εστίασης και συζήτησης εντός της σύγχρονης κοινότητας αθλητικής ιατρικής, ιδιαίτερα όσον αφορά τους νεαρούς αθλητές (Waterman, et al., 2016). Η συχνότητα πρόσθιας αστάθειας ώμου στον γενικό πληθυσμό των Ηνωμένων Πολιτειών (ΗΠΑ) είναι 0,08 ανά 1000 άτομα-έτη. Ειδικά, νεαρά αρσενικά, έχουν σε κίνδυνο την πρόσθια αστάθεια με τάξη μεγέθους μεγαλύτερη από τον γενικό πληθυσμό, με ρυθμούς έως και 3% ετησίως. Επιπλέον, οι αθλητές σύγκρουσης, όπως οι παίκτες ποδοσφαίρου και ράγκμπι, έχουν ποσοστά συχνότητας τόσο υψηλά όσο 0,51 ανά 1000 εκθέσεις αθλητών. Δέκα τοις εκατό των συμμετεχόντων στο NFL ανέφεραν ιστορικό αστάθειας των ώμων και μια πρόσφατη μελέτη διαπίστωσε ποσοστό μετατόπισης ώμου 14,8% σε 374 αθλητές ράγκμπι γυμνασίου. Η επίπτωση στο στρατιωτικό προσωπικό, εκτιμάται σε 1,69 ανά 1000 άτομα-έτη, είναι σημαντικά υψηλότερη από ό,τι τόσο ο γενικός πληθυσμός όσο και οι αθλητές επαφής (Galvin, et al., 2017).

Πρόσφατα, μελέτες έχουν δείξει επίσης ότι οι μετρήσεις της ωμοπλατικής μορφολογίας, όπως η αυξημένη έκδοση του γληνοειδούς και η κατώτερη κλίση, σχετίζονται με πρόσθια αστάθεια ώμου. Επιπλέον, αξιολογήθηκαν οι αντίστοιχοι ρόλοι της ορμονικής επιρροής και της μεταβλητής

γονιδιακής έκφρασης. Οι Owens et al (2016) βρήκαν συσχέτιση της αστάθειας των ώμων με αυξημένη συγκέντρωση χαλαζίνης στον ορό, ενώ η μειωμένη τοπική γονιδιακή έκφραση του COL5A1 στην κάψουλα ώμου μπορεί να συμβάλει στον αυξημένο κίνδυνο σε επιλεγμένους ασθενείς (Galvin, et al., 2017).

3.2) ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ – ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ

Ο τυπικός ασθενής παραπονιέται πως ο ώμος εξαρθρώνεται σε κινήσεις πάνω απ' το οριζόντιο επίπεδο με ανύψωση του βραχίονα σε έκταση απαγωγή και έξω στροφή. Έτσι ο πιο συνηθισμένος μηχανισμός τραυματισμού που προκαλεί πρόσθια εξάρθρωση είναι η πτώση σε έναν τεντωμένο βραχίονα με τον ώμο σε απαγωγή και έξω στροφή (Dumont, et al., 2011). Ο ασθενής μπορεί να περιγράψει ένα αίσθημα “εμπλοκής” συνδυαζόμενο με “αιμωδίες” ή “αδυναμία” το λεγόμενο σύνδρομο «του νεκρού άνω άκρου» (Solomon, et al., 2010).

3.3) ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Το ακριβές ιστορικό και η φυσική εξέταση είναι απαραίτητα για τη διάγνωση μιας τραυματικής πρόσθιας γληνοβραχιόνιας εξάρθρωσης. (Gil , et al., 2017) Η αξιολόγηση του ασθενούς με υποψία πρόσθιας αστάθειας του ώμου αρχίζει με ένα λεπτομερές ευρετήριο ιστορικού τραυματισμού και της προηγούμενης λειτουργίας ώμου, συμπεριλαμβανομένης της κυριαρχίας του βραχίονα, του επιπέδου και του τύπου του αθλητικού ανταγωνισμού. Ο μηχανισμός του τραυματισμού (π.χ., υψηλής έναντι χαμηλής ενέργειας, που σχετίζεται με την επαφή έναντι του ατραυματικού) μπορεί επίσης να προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με την έκταση του τραυματισμού, ενημερώνοντας παράλληλα τους πιθανούς τρόπους επεξεργασίας και στρατηγικές για τη διαχείριση. Είναι υψίστης σημασίας να τεκμηριωθεί διεξοδικά το φυσικό ιστορικό της αστάθειας των ώμων, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας του πρώτου συμβάντος αστάθειας, του αριθμού εξάρθρωσης ή / και της υπεξάρθρωσης, θέση του συμβάντος αστάθειας και οποιαδήποτε προηγούμενη μη χειρουργική ή χειρουργική επέμβαση (Galvin, et al., 2017). Ένα πρόσθιο συμβάν εξάρθρωματος θεωρείται τραυματικό εάν σχετίζεται με μια οριστική αθλητική δράση, όπως σύγκρουση με άλλο παίκτη ή αντικείμενο που οδηγεί σε προσωρινή διακοπή της συμμετοχής στο παιχνίδι. Πρέπει να ληφθούν λεπτομέρειες σχετικά με το τραυματικό συμβάν, συμπεριλαμβανομένης της θέσης του βραχίονα και της κατεύθυνσης της εξάρθρωσης. Επιπλέον, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε το άθλημα που παίζει ο ασθενής καθώς και τους παράγοντες που επιδεινώνουν και ανακουφίζουν τον πόνο και την αστάθεια που επιμένει μετά το αρχικό συμβάν. Οι ασθενείς μπορεί να παρουσιάσουν ιστορικό του ώμου τους «γλιστρώντας», αλλά μπορεί επίσης να είναι σε θέση να αναφέρουν μόνο πόνο που σχετίζεται για παράδειγμα με την

αντιμετώπιση. Επομένως, απαιτείται υψηλός δείκτης υποψίας για αστάθεια ώμου κατά τη θεραπεία νέων αθλητών (Gil , et al., 2017). Τα γεγονότα ανησυχίας ή αστάθειας σε χαμηλότερους βαθμούς απαγωγής (δηλαδή, κάτω από το επίπεδο του ώμου) ή κατά τη διάρκεια του ύπνου μπορεί επίσης να χρησιμεύσουν ως προάγγελος πιο περίπλοκης αστάθειας που μπορεί να συνεπάγεται σημαντική απώλεια οστού (Galvin, et al., 2017).

3.4) ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η φυσική εξέταση πρέπει να αποτελείται από επιθεώρηση, ψηλάφηση και αξιολόγηση εύρους κίνησης. Μετά την απόκτηση διεξοδικού κλινικού ιστορικού, ακολουθεί η φυσική εξέταση, συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης της κίνησης, της δύναμης και της σταθερότητας (Gil , et al., 2017), σε σύγκριση με τον αντίπλευρο ώμο (Galvin, et al., 2017), για τον εντοπισμό αντικειμενικών σημείων αστάθειας (Gil , et al., 2017). Η αυξημένη έξω στροφή μπορεί να υποδηλώνει πρόσθια υπέρ-χαλαρότητα, και ασύμμετρη υπεραπαγωγή με 15 ° διαφορά από τον αντίπλευρο ώμο (δοκιμή Gagey) με σταθεροποιημένη ωμοπλάτη μπορεί να υποδηλώνει ανικανότητα του συμπλέγματος κάτω γληνοβραχιόνιου συνδέσμου. Η νευροαγγειακή εξέταση είναι επίσης σημαντική για τον αποκλεισμό της παρουσίας σχετικών τραυματισμών, ιδιαίτερα του μαχαλαίου νεύρου λόγω της δεμένης θέσης του σε κοντινή απόσταση από τη ζώνη τραυματισμού. Η ηρεμία και η δυναμική θέση της ωμοπλάτης σε όλο το εύρος κίνησης πάνω απ' το επίπεδο του ώμου θα πρέπει επίσης να εξεταστούν προσεκτικά, καθώς η ωμοπλατική δυσκινησία μπορεί να αποκαλύψει την υποκείμενη χαλαρότητα των ώμων ή να επιδεινώσει το προηγούμενο ιστορικό αστάθειας των ώμων. Παρά την αξία αυτών των ευρημάτων, η ειδική δοκιμή θεωρείται συχνά το πιο κρίσιμο μέρος της εξέτασης. Οι δοκιμασίες Apprehension και Jobe relocation θεωρούνται οι πιο έγκυρες διαγνωστικά για τον εντοπισμό της πρόσθιας αστάθειας ώμου, με θετική προγνωστική τιμή 96% (Galvin, et al., 2017). Ασθενείς με τραυματική πρόσθια γληνοβραχιόνια αστάθεια συχνά αντιμετωπίζουν πρόσθια ανησυχία (apprehension) που επιλύεται με ελιγμούς μετεγκατάστασης και πόνο, με πρόσθια μετατόπιση σε δοκιμή μετατόπισης φορτίου. Αυτή η δοκιμή περιλαμβάνει απαγωγή και έξω στροφή του προσβεβλημένου άκρου και είναι θετική εάν ο ασθενής αισθανθεί μια αίσθηση αστάθειας με αντανακλαστικό μυϊκό σπασμό και μυϊκή σύσπασση είτε τον πιθανό πόνο σε αυτήν τη θέση. Μπορεί να εκτελεστεί η δοκιμασία στις 60°, 90°, 120° απαγωγής για την αξιολόγηση του άνω, μέσου και κάτω γληνοβραχιόνιου συνδέσμου αντίστοιχα. (Φουσέκης, 2015) Το τεστ μετεγκατάστασης Jobe (Jobe's Relocation) είναι θετικό όταν ο ασθενής βρίσκεται σε θέση απαγωγής 90° και έξω στροφής μια οπίσθια κατευθυνόμενη δύναμη που εφαρμόζεται στον βραχίονα εξαλείφει την αίσθηση της αστάθειας που σχετίζεται με μια δοκιμή ανησυχίας. Η βραχιόνια μετατόπιση μπορεί να βαθμολογηθεί από 0 έως 2 με βάση το

πόσο ο εξεταστής είναι σε θέση να μεταφέρει τον εγγύς βραχίονα κατά την εξέταση: 0 που δεν δείχνει μετατόπιση, 1 μετατόπιση στο γληνοειδές χείλος και 2 μετατόπιση μετά το γληνοειδές χείλος. Επιπλέον, τα συμπτώματα κατά τη διάρκεια αυτής της εξέτασης θα πρέπει να σημειωθούν καθώς και τα ψηλά κλικ (Gil , et al., 2017). Πρόσθετες ειδικές δοκιμασίες περιλαμβάνουν το sulcus sign για κατώτερη αστάθεια, πρόσθιο και οπίσθιο load, and shift. Οι δοκιμές Jerk, Kim test και push-pull εξετάσεις θα βοηθήσουν στον αποκλεισμό της οπίσθιας αστάθειας και της πολυκατευθυνόμενης αστάθειας (Galvin, et al., 2017).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ

4.1) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η οπίσθια αστάθεια αποτελεί μόνο 1- 4,3% σύμφωνα με (Hoogenboom, et al., 2016) και 2- 10% σύμφωνα με (Brotzman & Manske, 2015), δηλαδή ενός μικρού ποσοστού του συνόλου των εξάρθρωμάτων του ώμου. Η πρώτη αναφερόμενη περίπτωση οπίσθιας αστάθειας δημοσιεύθηκε από τους White et al το 1741, ακολουθούμενη από μια μελέτη ενός περιστατικού το 1839 και μια σειρά κλινικών περιπτώσεων το 1855 (Bäckker, et al., 2018). Συνήθως εμφανίζεται μετά από ένα οξύ οπίσθιο εξάρθρωμα (Solomon, et al., 2010), το οποίο μπορεί να έχει προκληθεί από μία γενικευμένη μυϊκή σύσπαση αποτελέσματος είτε επιληψίας, είτε κατάχρησης αλκοόλ, είτε σοβαρής ηλεκτρικής καταπληξίας (Brotzman & Wilk, 2007). Έχουν περιγραφεί μια ποικιλία παθολογιών σχετικά με την οπίσθια αστάθεια ώμων, όπως ατραυματικές βλάβες σε συνδέσμους με χαλαρότητα, επαναλαμβανόμενο μικροτραύμα (ειδικά σε αθλητές με υπερυψωμένη ρίψη ή σε ενεργούς στρατιωτικούς), τραυματική οπίσθια μετατόπιση (Bäckker, et al., 2018) , προκαλώντας σημαντική βλάβη των μαλακών μορίων και ρήξη του οπίσθιου χείλους της ωμογλήνης (Brotzman & Manske, 2015).

4.2) ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ - ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ

Η οπίσθια αστάθεια των ώμων είναι πολυπαραγοντική και η αιτιολογία ποικίλλει ευρέως στον αθλητικό πληθυσμό. Οι πρωταρχικοί μηχανισμοί τραυματισμού μπορεί να περιλαμβάνουν: (1) μια οξεία τραυματική οπίσθια κατευθυνόμενη δύναμη διάτμησης κατά μήκος της όψης της ωμογλήνης μεταξύ της οπίσθιας επιφάνειας του βραχιόνιου οστού και της αρθρικής επιφάνειας της ωμογλήνης, με αποτέλεσμα την αποκόλληση του θύλακα, (2) επαναλαμβανόμενο μικροτραύμα στην οπίσθιο θύλακα, που τελικά οδηγεί σε εξασθένησή του και τραυματισμό του επιχείλιου χόνδρου ή (3) ύπουλη έναρξη της χαλαρότητας του οπίσθιου θύλακα και των συναφών παθητικών σταθεροποιητών. Άλλες αιτίες της οπίσθιας αστάθειας συχνά οφείλονται σε (1) υπερβολική στροφή γληνοειδούς ή του βραχιονίου, (2) μια ελκυστική αντίστροφη βλάβη Hill-Sachs, ή (3) και υπερπλασία του γληνοειδούς (DeLong & Bradley, 2015). Ο σωστός μηχανισμός τραυματισμού δεν είναι καλά κατανοητός (Bäckker, et al., 2018). Στην αρχή, πιστεύεται απλώς ότι είναι ο αντισταθμιστής της πρόσθιας αστάθειας ώμου. Αργότερα, αυτό το παράδειγμα αμφισβητήθηκε από αρκετούς ερευνητές, οι οποίοι περιέγραψαν την οπίσθια αστάθεια ώμου ως μοναδική

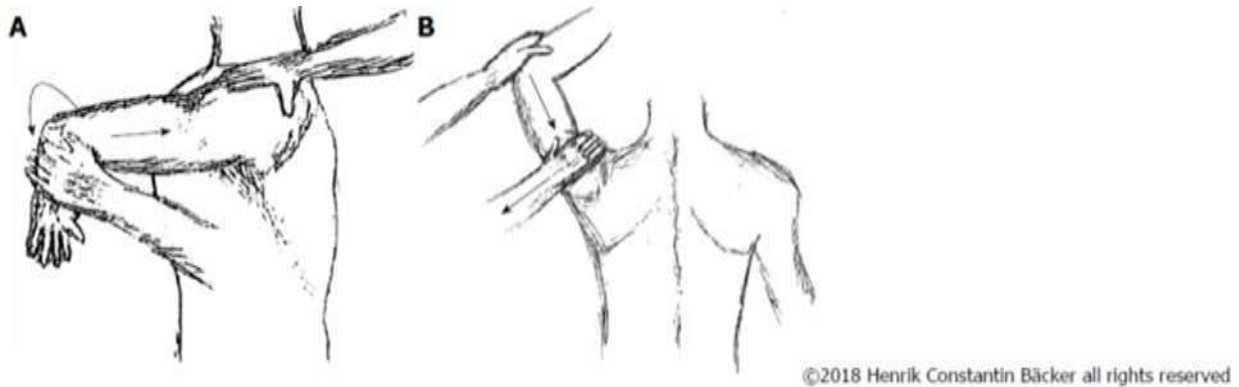
κατάσταση τραυματισμού (Bäckker, et al., 2018). Γενικά, η οπίσθια μετατόπιση ώμου έχει περιγραφεί στη ρύθμιση της ανύψωσης 90° προς τα εμπρός, της προσαγωγής και της έσω στροφής του βραχίονα. Υποθετικά, ο βραχίονας στη συνέχεια μετατοπίζεται είτε οπίσθια μέσω της ρήξης της οπίσθιας ζώνης του κατώτερου γληνοβραχιόνιου συνδέσμου (IGHL) είτε του οπίσθιου κάτω μέρους μέσω ρήξης ολόκληρου του οπίσθιου IGHL (Bäckker, et al., 2018). Έχουν περιγραφεί διάφοροι λόγοι για την οπίσθια αστάθεια ώμου. Οι πιο σημαντικοί είναι οι θυλακικές αλλοιώσεις, ειδικά οι πρόσθιες, καθώς και οι ρήξεις του IGHL. Οι ασθενείς που έπασχαν από οπίσθια μετατόπιση ώμου υποφέρουν κυρίως από ρήξη της οπίσθιας κάψουλας, χαλάρωση του οπίσθιου χείλους και ρήξη του ελάσσονος στρογγύλου ή/ και του υπακάνθιου τένοντα. Αυτό αυξάνει τον κίνδυνο επαναλαμβανόμενης οπίσθιας αστάθειας ώμου, ειδικά στην απαγωγή μεταξύ 0 ° -90°. Περαιτέρω καταστάσεις προδιάθεσης, οι οποίες δεν έχουν ακόμη διερευνηθεί καλά, περιλαμβάνουν την οπίσθια κλίση της ωμογλήνης ή της βραχιόνιας κεφαλής (Bäckker, et al., 2018). Ο μηχανισμός κάκωσης για το οπίσθιο εξάρθρωμα συχνά είναι λόγω πτώσης σε ένα τεντωμένο σε προσαγωγή και έσω στροφή ώμο (Houglum, 2016). Οι θέσεις που αρχικά αποφεύγονται είναι η κάμψη, προσαγωγή και έσω στροφή (Houglum, 2016) ενώ περιορισμένες μπορεί να είναι και οι κινήσεις μερικής απαγωγής και έξω στροφής (Brotzman & Wilk, 2007).

4.3) ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Τα κλινικά συμπτώματα που σχετίζονται με την οπίσθια αστάθεια είναι συχνά πολύ πιο ανεπαίσθητα από τα συμπτώματα που εμφανίζονται στη πρόσθια. Ενώ οι ασθενείς με πρόσθια αστάθεια τις περισσότερες φορές είναι σε θέση να επισημάνουν οι ίδιοι το πρόβλημά τους, οι ασθενείς με οπίσθια δεν αναγνωρίζουν πάντα την εξάρθρωση ή υπεξάρθρωση των ώμων τους. Αντ' αυτού συχνά παρουσιάζουν γενικευμένα συμπτώματα, μη ειδική δυσφορία στον ώμο, πόνο ή λειτουργικά ελλείμματα (Moroder & Scheibel, 2017), με αδυναμία κινητοποίησης της άρθρωσης (Bäckker, et al., 2018). Αυτό μπορεί να σχετίζεται με υπερβολικό τέντωμα των μυών ή του αρθρικού θύλακα κατά την κάκωση (Bäckker, et al., 2018). Παρομοίως, η κλινική διάγνωση της οπίσθιας αστάθειας είναι πιο δύσκολη, δεδομένου ότι οι ασθενείς συχνά δεν έχουν την τυπική αίσθηση ανησυχίας σε προκλητικές θέσεις βραχίονα, οι οποίες, αντίθετα, επισημαίνουν σαφώς το πρόβλημα σε ασθενείς με πρόσθια. Οι ασθενείς με οπίσθια αστάθεια μερικές φορές διαμαρτύρονται μόνο για μικρή λειτουργική δυσλειτουργία και μέτρια επίπεδα πόνου κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων υψηλής ζήτησης. Ακόμη και παρουσία χρόνιας κλειδωμένης οπίσθιας μετατόπισης, η υπολειμματική λειτουργία ώμου είναι εκπληκτικά καλή μερικές φορές με διατηρημένη ανύψωση άνω των 90 ° και περιορισμένο πόνο (Moroder & Scheibel, 2017).

4.4) ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Για κλινική εξέταση, το τεστ Kim δείχνει την υψηλότερη ευαισθησία 80% και ειδικότητα 90%. Περαιτέρω εξετάσεις όπως το τεστ Jerk, το οπίσθιο τεστ ανησυχίας και το τεστ πίεσης (posterior apprehension test and stress test) είναι χρήσιμα για την εκτίμηση της τάσης για σταθερότητα και εξάρθρωση. Το τεστ Jerk είναι η πιο αξιόπιστη διαγνωστική εξέταση, ωστόσο μπορεί να είναι παθολογική μόνο σε 4 από τους 50 ασθενείς που πάσχουν από οπίσθια αστάθεια ώμου. Κατά την εκτέλεση της δοκιμής πρόσθιας ανησυχίας (apprehension), οι ασθενείς μπορεί να αισθάνονται ενοχλημένοι με μια ελαφρά πρόσθια υπεξάρθρωση. Ωστόσο, αυτό το τεστ δεν είναι ούτε ευαίσθητο ούτε συγκεκριμένο. Το τεστ Kim και το τεστ Jerk απεικονίζονται στην εικόνα 4.5.1. (Bäckker, et al., 2018).



Εικόνα 4.4.1 (Bäckker et al,2018)

Jerk και Kim δοκιμασίες. A: Jerk δοκιμασία: Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή ή όρθια θέση με τον βραχίονα σε κάμψη 90° και προσαγωγή, ενώ ο εξεταστής με λαβή στον αγκώνα ασκεί μια αξονική προσθιοπίσθια πίεση στο βραχίονιο. Διατηρώντας την αξονική πίεση ο εξεταστής εκτελεί οριζόντια προσαγωγή και ο έλεγχος είναι θετικός σε περίπτωση αναπαραγωγής ήχου. (Φουσέκης, 2015) B: Kim test: Ο ασθενής αρχικά βρίσκεται σε απαγωγή του βραχίονα στις 90°. Ο εξεταστής ανυψώνει τον βραχίονα περίπου 45°, ενώ ασκεί οπίσθια κατώτερη δύναμη στον βραχίονα με αξονική πίεση στον αγκώνα. Σε μία θετική δοκιμή, μπορεί να παρατηρηθεί υπεξάρθρωμα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης. (Bäckker et al,2018)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΟΛΥΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ

5.1) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Βάσει του Κορρέ (2010), «η κλινική έκφραση της χαλάρωσης της ωμογληνοβραχιόνιας άρθρωσης προσδιορίζεται σαν 'αστάθεια' και η κατεύθυνση όπου αποκαλύπτεται αυτή η αστάθεια οφείλεται στην τοπική χαλάρωση του αρθρικού θύλακα ή στην αποκόλληση του επιχείλιου χόνδρου». Συνεπώς η πολυκατευθυνόμενη (MDI) αστάθεια μπορεί να προσδιοριστεί ως συμπτωματική αστάθεια σε παραπάνω από μία κατεύθυνση (Brotzman & Wilk, 2007) και σχετίζεται με υπερχαλαρότητα συνδέσμων και θύλακα (Solomon, et al., 2010) είτε συγγενή είτε αποκτώμενη μετά από επαναλαμβανόμενο στρες, (Navlet & Asenjo-Gismero, 2017) σε συνδυασμό, μερικές φορές, με αδυναμία των μύων του ώμου (Solomon, et al., 2010). Ωστόσο μπορεί να υπάρξει χωρίς υπερχαλαρότητα, η οποία είναι σπάνια.(Navlet & Asenjo-Gismero, 2017) Η υπερκινητικότητα των αρθρώσεων περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Ιπποκράτη στους Σκυθιανούς πολεμιστές από την κεντρική Ασία. Το 1965 ο Kirk, που περιγράφει στο βιβλίο του το σύνδρομο υπερκινητικότητας, η τότε σύγχρονη επιστημονική βιβλιογραφία αρχίζει να δίνει προσοχή στα συμπτώματα που σχετίζονται με τη γενικευμένη υπερκινητικότητα (Lawrence, 2005; Navlet & Asenjo-Gismero, 2017). Σε αντίθεση με τις τραυματικές αλλοιώσεις που περιγράφηκαν ήδη από το 1906 από τον Perthes, η έννοια του MDI δεν ήταν καθιερωμένη (Blarcum & Svoboda, 2017). Το 1980, η έννοια της πολυκατευθυντικής αστάθειας (MDI) και των εξαρτημάτων εισήχθη από τους Neer και Foster ως μια σημαντική κλινική οντότητα, η οποία είχε προηγουμένως λάβει μικρή αναφορά στη βιβλιογραφία και δεν θεωρήθηκε κλινικά σχετική (Friedmana & Yuehuei , 2000).

Η αστάθεια μπορεί να είναι αποτέλεσμα τραυματισμού, ή πιο συχνά στην περίπτωση ασθενών με αυξημένη χαλαρότητα της αρθρώσεως, ατραυματικό ή με επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς. Αυτός ο επαναλαμβανόμενος μικροτραυματισμός παρατηρείται συνήθως στους overhead αθλητές (π.χ. κολυμβητές, γυμναστές κλπ.) που έχουν αναπτύξει τη λειτουργική χαλαρότητα των ώμων και αυτές οι επαναλαμβανόμενες διαμητικές δυνάμεις μπορούν να οδηγήσουν σε ενδεχόμενο τραυματισμό του θύλακα (Romeo & Provencher , 2008; Gaskill, et al., 2011; Blarcum & Svoboda, 2017)

Η πολυκατευθυνόμενη αστάθεια παραμένει μια από τις πιο δύσκολες συνθήκες για τον αθλητικό ιατρό να διαγνώσει και να θεραπεύσει. Τα συμπτώματα μπορεί να αναφέρονται μόνο ως ασαφής

πόνος έναντι ειλικρινούς αστάθειας, καθιστώντας τις διαγνώσεις ιδιαίτερα δύσκολες, ειδικά σε έναν ασθενή με συνολική χαλαρότητα των αρθρώσεων. (Blarcum & Svoboda, 2017)

Υπάρχουν διαφορές στον ορισμό και την ταξινόμηση αυτής της κατάστασης, γεγονός που μπορεί να κάνει την διάγνωση και την επιλογή θεραπείας προκλητική. Η γνώση των παραγόντων που συμβάλλουν, η τυπική κλινική παρουσίαση και οι καλύτερες διαθέσιμες ενδείξεις για τις θεραπευτικές επιλογές μπορούν να βοηθήσουν στη διάγνωση και την κατάλληλη επιλογή θεραπείας για αυτή την παθολογία (Warby , et al., 2017). Πρέπει να γνωρίζουμε ότι η ευρεία παραλλαγή μοτίβων αστάθειας πολλαπλών κατευθύνσεων και ασθενών, όλα μαζί με την πολυπαραγοντική φύση της πολυκατευθυνόμενης αστάθειας και την ποικιλία ορισμών στη διαθέσιμη βιβλιογραφία, καθιστά πολύ περίπλοκη τη σύγκριση διαφορετικών μελετών και πολλοί καταλήγουν σε αντίθετα συμπεράσματα (Navlet & Asenjo-Gismero, 2017).

5.2) ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ – ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ

Η αιτιολογία του MDI είναι πολυπαραγοντική. Εκ γενετής, επίκτητοι, μετατραυματικοί και νευρομυικοί παράγοντες μπορούν να συμβάλλουν στην παθολογία σε διαφορετικούς βαθμούς (Warby , et al., 2017).

Πολλοί συγγραφείς αναφέρουν ότι ο MDI οφείλεται σε επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς σε χαλαρούς και πλεοναστικούς αρθρικούς θύλακες. Αν και αυτό μπορεί να είναι η τυπική εμφάνιση, ο MDI μπορεί επίσης να προκύψει από επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς σε ένα κοινό αρθρικό θύλακα και είναι πιθανό ένας τραυματισμός να είναι η αιτία που θα αποτυπώνεται στο ιστορικό. Πρόσφατες μελέτες ανέφεραν επίσης μη φυσιολογική μυϊκή κινηματική και ένα άτυπο πρότυπο μυϊκής δραστηριότητας, υποδηλώνοντας ότι ο νευρομυϊκός έλεγχος είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στην αιτιολογία της πολυκατευθυντικής αστάθειας (SACCOMANNO, et al., 2013). Κατά την υποομάδα των ασθενών με MDI, είναι σημαντικό να γίνει διάκριση μεταξύ αυτών που παρουσιάζουν μικροτραυματισμούς και άθικτους αρθρικούς θύλακες, από εκείνους που έχουν υποστεί σημαντικό τραύμα και είναι πιο πιθανό να έχουν αρθρικές βλάβες, καθώς συχνά απαιτούν διαφορετική στρατηγική διαχείρισης (Warby , et al., 2017).

Λόγω της πολυπαραγοντικής φύσης αυτής της παθολογίας, ο MDI θεωρείται συχνά ως εξελισσόμενος . Ασθενείς με διαταραχές συνδετικού ιστού, υψηλή ανωμαλία απ' τις εκ γενετής ανωμαλίες και αμφίδρομη συμμετοχή των ώμων, βρίσκονται στο ένα άκρο, ενώ το άλλο άκρο

μπορεί να παρουσιαστεί ως επίκτητη αστάθεια που περιορίζεται στον ώμο ως αποτέλεσμα επαναλαμβανόμενης χρήσης σε περιστατικό μυϊκής ανισορροπίας (Warby , et al., 2017).

Αυτές οι παθητικές ανεπάρκειες αυξάνουν το μέγεθος της αρθρικής κάψας, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα τη συνολική χαλαρότητα των αρθρώσεων. Η ουριαία αρθρική κάψα και το διάστημα περιστροφής είναι σημαντικό για την ουριαία σταθερότητα και συνεπώς ο πλεονασμός τους συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στο κλινικό σημάδι sulcus sign που παρατηρείται στο MDI. Το θετικό sulcus sign στην έξω στροφή υποδηλώνει μεγαλύτερη εμπλοκή από το στροφικό διάστημα και στην απαγωγή, μεγαλύτερη συμμετοχή της κατώτερης κάψουλας. Διαταραχές των συνδετικών ιστών όπως το σύνδρομο Marfan, το σύνδρομο Ehlers-Danlos και η λιγότερο σοβαρή κατάσταση γενικευμένης χαλάρωσης των αρθρώσεων μπορεί να υπάρχουν σε μερικούς ασθενείς με MDI (Warby , et al., 2017). Αυτές οι συγγενείς διαταραχές μπορούν να επηρεάσουν τον ρυθμό σχηματισμού κολλαγόνου, τον αριθμό των διασταυρωμένων συνδέσεων κολλαγόνου (Hirakawa , 1991) ή τύπου κολλαγόνου στους ιστούς (Shirley , et al., 2012) οι οποίοι μπορεί να συμβάλλουν στην γληνοβραχιόνια αστάθεια. Συγγενείς παράγοντες μπορεί να συμβάλουν στη διμερή συμμετοχή των ώμων σε ασθενείς με MDI (Warby , et al., 2017).

5.3) ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η πολυκατευθυνόμενη αστάθεια του ώμου είναι ένα περίπλοκο πρόβλημα που δεν έχει ακόμη κατανοηθεί καλά. Η αστάθεια σε διάφορες κατευθύνσεις ονομάζεται MDI, αλλά ο ακριβής ορισμός, η ταξινόμηση, η αιτία και η βέλτιστη μέθοδος θεραπείας παραμένουν ασαφείς. Η αιτία φαίνεται να είναι πολυπαραγοντική, με βιοχημικές και βιομηχανικές ανωμαλίες που υπάρχουν στους ώμους με MDI. Οι βιομηχανικοί παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για την πρόληψη του MDI περιλαμβάνουν την οστική αρχιτεκτονική, την συμπίεση των κοιλοτήτων από την εμβάθυνση του χείλους της ωμογλήνης, τη σταθερότητα από τους συνδέσμους, κυρίως το κατώτερο σύμπλεγμα της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης και τις ανώτερες θυλακικές δομές, και τον μυϊκό έλεγχο με χρήση ζευγών δύναμης, ιδιαίτερα στη σταθεροποίηση της ωμοπλάτης (Mallon & Speer, 1995).

Τα άτομα με MDI έχουν συνήθως μειωμένη άνω στροφή ωμοπλάτης, ανισορροπία μυϊκής δύναμης και χαμηλού επιπέδου νευρομυϊκό έλεγχο της λειτουργίας των ώμων σε σύγκριση με τους φυσιολογικούς ελέγχους. Άτομα με MDI μπορεί να παρουσιάσουν μια ποικιλία συμπτωμάτων που κυμαίνονται από αναφορές ασαφούς πόνου στους ώμους σε καθημερινές περιπτώσεις συμπτωματικών υπεξαρθρημάτων και εξάρθρημάτων σε καθημερινές δραστηριότητες (Warby, et al., 2016). Ακόμα ίσως εμφανιστεί με ένα ειλικρινές ιστορικό αστάθειας ή, πιο συχνά, με μια ύπουλη έναρξη και έναν ειδικό πόνο που σχετίζεται με τη δραστηριότητα που επιδεινώνεται από

θέσεις που μπορούν να προκαλέσουν αστάθεια όπως ρίψη (πρόσθια αστάθεια), μεταφορά βαρέων φορτίων (κατώτερη αστάθεια) ή ώθηση (οπίσθια αστάθεια). Η κατώτερη αστάθεια μπορεί επίσης να συσχετιστεί με μούδιασμα και μυρμηγκιασμα, μετά από έλξη στο βραχιόνιο πλέγμα, που προκαλείται κατά τη μεταφορά βαριών αντικειμένων. Η συσχέτιση των συμπτωμάτων με τη θέση του βραχίονα είναι σημαντική για να διασφαλιστεί η σωστή διάγνωση (SACCOMANNO, et al., 2013).

5.4) ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Ένα λεπτομερές υποκειμενικό ιστορικό του παρουσιαζόμενου ασθενούς είναι απαραίτητο για τη διάγνωση του MDI, ενώ αποκλείονται άλλες παθολογίες. Οι ασθενείς πρέπει να ερωτηθούν σχετικά με την εμφάνιση των συμπτωμάτων τους, είτε υπάρχει στο ιστορικό τραύμα στον ώμο (με ή χωρίς εξάρθρωση), τυχόν συμπτώματα νευρολογικά ή επιπλοκές στην αυχενική μοίρα, καθώς και συμπτώματα αστάθειας άλλων αρθρώσεων, τα οποία μπορεί να κατευθύνουν τον ιατρό να ερευνηθούν για γενικευμένη χαλαρότητα συνδέσμων.

Δεν υπάρχει σίγουρο πρότυπο για τη διάγνωση του MDI με αντικειμενικές δοκιμές. Ωστόσο, με βάση τις αυθεντικές συστάσεις του Neer και Foster (1980), πολλοί συγγραφείς βασίζονται στη διάγνωση του MDI ως εξής:

1. Μία θετική δοκιμασία Sulcus sign, όπου ο ασθενής βρίσκεται σε όρθια θέση και ο ασθενής έλκει τους αγκώνες του ουριαία, παρατηρώντας εντομή μεταξύ ακρωμίου και κεφαλής βραχιονίου, υποδηλώνει κατώτερη αστάθεια και
2. Για τουλάχιστον μία κατεύθυνση (πρόσθια ή / και οπίσθια), ένα θετικό αποτέλεσμα για τουλάχιστον 2 από τις 3 ακόλουθες δοκιμές:
 - Δοκιμές πρόσθιας και οπίσθιας έλξης (10-30 μοίρες απαγωγής).
 - Δοκιμές πρόσθιας και οπίσθιας έλξης σε (80-120 μοίρες απαγωγής).
 - Πρόσθιας και οπίσθιας δοκιμασίας φόβου-πανικού (Warby , et al., 2017).

Και οι δύο ώμοι πρέπει να αξιολογηθούν, παρατηρώντας οποιαδήποτε ασυμμετρία, μη φυσιολογική κίνηση, μυϊκή ατροφία και πτερυγοειδής ωμοπλάτη (SACCOMANNO, et al., 2013). Οι προαναφερθείσες δοκιμές είναι έγκυρες και αξιόπιστες για τη διάγνωση των αντίστοιχων κατευθύνσεων αστάθειας τους, όταν η σύλληψη χρησιμοποιείται ως κριτήριο για μια θετική δοκιμή και όχι μόνο για σημάδια χαλάρωσης (Bahk , et al., 2007). Αυτές οι δοκιμασίες θα πρέπει να εκτελούνται με προσοχή σ 'αυτούς τους πληθυσμούς για να περιοριστεί η δυσφορία των ασθενών και να μειωθεί ο κίνδυνος πρόκλησης κατασκευαστικών βλαβών στον ώμο. Άλλα αντικειμενικά

ευρήματα συνηθισμένα στο MDI περιλαμβάνουν μειωμένη άνω στροφή σε κατάσταση ηρεμίας και μέσω του εύρους τροχιάς σε κλίνομετρο, μία μειωμένη μυϊκή δύναμη στο δυναμόμετρο, ενώ μερικές ίσως έχουν ένα θετικό Beighton Score για γενικευμένη χαλαρότητα συνδέσμου (Warby, et al., 2016). Εάν υπάρχει ένα σημαντικό τραύμα στο ιστορικό, μια μαγνητική απεικόνιση συντονισμού του ώμου μπορεί να ενδείκνυται για να αποκλείσει μια κατασκευαστική βλάβη που θα μπορούσε να μεταβάλει την διαχείριση της θεραπείας (Warby , et al., 2017).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την εκπλήρωση του σκοπού και των επιμέρους στόχων της πτυχιακής εργασίας, η παρούσα ανασκόπηση έγινε με τη χρήση της σύγχρονης βιβλιογραφικής και αρθρογραφικής ανασκόπησης. Η βιβλιογραφική αναζήτηση πραγματοποιήθηκε είτε από συγγράμματα που χορηγήθηκαν κατά την θητεία φοίτησης στο Τμήμα Φυσικοθεραπείας είτε από βιβλία ή επιστημονικά περιοδικά της βιβλιοθήκης του Τμήματος. Κατά την ανασκόπηση αρθρογραφίας η μελέτη διεκπεραιώθηκε μέσω εγκεκριμένων επιστημονικά ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων, όπως PubMed και MEDLINE, CINAHL, Google Scholar. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στις μηχανές αναζήτησης σε διάφορους συνδυασμούς ήταν: Instability, shoulder, glenohumeral joint, anterior, posterior, multidirectional, dislocation, subluxation, physiotherapy, nonoperative, conservative, management, treatment, athletes. Για την επιλογή της κατάλληλης αρθρογραφίας ορίστηκαν κάποια κριτήρια εισόδου. Αρχικά προτιμήθηκαν κλινικές μελέτες, δημοσιευμένες στα Αγγλικά. Χρησιμοποιήθηκαν έρευνες, που παρείχαν πληροφορίες για την αστάθεια του ώμου, με σκοπό την κατανόηση της παθολογίας. Στην πορεία αναζητήθηκαν άρθρα τα οποία αναφέρονταν στην συντηρητική αποκατάσταση της αστάθειας. Τέλος για την αποτελεσματικότητα της συντηρητικής αποκατάστασης σε αθλητικό πληθυσμό εντάχθηκαν άρθρα τα οποία περιείχαν ως ασθενείς αθλητές που αντιμετωπίστηκαν μη χειρουργικά. Κριτήρια εξόδου αποτελούνταν από μελέτες που είχαν ως μοναδική μορφή θεραπείας την χειρουργική αποκατάσταση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Κατά την παρουσία επεισοδίου αστάθειας του ώμου, ο θεραπευτής έχει την ευκαιρία να επιλέξει αρχικά, την χρήση ή μη ακινητοποίησης της άρθρωσης. Στην περίπτωση της ακινητοποίησης ο θεραπευτής έχει την ανάγκη να επιλέξει την θέση και την διάρκεια της διαδικασίας. Παρακάτω παραθέτονται οι επιλογές και τα αποτελέσματα των ερευνητών από τις μελέτες τους.

7.1) ΧΩΡΙΣ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Έχουν διεξαχθεί κλινικές μελέτες που αξιολογούν την αποτελεσματικότητα της συντηρητικής αποκατάστασης χωρίς περίοδο ακινητοποίησης. Οι Buss et al(2004) στην μελέτη τους, 26 ασθενείς (87%) είχαν επιτυχή επιστροφή και ολοκλήρωση της αγωνιστικής περιόδου μετά από θεραπεία χωρίς περίοδο ακινητοποίησης σε επεισόδιο αστάθειας. Παρόλο που η στήριξη είναι κοινή πρακτική και σχετίζεται με την υποκειμενική βελτίωση της σταθερότητας, η μελέτη για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της στήριξης στην πρόληψη της υποτροπής δεν βρήκε διαφορά στα επαναλαμβανόμενα γεγονότα αστάθειας σε ανταγωνιστικούς, αθλητές επαφής με και χωρίς στήριγμα (Dickens, et al., 2014). Η μελέτη ούτε οριοθέτησε συγκεκριμένο άθλημα κάθε αθλήτη, ούτε ανέφερε εάν ήταν για πρώτη φορά ή επαναλαμβανόμενα τα εξαρθήματα (Watson, et al., 2016). Επίσης οι Dickens et al.(2014) απέδειξαν ότι μια περίοδος ακινητοποίησης δεν είναι απαραίτητη και ότι ένα πρόγραμμα επιταχυνόμενης αποκατάστασης μπορεί να είναι επωφελές σε ένα ποσοστό αθλητών κολλεγίου κατά την διάρκεια αγωνιστικής περιόδου με πρόσθια αστάθεια ώμου. Οι Hovelius et al. (2008) διαπίστωσαν ότι η ακινητοποίηση με το βραχίονα δεμένο στον κορμό για 3-4 εβδομάδες μετά την πρωτογενή εξάρθρωση δεν άλλαξε την πρόγνωση σε σύγκριση με την άμεση κινητοποίηση (Eljabu, et al., 2017). Άλλες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν αναδρομικά δεν βρήκαν επίσης ευεργετική επίδραση στην ακινητοποίηση στην κλασική θέση για έως και 6 εβδομάδες (Dang, 2007).

7.2) ΜΕ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για να επιτευχθεί συναίνεση σχετικά με τη συντηρητική διαχείριση μετά από επεισόδιο αστάθειας όσον αφορά τη θέση ακινητοποίησης και τη διάρκεια. Οι συστάσεις κυμαίνονται από μη ακινητοποίηση έως ακινητοποίηση με επίδεσμο στην έσω έναντι έξω στροφής για 1 έως 6 εβδομάδες. Οι Marans et al (1992) αποκάλυψαν 100% επαναλαμβανόμενο ποσοστό

εξάρθρωσης σε εφήβους που έλαβαν ακινητοποίηση επιδέσμου για έως και 6 εβδομάδες (Watson, et al., 2016). Ο Arciero et al (1994) σε έρευνα με ομάδα ασθενών που επέλεξαν μη χειρουργική θεραπεία, προτίμησαν ακινητοποίηση της άρθρωσης του ώμου για 4 εβδομάδες (Arciero, et al., 1994). Ο Helmig et al (2018) συνιστούν σε μια πρώτη εξάρθρωση, μια σύντομη περίοδος ακινητοποίησης, ακολουθούμενη από 4-6 εβδομάδες αποκατάστασης. Σε μια άλλη μελέτη ακινητοποίησης ώμων, σε ασθενείς με βλάβες Bankart, οι Itoi et al (2001) χρησιμοποίησαν MRI για να αναλύσουν τους ώμους ακινητοποιημένους σε έσω ή έξω στροφή. Οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι η ακινητοποίηση στην έσω στροφή εκτοπίζει το χείλος. Τα ευρήματα της μαγνητικής τομογραφίας έδειξαν ότι, όταν τα χέρια των ασθενών ήταν ακινητοποιημένα σε έξω στροφή (μέσος όρος, 35 °), ο διαχωρισμός και η μετατόπιση του χείλους μειώθηκαν και η αποσπασμένη περιοχή και η γωνία ανοίγματος του πρόσθιου τμήματος του θύλακα ήταν μικρότερα από ό, τι όταν τα χέρια ήταν ακινητοποιημένα στην έσω στροφή. Έτσι, οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ακινητοποίηση στην έξω στροφή προσεγγίζει καλύτερα τη βλάβη του Bankart (Owens, et al., 2012). Επίσης ο Itoi et al (2007), σε μια μεταγενέστερη μελέτη 198 ασθενών με αρχική εξάρθρωση των ώμων, ανέθεσαν τυχαία τους ασθενείς κλινική δοκιμή ακινητοποίησης έσω έναντι έξω στροφής για περίοδο 3 εβδομάδων. Σε δύο χρόνια παρακολούθησης οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι το ποσοστό υποτροπής στην ομάδα έξω στροφής ήταν σημαντικά χαμηλότερο από αυτό στην ομάδα έσω στροφής (26% έναντι 42%), με σχετική μείωση κινδύνου 38,2%. Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων, οι αριθμοί επιστροφής στο άθλημα ήταν αρκετά χαμηλοί και δεν συμπεριλήφθηκαν σημαντικά κλινικά αποτελέσματα όπως ο έλεγχος αντοχής ή οι μετρήσεις του εύρους κίνησης. (Eljabu, et al., 2017). Οι Finestone et al(2009) αξιολόγησαν τις θέσεις ακινητοποίησης σε μια προοπτική τυχαιοποιημένη μελέτη. Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στα ποσοστά υποτροπής μετά την ακινητοποίηση για 4 εβδομάδες. Ο Liavaag et al (2011) πραγματοποίησαν επίσης μια τυχαιοποιημένη μελέτη προοπτικών, με ελάχιστη παρακολούθηση 2 ετών, με παρακολούθηση 97%. Βρέθηκε βελτιωμένη συμμόρφωση στην ομάδα ακινητοποίησης έξω στροφής. Ωστόσο, δεν υπήρξε σημαντική διαφορά στα ποσοστά υποτροπής. Μια συστηματική ανασκόπηση δεν μπόρεσε να βρει μια σημαντική διαφορά μεταξύ της ακινητοποίησης στην έσω ή έξω στροφή, αν και υπήρχε μια τάση για χαμηλότερη υποτροπή στην ομάδα έξω στροφής. Επιπλέον, αυτή η κριτική δεν μπόρεσε να δείξει διαφορά στα ποσοστά υποτροπής μεταξύ της ακινητοποίησης για 1 έναντι 3 εβδομάδων (Bradley & Ward, 2013). Σε άλλη μελέτη οι Itoi et al. (2003) συνέστησαν την ακινητοποίηση του ώμου σε 10° έξω στροφής για 3 εβδομάδες μετά από εξάρθρωση που σχετίζεται με ένα μεγάλο, μετατοπισμένο κάταγμα γληνοειδούς χείλους.

Ωστόσο, σε μια πρόσφατη τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή, η ακινητοποίηση των ώμων σε έξω στροφή μετά από πρώτη φορά εξάρθρωση δεν μείωσε τον ρυθμό υποτροπής σε ασθενείς με αρχική πρόσθια αστάθεια (Liavaag , et al., 2011). Εκατό ογδόντα οκτώ ασθενείς χορηγήθηκαν τυχαία σε θεραπεία με ακινητοποίηση σε έσω (95 ασθενείς) ή έξω (93 ασθενείς) στροφή. Οι συγγραφείς ανέφεραν ποσοστό υποτροπής 24,7% στην ομάδα εσωτερικής περιστροφής και 30,8% στην ομάδα εξωτερικής περιστροφής. Είναι ενδιαφέρον δύο μελέτες διαπίστωσαν ότι το ποσοστό συμμόρφωσης με την ακινητοποίηση στην έξω στροφή ήταν υψηλότερο από τη συμμόρφωση με την ακινητοποίηση στην έσω στροφή. (Itoi , et al., 2007; Liavaag , et al., 2011)

Η διάρκεια της ακινητοποίησης παραμένει αμφιλεγόμενη. Σε μια προοπτική μελέτη 257 ασθενών με πρωτογενή πρόσθια εξάρθρωση ώμου, οι 112 υποβλήθηκαν σε αγωγή με ακινητοποίηση ώμου σε επίδεσμο για 3 έως 4 εβδομάδες και στους 104 αφέθηκαν να χρησιμοποιήσουν τον ώμο ως ανεκτό. Οι συγγραφείς δεν βρήκαν καμία διαφορά στα ποσοστά ανακατανομής μεταξύ των δύο ομάδων σε διετή παρακολούθηση. (Owens , et al., 2012)

Τα ποσοστά υποτροπής έως και 90% έχουν αναφερθεί σε νεαρούς αθλητές που ασχολούνται με αθλήματα επαφής, με πρώτη φορά εξάρθρωση να αντιμετωπίζεται με ακινητοποίηση για 4 εβδομάδες ακολουθούμενη από εποπτευόμενη αποκατάσταση. (Burns & Owens , 2010) Επομένως, το ποσοστό επιτυχούς επιστροφής στον αθλητισμό και ο χρόνος επιστροφής στον αθλητισμό είναι σημαντικές μεταβλητές που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον καθορισμό των οδηγιών επιστροφής στον αθλητισμό (Owens , et al., 2012).

7.3) ΝΑΡΩΗΚΕΣ – ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ – ΕΠΙΔΕΣΜΟΣ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΣΦΕΝΔΟΝΗΣ

Υπάρχει ένα πλήθος διαθέσιμων στηριγμάτων στο εμπόριο που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τον περιορισμό της κίνησης της γληνοβραχιόνιας. Η ικανότητα ενός αθλητή να ανέχεται αυτό το στήριγμα στο άθλημα αποτελεί ειδική περίπτωση. Οι αθλητές ρίψης, οι overhead αθλητές και εξειδικευμένων χειρισμών παίκτες σε αθλήματα όπως το αμερικανικό ποδόσφαιρο συνήθως δεν είναι σε θέση να ανεχθούν αυτόν τον τύπο στήριξης. Υπάρχουν στηρίγματα που είναι μανίκια από νεοπρένιο (neoprene sleeves) (Εικ. 7.3.1) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, δεν περιορίζουν συγκεκριμένα την κίνηση και έχει βρεθεί ότι αυξάνουν την ιδιοδεκτικότητα σε άτομα με ασταθείς ώμους (Galvin, et al., 2017). Θεωρητικά, αυτό φαίνεται να είναι ένα χρήσιμο συμπλήρωμα για αθλητές που επιθυμούν να επιστρέψουν στον αθλητισμό χωρίς επακόλουθη επαναλαμβανόμενη αστάθεια. Αυτό δεν υποστηρίχθηκε από πρόσφατη βιβλιογραφία. Buss et al (2004) σημείωσε ότι το 70% των αθλητών που επιστρέφουν στον αθλητισμό υιοθέτησαν ένα στήριγμα και ανέφεραν υποκειμενική βελτίωση στη σταθερότητα. Ωστόσο, τα επαναλαμβανόμενα ποσοστά αστάθειας δεν

ήταν σημαντικά διαφορετικά μεταξύ εκείνων που φορούσαν και δεν φορούσαν στήριγμα. Οι Dickens et al. (2014) απέδειξαν παρόμοια ευρήματα. Το στήριγμα χρησιμοποιήθηκε στο 61% των αθλητών που επιστρέφουν στον αθλητισμό. Ωστόσο, δεν υπήρχε συσχέτιση μεταξύ χρήσης στηριγμάτων και ποσοστών επαναλαμβανόμενης αστάθειας. Επίσης, δεν υπάρχουν μελέτες που να δείχνουν ότι η χρήση τους σχετίζεται με μειωμένα επεισόδια αστάθειας. Η χρήση τους μπορεί να συζητηθεί με τους ασθενείς ως μια πιθανή μέθοδος για την αύξηση της μη χειρουργικής φροντίδας για τη διευκόλυνση της επιστροφής στον αθλητισμό μετά από επεισόδιο αστάθειας, αλλά δεν πρέπει να θεωρείται ως η μοναδική θεραπεία για την αστάθεια. (Galvin, et al., 2017)



Εικόνα 7.3.1 (πηγή: Galvin, et al., 2017)

Το στήριγμα, όπως το στήριγμα SAWA και το στήριγμα Duke-Wygre, μπορεί να βοηθήσει στην αποτροπή επαναλαμβανόμενης αστάθειας κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου. (Laprade, et al., 2014)



Εικόνα 7.3.2. A, Duke Wyre brace προτείνεται για μη-overhead, ρίπτες, επαφής αθλητές όπως παίκτες χόκεϊ πάγου. B, a Sully brace προτείνεται για αθλητές ασκήσεων overhead ρίψεις, όπως καλαθοσφαιριστής. (πηγή: Buss , et al., 2004)



Εικόνα 7.3.3 Duke στήριγμα
(Weise, (πηγή: (Weise, et al., 2004)



Εικόνα 7.3.4 Sawa στήριγμα πηγή:
et al., 2004)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

8.1) ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ

Η αντιμετώπιση της αστάθειας του ώμου με την χρήση συντηρητικού προγράμματος αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά και πιο ευρέως διαδεδομένα εργαλεία που έχει στην διάθεση του ο φυσικοθεραπευτής. Προγράμματα αυτής της μορφής περιλαμβάνουν ασκήσεις αυτοδιάτασης και εύρους κίνησης, για την αποκατάσταση και διατήρηση του φυσιολογικού εύρους της άρθρωσης, ασκήσεις ενδυνάμωσης για την βελτίωση της δύναμης και της σταθερότητας της άρθρωσης, ώστε να μπορεί να εκτελεί το άτομο καλής ποιότητας κινήσεις με την απαιτούμενη δύναμη, καθώς επίσης λειτουργικές ασκήσεις νευρομυϊκού ελέγχου και ιδιοδεκτικότητας, ώστε το άτομο να επιστρέψει με όσο το δυνατόν λιγότερα ελλείματα στην καθημερινότητα και στις αθλητικές δραστηριότητες, αλλά και να μειωθεί το ρίσκο υποτροπιασμού και επανεμφάνισης αστάθειας και πόνου στην περιοχή του ώμου. Στόχος αποκατάστασης είναι να επιστρέψει ο ασθενής στο προηγούμενο επίπεδο λειτουργικής κατάστασης πριν από τον τραυματισμό ή στο προηγούμενο αθλητικό επίπεδο. Η θεραπεία και η ανάρρωση αθλητών μπορεί να είναι πολύ πιο γρήγορη λόγω καλύτερης μυϊκής προετοιμασίας, των κινήτρων των εγκαταστάσεων, με τη θεραπεία και της συμμόρφωσης, σε σύγκριση με τους μη αθλητές (Srinivasan & Pandey, 2017). Ο αθλητής που επιθυμεί να ολοκληρώσει τη αγωνιστική περίοδο μετά από ένα επεισόδιο αστάθειας ώμου δεν έχει άλλη επιλογή από το να υποβληθεί σε μη χειρουργική θεραπεία. Μια συζήτηση σχετικά με τους κινδύνους και τα οφέλη αυτής της επιλογής θα πρέπει να διεξάγεται με ειλικρίνεια και άμεσο τρόπο με τον αθλητή και την οικογένειά του. Μπορεί να επιτραπεί σε έναν αθλητή να επιστρέψει κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου, αν και αυξάνει τον κίνδυνο υποτροπής, εάν έχει ελάχιστο πόνο, κοντά σε κανονική κίνηση, δύναμη, λειτουργική ικανότητα και ειδικές ικανότητες για τον αθλητισμό. (Bradley & Ward, 2013). Ο LaPrade et al (2014) επιλέγουν για να ξεκινήσει η ανάκαμψη, συνιστάται ο παίκτης να διατηρεί μια περίοδο ακινητοποίησης (συνήθως 4-6 εβδομάδες) ακολουθούμενη από ασκήσεις ενδυνάμωσης. Η αποκατάσταση των αρθρώσεων μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ενίσχυσης του ώμου και των περιφερικών μυών.

Οι Moreau & Moreau, (2001) χρησιμοποίησαν ένα πρόγραμμα χειροπρακτικής σε επαγγελματία παίκτη του χόκεϊ με επαναλαμβανόμενο επεισόδιο αστάθειας. Το κλινικό πλάνο για τις 3 πρώτες επισκέψεις ήταν η χρήση χειροπρακτικών διαδικασιών για τη μείωση της υποκινητικότητας των αρθρώσεων στις στερνοκλειδικές, ακρωμιοκλειδικές και κάτω αυχενικές αρθρώσεις και για την

κινητοποίηση μαλακών ιστών του αριστερού ώμου και της χειρουργικής ουλής στην πρόσθια περιοχή του δελτοειδούς από προηγούμενο χειρουργείο (1996) σε επιδιόρθωση βλάβης Bankart. Η ακρωμιοκλειδική κινητοποιήθηκε από ύπτια θέση, η στερνοκλειδική κινητοποιήθηκε με κατεύθυνση από πάνω προς τα κάτω, ενώ στην κάτω αυχενική μοίρα πραγματοποιήθηκε χειρισμός υψηλής ταχύτητας και χαμηλού εύρους. Η περιοχή της ουλής αντιμετωπίστηκε με απλό τέντωμα του δέρματος της υπεραιμικής ζώνης έως ο ιστός της ουλής έγινε παρόμοιος σε υφή και εμφάνιση με το υπόλοιπο δέρμα. Ακολούθησε κινητοποίηση μαλακού ιστού στην περιοχή του στροφικού πετάλου εστιάζοντας στον μείζον στρογγύλο και υπακάνθιο. Η ιδιοδεκτικότητα αντιμετωπίστηκε από μία σειρά ασκήσεων που ο ασθενής έκανε αρχικά με την επίβλεψη του θεραπευτή. Στη συνέχεια, ο ασθενής έλαβε οδηγίες για να συνεχίσει τις ασκήσεις καθημερινά για 20 έως 30 λεπτά. Αρχικά εκτελούνταν ασκήσεις διαγώνιας ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης για το άνω άκρο, θεραπεύοντας την δυσλειτουργία που προκαλείται από μυϊκή αδυναμία, κακό συντονισμό και περιορισμό κίνησης στις αρθρώσεις. Η αρχική θέση για την πρώτη διαγώνια είναι σε έκταση, προσαγωγή και έσω στροφή «σπαθί που τοποθετείται στην θήκη» (Εικ.8.1.1.A) με τελική θέση κάμψη, απαγωγή και έξω στροφή του ώμου «θέση του σερβιτόρου» (Εικ. 8.1.1.B). Το δεύτερο πατέντο διαγώνιας κίνησης είναι από έκταση, απαγωγή και έσω στροφή «απομάκρυνσης» (Εικ. 8.1.1.C) με κατεύθυνση θέσης κάμψης, προσαγωγής και έσω στροφής «προστασία κεφαλιού» (Εικ. 8.1.1.D). Οι διαγώνιες PNF πραγματοποιήθηκαν από τον ασθενή σε ύπτια θέση και σε όρθια θέση. Δόθηκε επίσης εντολή στο προπονητή της ομάδας του χόκευ να παρέχει αντίσταση και ρυθμικά ερεθίσματα κατά τη διάρκεια των διαγώνιων κινήσεων για να αυξήσει την ιδιοδεκτική πρόκληση. Το πρόγραμμα ιδιοδεκτικότητας που δόθηκε στον ασθενή παρουσιάζεται περιληπτικά στον παρακάτω πίνακα.

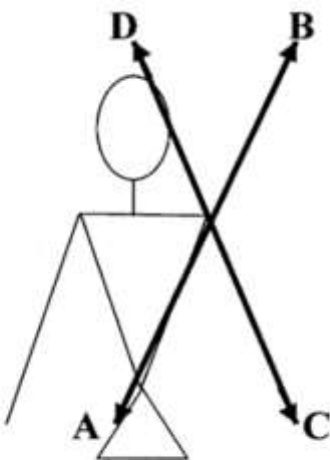


Fig 6. The PNF diagonals as described by Adler et al.²³ See text for explanation of positions A to D.

Εικόνα 8.1.1 Διαγώνια πατέντα PNF (πηγή: Moreau & Moreau, 2001)

Πίνακας 8.1.1 Περίληψη προγράμματος ασκήσεων ιδιοδεκτικότητας (πηγή: Moreau & Moreau, 2001)

ΑΣΚΗΣΗ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
Διαγώνιο πατέντο PNF	Καθημερινά	Έως κόπωση
Διαγώνιο πατέντο PNF με αντίσταση	3-4 φορές/ εβδομάδα	Έως κόπωση
Διαγώνιο πατέντο PNF με ρυθμική ώθηση	3-4 φορές/ εβδομάδα	Έως κόπωση
Κάμψη με πλήρη απαγωγή ωμοπλάτων σε σανίδα rocker	3-4 φορές/ εβδομάδα	20 επαναλήψεις αρχικά
Ταλαντευόμενη λεπίδα από όρθια θέση (Oscillating blade while standing)	3-4 φορές/ εβδομάδα	5 λεπτά κάθε βραχίονας αρχικά
Ταλαντευόμενη λεπίδα σε μπάλα γυμναστηρίου (Oscillating blade on gym ball) (εικόνα 8.1.2)	3-4 φορές/ εβδομάδα	5 λεπτά κάθε βραχίονας αρχικά
Πιάσιμο 9lb μπάλας σε σανίδα rocker	3-4 φορές/ εβδομάδα	20 επαναλήψεις σε διάφορες θέσεις ώμων



Εικόνα 8.1.2 Άσκηση ιδιοδεκτικότητας σε μπάλα (πηγή: Moreau & Moreau, 2001)

Οι Bateman et al (2015) μελέτησαν το πρόγραμμα Derby και την αποτελεσματικότητά του στην υποτροπιάζουσα ατραυματική αστάθεια ώμου. Το πρόγραμμα αστάθειας του Derby Shoulder σχεδιάστηκε για να ενσωματώσει όλες τις πτυχές της δύναμης, της ιδιοδεκτικότητας και της πλειομετρικής προπόνησης σε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα άσκησης βάσει στόχου. Πλήρεις λεπτομέρειες του προγράμματος παρέχονται στη διεύθυνση www.derbysoulderunit.co.uk , παρόλο που παρέχεται μια περίληψη στο πίνακα 8.1.2. Στην έρευνα της αποτελεσματικότητας του προγράμματος συμπεριλήφθηκαν μόνο ασθενείς με ιστορικό υποτροπιάζουσας ατραυματικής αστάθειας ώμου. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε θεραπεία χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα αποκατάστασης αστάθειας του Derby Shoulder υποθέτοντας ότι πληρούσαν τα βασικά κριτήρια ένταξης που περιγράφονται λεπτομερώς στο πρόγραμμα. Είναι αξιοσημείωτο ότι και οι 18 ασθενείς που ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα παρουσίασαν στατιστικά σημαντική βελτίωση για όλα τα μέτρα έκβασης ($p = 0,001$). Δεδομένης της έλλειψης δημοσιευμένων συστημάτων άσκησης για τη θεραπεία της επαναλαμβανόμενης αστάθειας των ώμων, το πρόγραμμα αποκατάστασης αστάθειας ώμου του Ντέρμπι θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως αφετηρία για φυσιοθεραπευτές που δεν έχουν εμπειρία στη θεραπεία αυτής της περίπλοκης παθολογίας. Οι παρατηρήσεις ήταν ότι οι ασθενείς αρχικά εμφάνισαν μια μικρή αύξηση στον πόνο στους ώμους ή στην κόπωση λόγω της εκτέλεσης δραστηριοτήτων που ήταν ασυνήθιστες για αυτούς. Συνήθως, οι ασθενείς βελτίωσαν την ικανότητά τους να εκτελούν τις ασκήσεις, αλλά οι περισσότεροι δεν είχαν δραματική βελτίωση στα συμπτώματα έως ότου έφτασαν σε ένα ορισμένο σημείο όταν υπήρχε αξιοσημείωτη αλλαγή τόσο στον πόνο όσο και στην αίσθηση αστάθειας. Ωστόσο, αυτό το όριο δεν ήταν συνεπές μεταξύ των ασθενών. Μόνο δύο ασθενείς χρειάστηκαν να ολοκληρώσουν όλα τα στοιχεία του προγράμματος για να αισθανθούν ότι οι ώμοι τους ήταν αρκετά σταθεροί. Ο ένας ήταν γυμναστής υψηλού επιπέδου και ο άλλος πολεμικός καλλιτέχνης μαύρης ζώνης. Το πρόγραμμα αποκατάστασης αστάθειας Derby Shoulder μπορεί να αποδώσει στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για ασθενείς με υποτροπιάζουσα ατραυματική αστάθεια ώμου (Stanmore τύπου 2 και 3) βραχυπρόθεσμα βάσει αυτής της μικρής σειράς. Ωστόσο, η ατραυματική επαναλαμβανόμενη αστάθεια των ώμων είναι μια κατάσταση που απαιτεί μακροχρόνια διαχείριση και επομένως αυτά τα αποτελέσματα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή.

Πίνακας 8.1.2 Πρόγραμμα αποκατάστασης Derby (πηγή: Bateman, et al., 2015)

<u>Πρόγραμμα Derby αποκατάστασης αστάθειας ώμου</u>	
Συνταγογράφηση μόνο μίας άσκησης από κάθε ενότητα κάθε φορά	
Κάθε σετ άσκησης παρατίθεται κατά σειρά εξέλιξης της θεραπείας και μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για λειτουργική αξιολόγηση. Εάν ο ασθενής μπορεί να επιτύχαι τον στόχο, προχωράει στην επόμενη άσκηση.	
Επιλογή 1: Εργάζεται για ταχύτητα ενεργοποίησης των μυών,πλειομετρικά, επιβραδύνοντας την γρήγορη κίνηση.	
Συνταγογράφηση μέγιστων επαναλήψεων έως την κόπωση ή τονκαθορισμένο στόχο.	
Δύο συνεδρίες την μέρα.	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΣΤΟΧΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΕΩΝ
Αφήνω και πάνω 1kg βάρους σε 90° scaption	100
Αφήνω και πάνω 1kg βάρους σε 90° scaption στο 1 πόδι (αντίθετης πλευράς)	100
Αφήνω και πάνω 1kg βάρους σε 90° scaption με κλειστά μάτια	100
Αφήνω και πάνω 1kg βάρους σε έξω / έσω στροφή	100
Πτώση από όρθια στάση	50
Πτώση μέχρι το επίπεδο της μέσης	50
Πλειομετρική κάμψη με παλαμάκι	20
Πτώση στα στηρίγματα της πόρτας	20
Επιλογή 2: Εργάζεται για ιδιοδεκτικότητα, μυϊκή ισορροπία και σταθερότητα του κορμού	
Συνταγογράφηση 5 επαναλήψεων της μέγιστης ικανότητας του ασθενούς ή του καθορισμένου χρονικού στόχου	
Δύο συνεδρίες την μέρα	
ΑΣΚΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ
Κίνηση χεριού στην μπάλα στον τοίχο	60 sec
Κίνηση χεριού προς διάφορες κατευθύνσεις με στάση στα γόνατα	60 sec
Κίνηση χεριού στην μπάλα με στάση στα γόνατα	60 sec
Κίνηση χεριού σε διάφορες κατευθύνσεις σε στάση κάμψης	60 sec
Και τα δύο χέρια στη μπάλα σε στάση κάμψης	60 sec
Κίνηση χεριών σε δύο μπάλες σε στάση κάμψης	60 sec
Σημείωση: Για ασθενείς με σοβαρή οπίσθια αστάθειατροποποιεί την θέση για ασκήσεις του ενός χεριού να γίνονται με τον ώμο σεαπαγωγή και όχι σε θέση κάμψης.	
Προϋποθέσεις:	
Όχι νευρομυϊκή αδυναμία	
Όχι πτερυγοειδής ωμοπλάτη	
Φυσιολογική ισορροπία σε μπάλα γυμναστικής	
Ικανός να κατορθώσει 90° scaption	*scaption= κάμψη και απαγωγή του ώμου

Οι Reinold & Curtis, (2013) πραγματοποίησαν μία εργασία, η οποία είχε σκοπό να περιγράψει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα, που σχεδιάστηκε για την ενίσχυση της δυναμικής σταθεροποίησης σε overhead αθλητή, μέσα απ' τις εμπειρίες συγγραφέων, στην θεραπεία της αστάθειας του ώμου. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθεται η περίληψη του προγράμματος.

Πίνακας 8.1.3 (πηγή: Reinold & Curtis, 2013)

Περίληψη προγράμματος θεραπείας σε overhead αθλητή	
Φάση 1: ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ	
Φυσικά μέσα : <ul style="list-style-type: none"> • Ιοντοφόρηση • Φωνοφόρηση • Ηλεκτροθεραπεία • Κρυοθεραπεία 	
Ασκήσεις: <ul style="list-style-type: none"> • Ενδυνάμωση στροφικού πετάλου (ειδικά έξω στροφή) με ελαφρύ – μέτριο βάρος <ul style="list-style-type: none"> ◦ Έσω-Έξω στροφή (tubing) ◦ Έξω στροφή από πλάγια θέση με βαρυτική δύναμη • Ενδυνάμωση ωμοπλάτης <ul style="list-style-type: none"> ◦ Retractors ◦ Depressors ◦ Protractors • Ασκήσεις ενδυνάμωσης Manual <ul style="list-style-type: none"> ◦ Έξω στροφή από πλάγια θέση με βαρυτική δύναμη ◦ Έξω στροφή σε 45° απαγωγής από ύπτια θέση ◦ Προσαγωγή ωμοπλάτης από πρηνή (prone row) ◦ Κάμψη από πλάγια θέση μέχρι το επίπεδο της ωμοπλάτης • Ασκήσεις δυναμικής ρυθμικής σταθεροποίησης • Εκπαίδευση ιδιοδεκτικότητας • Ηλεκτρική διέγερση (μυϊκός ερεθισμός) στο οπίσθιο πέταλο κατά την διάρκεια των ασκήσεων • Ασκήσεις ΚΚΑ • Διατήρηση λειτουργικότητας υπόλοιπου σώματος • Διατήρηση δύναμης αγκώνα- καρπού 	
Κριτήρια μετάβασης (Φάση 2):	
<ul style="list-style-type: none"> • Ελάχιστος πόνος/φλεγμονή • Φυσιολογικό εύρος έσω στροφής και οριζόντιας προσαγωγής • Βασική μυϊκή δύναμη χωρίς κόπωση 	
Φάση 2: Ενδιάμεση Φάση	
Ασκήσεις: <ul style="list-style-type: none"> • Προοδευτικές ασκήσεις ενδυνάμωσης • Πλήρες ισοτονικό πρόγραμμα για στροφικό πέταλο και ωμοπλάτη <ul style="list-style-type: none"> ◦ Αύξηση βάρους • Έναρξη προγράμματος δυναμικής σταθεροποίησης <ul style="list-style-type: none"> ◦ Έξω στροφή από πλάγια θέση με ρυθμική σταθεροποίηση 	

<ul style="list-style-type: none"> ◦ Έξω στροφή με βάρος τροχαλίας (tubing) και ρυθμική σταθεροποίηση στο τέλος της κίνησης ◦ Σταθεροποίηση με μπάλα στον τοίχο ◦ Κάμψεις στην μπάλα με σταθεροποίηση • Έναρξη ρίψεων με τα δύο χέρια • Πάσα στήθους (chest pass) • Πλάγια ρίψη (side to side) • Ρίψη πάνω απ' το κεφάλι (overhead soccer throws)
<p>Κριτήρια μετάβασης (Φάση 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρες εύρος κίνησης • 5/5 δύναμη χωρίς κόπωση
<p>Φάση 3: Προηγμένη φάση ενδυνάμωσης</p>
<p>Ασκήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διατάσεις πριν το πρόγραμμα ασκήσεων – φυσιολογική πλήρης κίνηση • Συνεχίζεις το παραπάνω πρόγραμμα • Πρόγραμμα για άνω μέρος σώματος • Δυναμική σταθεροποίηση με drills <ul style="list-style-type: none"> ◦ Έξω στροφή σε 90° απαγωγή με βάρος τροχαλίας και ρυθμική σταθεροποίηση στο τέλος κίνησης ◦ Σταθεροποίηση στο τοίχο με 90° απαγωγή και 90° έξω στροφή ◦ Drill στον τοίχο -//- • Πλειομετρικές ασκήσεις <ul style="list-style-type: none"> ◦ drills και στα δύο χέρια ◦ drills στο ένα χέρι ◦ Διάταση μετά την άσκηση
<p>Κριτήρια μετάβασης (Φάση 4):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρες εύρος κίνησης και δύναμης • Επαρκής δυναμική σταθερότητα • Κατάλληλη εξέλιξη αποκατάστασης σε αυτό το σημείο
<p>Φάση 4: Επιστροφή στη δραστηριότητα</p>
<p>Ασκήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διάταση και ευλυγισία drills • Πρόγραμμα ώμου • Πλειομετρικό πρόγραμμα • Drills δυναμικής σταθεροποίησης • Προοδευτική έναρξη προγράμματος ρίψης • Πρόοδος σε ανταγωνιστικό επίπεδο ρίψης χωρίς ενόχληση

8.2) ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ

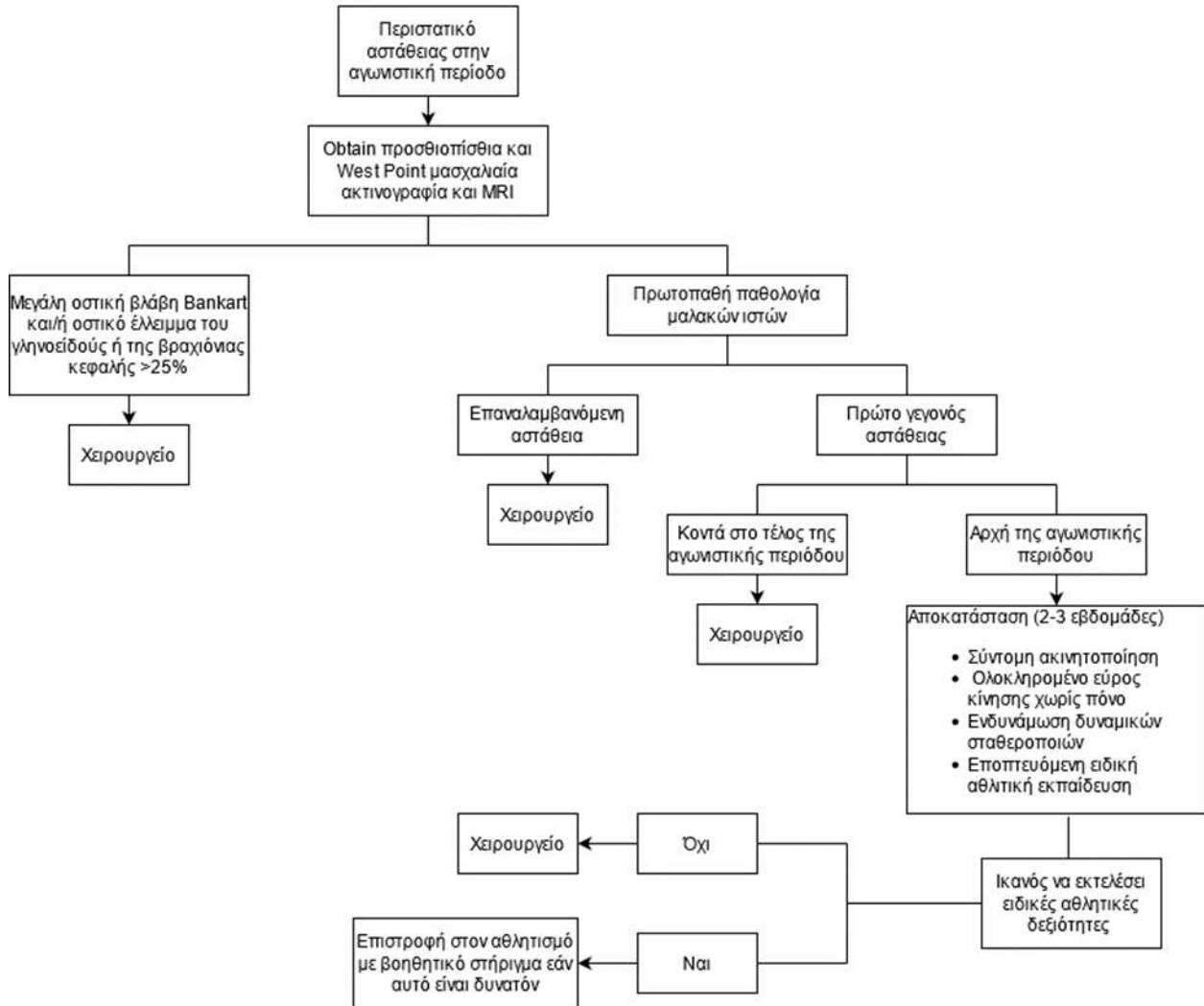
Η μη χειρουργική αντιμετώπιση μιας αρχικής πρόσθιας εξάρθρωσης των ώμων μπορεί να περιλαμβάνει ακινητοποίηση, φυσιοθεραπεία και στήριξη, με καθυστερημένη επιστροφή στη δραστηριότητα. Συχνά υπάρχει μεγάλη πίεση, τόσο στον αθλητή όσο και στον ιατρό, ώστε ο αθλητής να επιστρέψει στον αθλητισμό το συντομότερο δυνατό, παρά το σχετικά υψηλό ποσοστό επανεμφάνισης αστάθειας. Ο γιατρός πρέπει να διασφαλίσει ένα ασφαλές και αποτελεσματικό μη χειρουργικό σχήμα, με κατάλληλη αποκατάσταση πριν εξουσιοδοτήσει τον αθλητή να επιστρέψει στο παιχνίδι. Αρκετές σχετικές ενδείξεις για μη χειρουργική διαχείριση αναφέρονται στον Πίνακα 8.2.1. (Owens , et al., 2012)

Πίνακας 8.2.1 (πηγή: Owens , et al., 2012)

Πίνακας 1
Ενδείξεις για μη χειρουργική αντιμετώπιση της τραυματικής αστάθειας του πρόσθιου ώμου
Χαρακτηριστικά τραυματισμού
<ol style="list-style-type: none">1. Αρχική εξάρθρωση ώμου2. Οστική έλλειψη γληνοειδούς <25%3. Οστική έλλειψη βραχιόνιας κεφαλής <25%4. Απουσία κατάγματος ή τραυματισμού μαλακού ιστού που απαιτεί χειρουργική επέμβαση
Χαρακτηριστικά παίκτη και αθλήματος
<ol style="list-style-type: none">1. Ο αθλητής επιθυμεί να επιστρέψει στον αθλητισμό την εποχή2. Όχι Overhead και ρίπτης αθλητής

Ο Owens et al(2012) ανέπτυξαν τον αλγόριθμο που περιγράφεται στο διάγραμμα 8.2.1 για να καθοδηγήσουν τη θεραπεία των αθλητών με τραυματική πρόσθια αστάθεια ώμου κατά την αγωνιστική περίοδο.

Αλγόριθμος θεραπείας για τον αθλητή της περιόδου με αστάθεια.



Διάγραμμα 8.2.1 Διάγραμμα ροής του θεραπευτικού αλγορίθμου για τον αθλητή της αγωνιστικής περιόδου (πηγή: Owens et al,2012)

Αν και ο χρόνος και η ανάγκη για ακινητοποίηση είναι συζητήσιμος, οι κατευθυντήριες γραμμές για την αρχική διαχείριση της αρχικής τραυματικής πρόσθιας αστάθειας ώμου και σταδιακά προγράμματα αποκατάστασης για τη διευκόλυνση της επιστροφής στον αθλητισμό είναι σχετικά παρόμοιες. Μερικοί συγγραφείς προτείνουν μια περίοδο ακινητοποίησης πριν από την έναρξη ενός προγράμματος αποκατάστασης, ενώ άλλοι προτείνουν άμεση έναρξη φυσικοθεραπείας. Οι περισσότεροι προτείνουν κρυοθεραπεία στο οξύ στάδιο, με πρώιμη έναρξη ασκήσεων ROM. Οι ασθενείς στη συνέχεια προχωρούν σε ενδυνάμωση ασκήσεων που επικεντρώνονται στους δυναμικούς σταθεροποιητές του ώμου με ένα πρόγραμμα προοδευτικής αντοχής. Η

αποκατάσταση που πραγματοποιείται σε εποπτευόμενο περιβάλλον μπορεί να βελτιώσει τα αποτελέσματα, αν και ο χρόνος επιστροφής στο άθλημα ποικίλλει ανάλογα με το πρόγραμμα. Συνήθως, ο αθλητής επιτρέπεται να επιστρέψει στο άθλημα μόλις επιτευχθεί η συμμετρική κινητικότητα του ώμου και της ωμοπλάτης, με λειτουργικό ROM που επιτρέπει τη συμμετοχή σε συγκεκριμένα σπορ (Owens, et al., 2012).

Η μη χειρουργική θεραπεία μπορεί να εξεταστεί σε αθλητές με πρωτογενή συμβάντα αστάθειας και βλάβες μαλακού ιστού. Το πρωτόκολλο αποκατάστασης αποτελείται από απλή χρήση επιδέσμου, απαλές ασκήσεις ROM και κρυοθεραπεία για να ανακτήσει την άνεση κατά τη διάρκεια της πρώτης εβδομάδας μετά τον τραυματισμό. Κατά τη διάρκεια της δεύτερης εβδομάδας, ξεκινάμε ένα πρωτόκολλο ενδυνάμωσης για τους δυναμικούς σταθεροποιητές, συμπεριλαμβανομένου του στροφικού πετάλου, καθώς και ασκήσεις ενίσχυσης της ωμοπλάτης. Όταν το ROM και η ισχύς είναι παρόμοια με εκείνα της αντίπλευρης πλευράς, ξεκινούν αθλητικές ασκήσεις και εξετάζεται η επιστροφή στο παιχνίδι. Συνήθως, το χρονικό πλαίσιο για την επιστροφή στο παιχνίδι είναι 3 εβδομάδες, αλλά αυτό μπορεί να επιταχυνθεί σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως σε αθλητές υψηλού επιπέδου που επιθυμούν να συμμετάσχουν σε προγραμματισμένους διαγωνισμούς (Owens, et al., 2012).

Ο Reid et al (1996) ανέθεσαν 20 άνδρες αθλητές σε ένα πρόγραμμα, που αποτελείται από ασκήσεις ισοκινητικής αντοχής (IRE), με στόχο τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης και αντοχής και σε άλλο πρόγραμμα επανεκπαίδευσης ηλεκτρομυογραφικής βιοανάδρασης (EMGBF) επικεντρωμένο στη βελτίωση του ελέγχου του κίνησης. Αυτές οι δύο ομάδες θεραπείας στη συνέχεια συγκρίθηκαν σε λειτουργικότητα και ισχύ σε 8, 26 και 52 εβδομάδες μετά την έναρξη της μελέτης. Ενώ δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων θεραπείας στη λειτουργικότητα, τον πόνο ή τις ισοκινητικές παραμέτρους σε οποιαδήποτε στιγμή της αρχικής αξιολόγησης, οι αθλητές που έλαβαν θεραπεία με EMGBF εμφάνισαν σημαντικές βελτιώσεις στη λειτουργία εργασίας και αθλητισμού και μειωμένο πόνο με την πάροδο του χρόνου. Αυτές οι αλλαγές δεν ήταν σημαντικές στην ομάδα IRE.

Οι Buss et al. (2004) εφάρμοσαν πρόγραμμα συντηρητικής αποκατάστασης διάρκειας 10,2 ημερών (0-30 ημέρες) σε 30 αθλητές (10 παίκτες χόκεϊ πάγου, 9 ποδοσφαιριστές, 5 παλαιστές, 4 καλαθοσφαιριστές, 1 σκιέρ, 1 γυμναστής) εκ των οποίων οι 11 εμφάνισαν πρώτη φορά και οι 9 είχαν επαναλαμβανόμενα επεισόδια πρόσθιας αστάθειας. Αρχικά δεν υπήρξε περίοδος ακινητοποίησης. Μια πορεία φυσικοθεραπείας ξεκίνησε αμέσως εάν οι ασθενείς είχαν λιγότερο από λειτουργικό εύρος κίνησης και δύναμης βαθμού 4+ ή λιγότερο. Δόθηκε έμφαση σε ασκήσεις εύρους κίνησης, όπως ασκήσεις με ράβδο και ενδυνάμωσης στροφικού πετάλου,

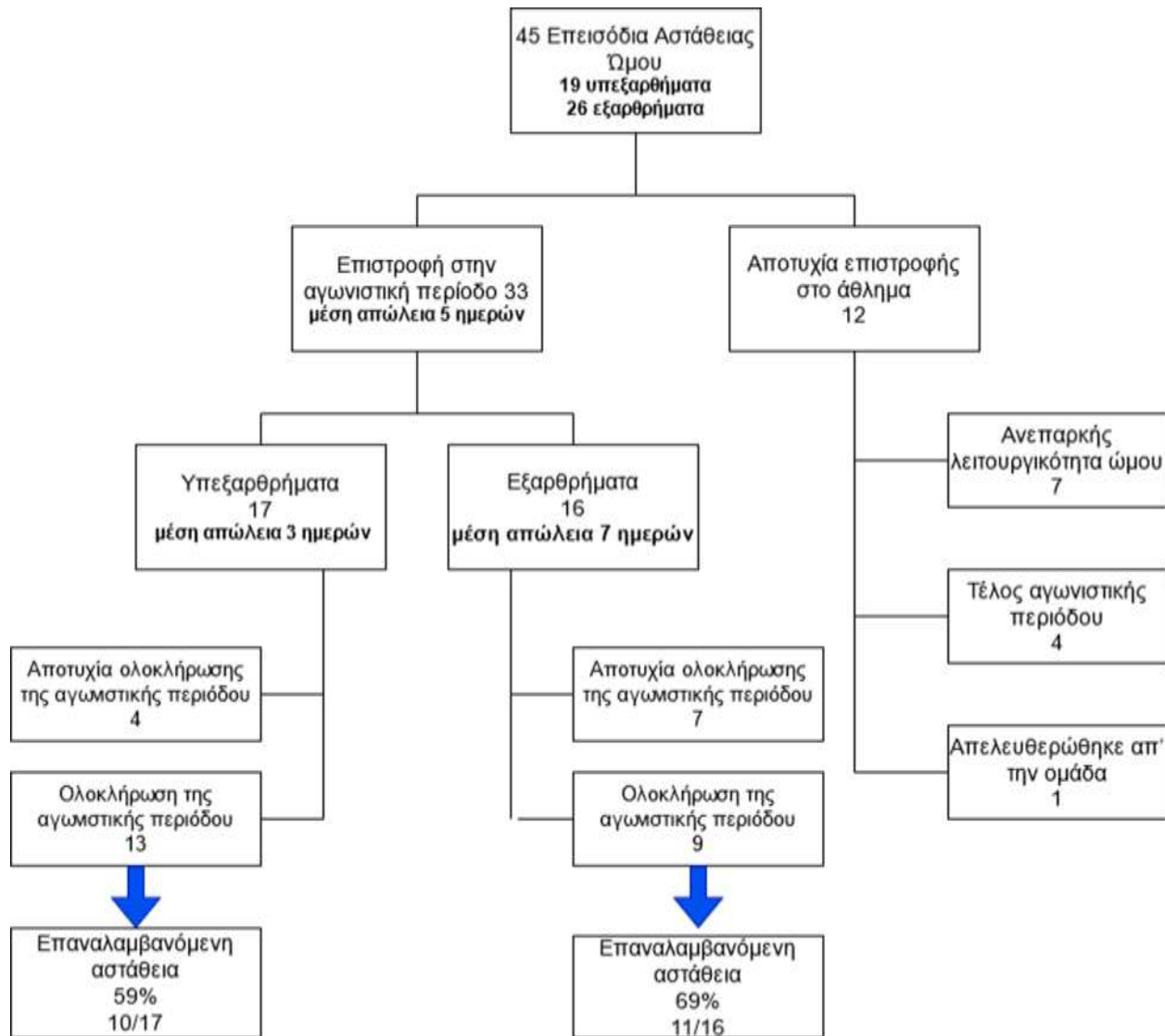
χρησιμοποιώντας πρόγραμμα ελεύθερου βάρους με λιγότερο από 1 λίβρα και πραγματοποιώντας έως και 40 επαναλήψεις. Τονίστηκε επίσης η ενδυνάμωση των μυών γύρω απ' την ωμοπλάτη. Από τους 30 αθλητές που συμμετείχαν σε αυτή τη μελέτη, 27 (90%) μπόρεσαν να επιστρέψουν στο άθλημά τους για οποιοδήποτε μέρος ή για όλες τις αγωνιστικές περιόδους. Τρεις αθλητές, 2 μπάσκετ και 1 παίκτης χόκεϊ επί πάγου, δεν μπόρεσαν να επιστρέψουν στο άθλημά τους. Ένας αθλητής επέστρεψε στο άθλημά του, αλλά δεν μπόρεσε να ολοκληρώσει την αγωνιστική του περίοδο λόγω επαναλαμβανόμενων επεισοδίων αστάθειας. Δύο ασθενείς έχασαν 0 ημέρες συμμετοχής, αφού επέστρεψαν στο παιχνίδι αμέσως μετά τη μείωση. Υπολογίστηκε κατά μέσο όρο 1,4 επαναλαμβανόμενα επεισόδια αστάθειας (εύρος, 0-8 επεισόδια) ανά αθλητή ανά σεζόν για αθλητές που επέστρεψαν στο άθλημά τους. Από τους 27 αθλητές που επέστρεψαν στο άθλημά τους για οποιοδήποτε μέρος ή για όλη την υπόλοιπη σεζόν, 10 (37%) υπέφεραν τουλάχιστον από ένα επαναλαμβανόμενο επεισόδιο αστάθειας που σχετίζεται με τον αθλητισμό, 1 ασθενής (4%) παρουσίασε 2 επεισόδια αστάθειας που δεν σχετίζονται με το εποχιακό του άθλημα και οι υπόλοιποι 16 ασθενείς (59%) δεν παρουσίασαν επαναλαμβανόμενα επεισόδια αστάθειας. Οκτώ από τους 27 αθλητές (30%) είχαν βιώσει ένα επεισόδιο πρόσθιας αστάθειας πριν από την εγγραφή σε αυτή τη μελέτη. Για τους 27 αθλητές που επέστρεψαν σε όλη ή μέρος της αγωνιστικής τους περίοδο, ο μέσος αριθμός χαμένων ημερών συμμετοχής από τα πρωτογενή και επαναλαμβανόμενα επεισόδια ήταν 10,2 (εύρος, 0-30 ημέρες). Η χρήση ενός στήριγματος εφαρμόστηκε για 19 (70%) αυτών των ασθενών: 15 αθλητές εφοδιάστηκαν με στήριγμα Duke Wye και 4 με στήριγμα Sully. Οι αθλητές ανέφεραν υποκειμενικά μια βελτιωμένη αίσθηση σταθερότητας σε σύγκριση με το παιχνίδι χωρίς συμπληρωματικό στήριγμα. (Buss , et al., 2004)

Ο πληθυσμός των ασθενών για τη μελέτη του Dickent et al (2017) περιελάμβανε όλους τους αθλητικούς αγώνες επαφής και σύγκρουσης εντός της αγωνιστικής περιόδου σε 3 αθλητικά τμήματα NCAA Division I κατά τη διάρκεια των ακαδημαϊκών ετών 2010-2011 και 2011-2012. Όλοι οι αθλητές που έλαβαν μη χειρουργική θεραπεία, υποβλήθηκαν σε πρόγραμμα επιταχυνόμενης αποκατάστασης μετά το αρχικό γεγονός αστάθειας ώμου και τους επιτράπηκε να επιστρέψουν για να παίξουν κατά την ίδια αγωνιστική περίοδο. Η ταχεία αποκατάσταση περιελάμβανε εποπτευόμενη θεραπεία ξεκινώντας από την ημέρα μετά τον τραυματισμό, εστιάζοντας στην υψηλή επανάληψη και χαμηλού βάρους ωμοπλατική σταθεροποίηση και ενίσχυση στροφικού πετάλου έως ότου επιτευχθεί ανώδυνη συμμετρική κίνηση της περιοχής. Ακολούθησε ένα πρόγραμμα εξέλιξης σταδιακής θεραπείας και το RTP επιτράπηκε όταν ο αθλητής ήταν ασυμπτωματικός, έδειξε πλήρη συμμετρική δύναμη και ολοκλήρωσε όλες τις ασκήσεις ειδικά για τον αθλητισμό χωρίς πόνο ή δυσλειτουργία. Από τους 10 αθλητές που επέλεξαν μη χειρουργική

θεραπεία, 4 (40%) επέστρεψαν με επιτυχία στο παιχνίδι χωρίς υποτροπή κατά την επόμενη σεζόν. (Dickens, et al., 2017)

Οι Dickens et al (2014) σε μια προοπτική μελέτη παρατήρησης αναζήτησαν τα αποτελέσματα αθλητών του NCAA που αντιμετώπισαν την πρόσθια αστάθεια ώμου συντηρητικά. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε πρόγραμμα ταχείας αποκατάστασης μετά το αρχικό συμβάν αστάθειας των ώμων. Κανένας ασθενής δεν ακινητοποιήθηκε μετά τον τραυματισμό και ξεκίνησε ένα εποπτευόμενο πρόγραμμα αποκατάστασης ακολουθούμενο μετά την πρώτη ημέρα του τραυματισμού. Η φάση 1 συνίστατο στην ανάκτηση του εύρους κίνησης με υψηλή επανάληψη και χαμηλού βάρους ενδυνάμωση στροφικού πετάλου. Μόλις επιτευχθεί συμμετρικό εύρος κίνησης, η φάση 2 ξεκίνησε με ενδυνάμωση ωμοπλάτης και ασκήσεις αντίστασης. Σε αυτήν τη μελέτη παρατήρησης, οι Dickens et al (2014) ακολούθησαν ένα πρωτόκολλο που δημοσιεύθηκε προηγουμένως για επιστροφή στο παιχνίδι μετά από αστάθεια ώμου εντός της σεζόν (Owens, et al., 2012). Σαράντα πέντε ασθενείς εμφάνισαν ένα τραυματικό συμβάν πρόσθιας αστάθειας ώμου κατά τη διάρκεια της αθλητικής περιόδου στη μελέτη και υποβλήθηκαν σε επιταχυνόμενη αποκατάσταση και με πειρασμό να επιστρέψουν στο παιχνίδι. Η μέση ηλικία των τραυματισμένων συμμετεχόντων ήταν $20,7 \pm 1,63$ έτη και 42 (93,3%) ήταν άνδρες. Το ποδόσφαιρο αντιστοιχούσε σε 28 τραυματισμούς, ράγκμπι για 6, πάλη για 4, μπέιζμπολ για 2, τζούντο για 2, λακρός για 2 και πυγμαχία για 1. Εάν ο παίκτης ήταν ασυμπτωματικός με όλες τις ασκήσεις αποκατάστασης, παρουσίασε συμμετρική και πλήρη ισχύ, ήταν σε θέση να εκτελέσει εξειδικευμένες αθλητικές ασκήσεις και δεν είχε πόνο ή περιορισμούς, εκκαθαρίστηκε για πλήρη συμμετοχή. Η επαναλαμβανόμενη αστάθεια μετά την επιστροφή στο παιχνίδι δεν ήταν απόλυτη ένδειξη για άμεση χειρουργική σταθεροποίηση.

Μετά το πρόγραμμα επιταχυνόμενης αποκατάστασης, 33 από τους 45 (73%) αθλητές επέστρεψαν στον αθλητισμό είτε για ολόκληρο είτε για μέρος της σεζόν μετά από μια μέση απώλεια 5 ημερών από τον αγώνα. Δώδεκα από τους 45 αθλητές (27%) δεν πέτυχαν επαρκή λειτουργία ώμου για να επιστρέψουν στον αθλητισμό κατά τη διάρκεια της σεζόν. Σε αυτά περιλαμβάνονται 5 αθλητές που συμμετέχουν στο ποδόσφαιρο, 2 συμμετέχουν στο ράγκμπι, 2 συμμετέχουν στην πάλη και από 1 συμμετέχει σε τζούντο, πυγμαχία και λακρός. Στο παρακάτω διάγραμμα ροής διακρίνεται αναλυτικά η πορεία των αποτελεσμάτων.



Διάγραμμα 8.2.2 Διάγραμμα ροής της πορείας των αποτελεσμάτων (πηγή: Dickens, et al., 2014)

Ο Anciero et al (1994) πραγματοποίησαν μια έρευνα σχετικά με την αποκατάσταση οξείας, πρώτης φοράς, πρόσθιας αστάθειας ώμου σε αθλητές. Η ομάδα Ι αποτελούνταν από ασθενείς που επέλεξαν μη χειρουργική θεραπεία. Οι ώμοι αυτών των ασθενών ακινητοποιήθηκαν για 4 εβδομάδες. Στη συνέχεια, υποβλήθηκαν σε επίβλεψη αποκατάστασης με έμφαση στην ενίσχυση του στροφικού πετάλου, ιδιαίτερα των υποπλάτιου και των μυών σταθεροποίησης της ωμοπλάτης. Σε 4 μήνες, οι ασθενείς αυτοί είχαν τη δυνατότητα να επιστρέψουν σε πλήρη δραστηριότητα και αθλητική συμμετοχή. Η ομάδα Ι περιελάμβανε 15 ασθενείς που επέλεξαν μη χειρουργική θεραπεία. Η μέση ηλικία τους ήταν 19,5 έτη (εύρος, 18 έως 21). Η εξάρθρωση περιλάμβανε το δεξί ώμο σε 12 περιπτώσεις και το αριστερό στο 3. Υπήρχαν 11 κυριαρχικές πλευρές.

Η παρακολούθηση των ασθενών της Ομάδας I διήρκησε κατά μέσο όρο 23 μήνες (εύρος, 15 έως 39). Δώδεκα ασθενείς (80%) ανέπτυξαν επαναλαμβανόμενη αστάθεια. Από τους τρεις ασθενείς της Ομάδας I που δεν εμφάνισαν υποτροπιασμό, δύο βαθμολογήθηκαν άριστα (σε βαθμολογία 100 πόντων) και ένας βαθμολογήθηκε με καλά (85 πόντους) σύμφωνα με την κλίμακα Rowe, ενώ κανένας δεν είχε περιορισμούς στην αθλητική ή στρατιωτική δραστηριότητα (Arciero, et al., 1994).

Οι Spina & Sims (2009) στην μελέτη περίπτωσης, περιγράφουν την πορεία της αποκατάστασης ασθενή αθλητή μικτής πολεμικής τέχνης 30 ετών με τραυματικό πρόσθιο εξάρθρωμα. Μετά την εξέταση ξεκίνησε αμέσως ένα πρόγραμμα θεραπείας το οποίο περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα. (Spina & Sims, 2009).

Πίνακας 8.2.2 Πρόγραμμα συντηρητικής θεραπείας σε πρόσθια ατραυματική αστάθεια. (πηγή: Spina & Sims, 2009)

Συντηρητικό πρόγραμμα θεραπείας πρόσθιας τραυματικής αστάθειας	
Βδομάδα 0-1:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτροθεραπεία <ul style="list-style-type: none"> ◦ Παρεμβιατικό ρεύμα 120Hz ◦ Microcurrent : 300Hz/300 microamps – 30Hz/30 microamps 	
Στόχος: Μείωση πόνου και οιδήματος, επούλωση ιστών	
<ul style="list-style-type: none"> • Ακινητοποίηση σε επίπεδο στις 10°-15° έξω στροφής και αγκώνες 90° κάμψης (Εικ.8.2.1,8.2.2) • Ισομετρικές ασκήσεις • Τεχνικές σωστής τοποθέτησης ωμοπλάτης : <ul style="list-style-type: none"> ◦ low row ◦ robbery ◦ lawnmower • Ισομετρικές : κάμψη, έκταση, προσαγωγή, απαγωγή, έσω – έξω στροφή από ουδέτερη θέση. Έως κόπωση / 3 σετ 2 φορές την μέρα 	
Στόχος: Σταθεροποίηση ωμοπλάτης, διατήρηση εύρους, αντοχής και πρόληψη δυσκαμψίας	
Βδομάδα 1-2:	
<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικές ενεργής απελευθέρωσης στο πρόσθιο θύλακα και στους μύες στροφικού πετάλου. Σκοπός : Επούλωση Ιστών • Ομοίως με εβδομάδα 1 +: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ασκήσεις εύρους κίνησης υποβοηθούμενες με υγιές άκρο • Αργές και ελεγχόμενες κινητοποιήσεις τελικού εύρους σε έξω στροφή, αποφυγή απαγωγής • Ισομετρικές τερματικού εύρους σε διάφορες κατευθύνσεις με αντίσταση απ' τον θεραπευτή • Ασκήσεις ενεργητικού εύρους κίνησης (αποφυγή απαγωγής και έξω στροφής) • Αλφάβητο τοίχου (wall alphabet) 3 σετ έως αποτυχία. 	
Βδομάδα 3-4:	
<ul style="list-style-type: none"> • Προηγούμενη εβδομάδα + 	

- Δυναμικές ασκήσεις ενδυνάμωσης
- Πάσα με μπάλα 61lbs σε κεκλιμένο τραμπολίνο
- Κάμψεις από γονατιστή θέση, 3 σετ έως αποτυχία κάθε δεύτερη μέρα

Βδομάδα 4:

- Προηγούμενη εβδομάδα +
- Πλήρες κάμψεις
- Προπόνηση ιδιοδεκτικότητας
 - Ασκήσεις ρυθμικής σταθεροποίησης με drills (Εικ. 8.2.3,8.2.4)
 - Εξισορρόπηση του άνω σώματος σε σανίδα ισορροπίας

Βδομάδα 5-7:

- Σταδιακή επιστροφή προπόνησης με βάρη
 - Πιέσεις μπάρας σε πάγκο
 - Έλξεις στη τροχαλία προς τα κάτω
 - Άρσεις θανάτου
 - Καθίσματα
 - προβολές ποδιών
- Ασκήσεις κεντρικού σώματος
 - Άσκηση πουλί-σκύλος
 - Πλάγια γέφυρα
 - Ροκανίσματα κοιλιακών
- Ιδιοδεκτική προπόνηση
 - Άνω σώμα ισορροπία σε σανίδα και κάτω απ' την λεκάνη σε μπάλα Swiss
 - Ισομετρική απαγωγή και έξω στροφή αργή και σταδιακά παθητική κινητοποίηση

Βδομάδα 7-8:

- Πλειομετρικές ασκήσεις
 - Κάμψεις σταθερότητας (Εικ. 8.2.5,8.2.6,8.2.7)
 - Ρίψη φαρμακευτικής μπάλας σε κεκλιμένο τραμπολίνο με έξω στροφή και απαγωγή
 - Πλειομετρικές πιέσεις πάγκου σε μηχανήμα Smith (Εικ. 8.2.8,8.2.9,8.2.10)



Εικ.8.2.1 Ακινητοποίηση σε έξω στροφή με χρήση επίδεσμου. Πρόσθια λήψη. (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ.8.2.2 Ακινητοποίηση σε έξω στροφή με χρήση επίδεσμου. Πλάγια λήψη. (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ.8.2.3 Ρυθμική σταθεροποίηση με drills. Έσω-έξω αντιστάσεις. (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ.8.2.4 Ρυθμική σταθεροποίηση με drills. Άνω-κάτω αντιστάσεις. (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ. 8.2.5. Κάμψεις σταθερότητας. Πλάγια λήψη (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ. 8.2.6. . Κάμψεις σταθερότητας(1). Πρόσθια λήψη (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ. 8.2.7. Κάμψεις σταθερότητας(2). Πρόσθια λήψη (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ. 8.2.8. Πλειομετρική πίεση πάγκου σε μηχανήμα Smith. Αρχική θέση. (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ. 8.2.9. Πλειομετρική πίεση πάγκου σε μηχανήμα Smith- σπρώξιμο μπάρας στον αέρα. (πηγή: Spina & Sims, 2009)



Εικ.8.2.10. Πλειομετρική πίεση πάγκου σε μηχανήμα Smith- πιάνοντας την μπάρα. (πηγή: Spina & Sims, 2009)

Μετά από αυτό το πρόγραμμα αποκατάστασης οκτώ εβδομάδων, ο ασθενής επιτράπη να επιστρέψει σταδιακά στην προ-τραυματισμού προπόνηση. Εκείνη τη στιγμή είχε ανακτήσει όλο το εύρος της κίνησης και της δύναμης σε σύγκριση με το μη επηρεασμένο άκρο και οι δοκιμασίες φόβου και μετατόπισης δεν ήταν πλέον θετικές. (Spina & Sims, 2009)

Οι Brotzman & Wilk (2007) στο βιβλίο τους περιγράψανε 2 προγράμματα συντηρητικής αποκατάστασης στην πρόσθια αστάθεια ώμου. Η περίληψη των πρωτοκόλλων των προγραμμάτων συνοψίζονται στους πίνακες 8.2.3 και 8.2.4.

Πίνακας 8.2.3 (πηγή: (Brotzman & Wilk, 2007)

Περίληψη : Πρωτόκολλο συντηρητικής αποκατάστασης της πρόσθιας αστάθειας ώμου, WILK

Φάση 1: Οξεία Φάση

Χρήση φυσικών μέσων για μείωση άλγους και φλεγμονής.

Ασκήσεις για ανάκτηση εύρους κίνησης :

- Εκκρεμοειδής
- Περιαγωγής
- Τροχαλίας σε σχοινί : κάμψη, απαγωγή 90°
- Θεραπευτική ράβδος: κάμψη, απαγωγή και στροφές
- Διάταση οπίσθιου θύλακα
- Εργόμετρο άνω άκρου
 - Αντένδειξη : υπερέκταση του ώμου
- Μυϊκή ενδυνάμωση : Ισομετρικές : Κάμψη, Απαγωγή, Έκταση, Στροφές

Ασκήσεις Κλειστής Κινητικής Αλυσίδας (ΚΚΑ)

Κριτήρια μετάβασης (Φάση 2)

<ul style="list-style-type: none"> • Πλήρες εύρος κίνησης • Ελάχιστη ευαισθησία ή άλγος • Καλά επίπεδα στροφών, καμπτήρων και απαγωγών μυών
Φάση 2: Ενδιάμεση φάση
Ασκήσεις <ul style="list-style-type: none"> • Έναρξη ισοτονικών ασκήσεων για ενδυνάμωση • Ασκήσεις στροφών από 0°, απαγωγή έκκεντρα με χειρουργική ράβδο • Συνέχιση της αρθρικής κινητοποίησης και εκπαίδευση ασθενούς σε ασκήσεις προσομοίωσης του αθλήματος • Ασκήσεις PNF και ρυθμικής σταθεροποίησης για νευρομυϊκό έλεγχο • Φυσικά μέσα (ηλεκτροθεραπεία, κρυοθεραπεία [όπου χρειάζεται])
Κριτήρια μετάβασης (Φάση 3) <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρες εύρος κίνησης χωρίς πόνο • Μη ψηλαφητή ευαισθησία • Ικανότητα προόδου σε ασκήσεις με αντίσταση
Φάση 3: Προχωρημένη φάση ενδυνάμωσης
<ul style="list-style-type: none"> • Φυσικά μέσα (όπου χρειάζεται) • Διατάσεις οπίσθιου θύλακα • Ισοτονικές ασκήσεις με προοδευτική αντίσταση • Έκκεντρες ασκήσεις ενδυνάμωσης • Πρόγραμμα ισοκίνησης σε : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Κάμψη – Έκταση ◦ Απαγωγή – Προσαγωγή ◦ Έσω – Έξω ◦ Οριζόντια προσαγωγή – απαγωγή • Πλειομετρικές ασκήσεις <ul style="list-style-type: none"> ◦ Χειρουργική ράβδος ◦ Κάμψεις στο τοίχο ◦ Ιατρική μπάλα ◦ Κουτάκια
Κριτήρια μετάβασης (Φάση 4) <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρες εύρος κίνησης • Έλλειψη άλγους και ψηλαφητής ευαισθησίας • Επιθυμητή ισοκινητική δοκιμασία • Επιθυμητό επίπεδο κλινικής εξέτασης
Φάση 4: Επιστροφή στη δραστηριότητα
Ασκήσεις (Φάση 4): <ul style="list-style-type: none"> • Όλες οι ασκήσεις φάσης 3 • Διάταση οπίσθιου θύλακα • Φυσικά μέσα όπου χρειάζεται • Επανεέλεγχος : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ισοκινητική ◦ Πρόγραμμα με μεσοδιαστήματα ◦ Διατήρηση προγράμματος ασκήσεων

Πίνακας 8.2.4 (πηγή: (Brotzman & Wilk, 2007)

Περίληψη Πρωτόκολλο Συντηρητικής Αποκατάστασης της πρόσθια αστάθεια ώμου. Bach, Cohen, Romeo
Φάση 1. : Εβδομάδες 0-2
Ακίνητοποίηση με επίδεσμο 12.5 εβδομάδες (ανάλογα την ηλικία) Φυσικά μέσα : → Αρχικά θερμά επιθέματα → Υπέρηχο → Γαλβανικός ερεθισμός υψηλής τάσης → Κρυοθεραπεία στο τέλος της θεραπείας Κινητοποίηση ώμου και αγκώνα παθητικά έως προοδευτικά ενεργητικά Ενδυνάμωση σταθεροποιητών ωμοπλάτης και στροφικού πετάλου με ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας Ενδυνάμωση
Κριτήρια μετάβασης στη φάση 2 : → Μειωμένο άλγος και ευαισθησία → Επαρκής ακίνητοποίηση
Φάση 2: (3^η-4^η εβδομάδα)
Ακίνητοποίηση σύμφωνα με φάση 1 σε επίδεσμο Ασκήσεις : → Ασκήσεις εκκρεμούς του Codman → Παθητική κινητοποίηση προοδευτικά μέχρι ενεργητική για εύρος κίνησης Ενδυνάμωση στροφικού πετάλου με ασκήσεις ΚΚΑ Ενδυνάμωση μυών ωμοπλάτης με ασκήσεις ΚΚΑ
Κριτήρια μετάβασης στη φάση 3. → 140° κάμψη και 40° έξω στροφή Ανώδυνα → Ασκήσεις ενδυνάμωσης με ελάχιστο άλγος και ευαισθησία → Βελτιωμένη δύναμη μυών στροφικού πετάλου και σταθεροποιητών ωμοπλάτης .
Φάση 3 (4^η-8^η εβδομάδα)
ΑΣΚΗΣΕΙΣ → Παθητικές έως προοδευτικά ενεργητικές ασκήσεις για εύρος → Ασκήσεις ΚΚΑ με βραχίονα 30° -45° απαγωγής → Ασκήσεις ΑΚΑ με λάστιχο → Ελαφριές ισοτονικές ασκήσεις με αλτήρες → Ασκήσεις ΚΚΑ και προαγωγή σε ΑΚΑ, ισοτονικές για σταθεροποιούς ωμοπλάτων → ασκήσεις δελτοειδούς έως 90° ανύψωσης
Κριτήρια Μετάβασης Φάση 4 → 160° κάμψη και 40° έξω στροφής με βραχίονα 30°-45° απαγωγής ανώδυνα → Ασκήσεις ενδυνάμωσης με ελάχιστο άλγος ή ευαισθησία → Βελτιωμένη δύναμη στροφικών και σταθεροποιών ωμοπλάτης → Επιθυμητό επίπεδο κλινικής εξέτασης
Φάση 4 (8^η – 12^η εβδομάδα)
Ασκήσεις: → παθητική έως ενεργητική κίνηση για επίτευξη στόχου στο εύρος → Ενδυνάμωση οπίσθιου αρθρικού θύλακα → Συνέχιση ενδυνάμωσης στροφικού πετάλου, σταθεροποιών ωμοπλάτης και δελτοειδούς (3 σετ/ 8-12 επαναλήψεις) → Ασκήσεις αντοχής άνω άκρου → Διαγώνια πατέντα PNF για ιδιοδεκτικότητα
Κριτήρια μετάβασης στη φάση 5

- Εύρος κίνησης χωρίς πόνο
 - Απουσία στοιχείων υποτροπιάζουσας αστάθειας
 - Επαναφορά 70-80% δύναμης του ώμου
- Επιθυμητό επίπεδο κλινικής εξέτασης**

Φάση 5 (12^η-16^η)

Ασκήσεις

- Λειτουργική ενδυνάμωση με πλειομετρικές ασκήσεις
- Επιστροφή στο άθλημα με προοδευτικό, συστηματικό πρόγραμμα, ανάλογα του αθλήματος
- Σταδιακή επιστροφή στο άθλημα
- Σχεδιασμός προγραμμάτων ασκήσεων συντήρησης για το σπίτι με ασκήσεις διατάσεων και ενδυνάμωσης (3 φορές την εβδομάδα)

Μέγιστη βελτίωση στους 6 μήνες

8.3) ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ

Οι Tannenbaum et al (2011) θεωρούν πως η τροποποίηση δραστηριότητας και ένα συντηρητικό πρωτόκολλο φυσικής θεραπείας συνήθως αποτελούν τη θεραπεία πρώτης γραμμής για την οπίσθια αστάθεια. Το πρωτόκολλο άσκησης σε ένα συντηρητικό πρόγραμμα επικεντρώνεται στην ενδυνάμωση του στροφικού πετάλου και των σταθεροποιητών ωμοπλάτης μέσω ασκήσεων έξω στροφής με αντίσταση. Είναι σημαντικό να εξισορροπηθεί το πρόγραμμα ενδυνάμωσης με ασκήσεις έσω στροφής για να αποκατασταθεί ο ωμοβραχιόνιος ρυθμός, ενώ μπορεί επίσης να είναι χρήσιμη η βιοανάδραση. Τέλος κατά τη συντηρητική θεραπεία, οι ασθενείς πρέπει να τροποποιήσουν τα επίπεδα δραστηριότητάς τους για να αποτρέψουν περαιτέρω τραυματισμό (Tannenbaum & Sekiya, 2011). Στη μελέτη Burkhead et al (1992), το 24% του δείγματος είχε ατραυματική οπίσθια αστάθεια και το 15% είχε τραυματική οπίσθια αστάθεια. Το υπόλοιπο δείγμα περιελάμβανε ένα μείγμα τραυματικών και ατραυματικών αστάθειας ώμου εκτός από την οπίσθια. Αυτή η μελέτη είχε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης δύο φάσεων. Η πρώτη φάση περιελάμβανε πέντε προοδευτικές ασκήσεις αντοχής για τον δελτοειδή και τους μύες του στροφικού πετάλου χρησιμοποιώντας λάστιχα theraband. Η δεύτερη φάση συνέχισε τις ίδιες ασκήσεις σε ένα σύστημα τροχαλίας με εξέλιξη βάρους κάθε 2-3 εβδομάδες. Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε μια βαθμολογία Rowe και Zarins score 20 από άριστα / καλά / δίκαια / φτωχά με βάση τη λειτουργία, τον πόνο, τη σταθερότητα και την κίνηση: 94% των ατόμων ατραυματικής οπίσθιας αστάθειας και μόνο το 36% των ατόμων με τραυματική οπίσθια αστάθεια, βαθμολόγησαν καλά έως άριστα την παρέμβαση. (McIntyre, et al., 2016)

Σύμφωνα με την McIntyre et al (2016) μόλις ένας ασθενής αναγνωριστεί ότι έχει οπίσθια αστάθεια, θα πρέπει να ξεκινήσει ένα πρόγραμμα συντηρητικής αποκατάστασης που εστιάζει στην προοδευτική ενδυνάμωση του δελτοειδούς και του στροφικού πετάλου. Αξίζει να σημειωθεί ότι

όσοι έχουν ατραυματικό ιστορικό αστάθειας έχουν πιο ευνοϊκά αποτελέσματα με συντηρητική διαχείριση από εκείνα με τραυματική έναρξη. Η σταθεροποίηση της ωμοπλάτης πριν από την ενδυνάμωση απέδωσε πολλά υποσχόμενα αποτελέσματα για την υποτροπή - επαναλαμβανόμενη αστάθεια και διάφορα αποτελέσματα αυτοαναφοράς σε έναν ατραυματικό πληθυσμό. Ωστόσο, εκείνοι με ατραυματική αστάθεια με ιστορικό προηγούμενης χειρουργικής επέμβασης δεν ανταποκρίνονται σε ένα πρόγραμμα σταθεροποίησης και ενδυνάμωσης όπως εκείνοι που δεν έχουν ιστορικό χειρουργικής επέμβασης. Ως συμπλήρωμα στη σταθεροποίηση και την ενδυνάμωση, η βιοανάδραση EMG μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επανεκπαίδευση ενός ασυνήθιστα ανενεργού οπίσθιου δελτοειδούς και μπορεί να είναι αποτελεσματικό στην πρόληψη ή μείωση των επεισοδίων οπίσθιας αστάθειας, και πάλι κυρίως σε έναν ατραυματικό πληθυσμό. (McIntyre, et al., 2016)

8.4) ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΟΛΥΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ

Ο Kim et al (2004) πραγματοποίησαν έρευνα σε ασθενής με οπίσθια-κάτω αστάθεια του ώμου, αντιμετωπίζοντάς την συντηρητικά. Οι ασθενείς διαφοροποιήθηκαν σε δύο ομάδες, ανάλογα με την εμφάνιση πόνου ή μη στην δοκιμασία Jerk. Η ανώδυνη jerk ομάδα ήταν 48 ασθενείς (54 ώμοι) με μέση ηλικία 24 έτη, ενώ η οδυνηρή jerk ομάδα περιελάμβανε 33 ασθενείς (35 ώμους) με μέση ηλικία ήταν 25 έτη. Όλοι οι ασθενείς αρχικά αντιμετωπίστηκαν μη χειρουργικά με ένα πρόγραμμα αποκατάστασης. Η αποκατάσταση επικεντρώθηκε στην ενίσχυση των μυών του στροφικού πετάλου, του οπίσθιου δελτοειδούς και τους σταθεροποιούς των ωμοπλάτων. Αρχικά, η ενίσχυση της εσωτερικής και εξωτερικής περιστροφής με το βραχίονα στο πλάι ασκήθηκε για 3 εβδομάδες χρησιμοποιώντας λαστιχένιες ταινίες διαφορετικού μεγέθους. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, τονίστηκε η έξω στροφή. Επίσης, πραγματοποιήθηκε άσκηση ενδυνάμωσης της έσω στροφής για την εξισορρόπηση των μυϊκών ζευγαριών. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε άσκηση πρόσθιας ανύψωσης της ωμοπλάτης. Προστέθηκε στροφική άσκηση με το βραχίονα σε ύψος 90°. Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης περιελάμβαναν τόσο σύγκεντρες όσο και έκκεντρες ασκήσεις. Η αντίσταση της λαστιχένιας ταινίας αυξήθηκε αργά ανάλογα με την πρόοδο του ασθενούς. Οι ασκήσεις διαγώνιας ενίσχυσης παρακολουθήθηκαν μετά από 6 εβδομάδες. Χρησιμοποιήθηκαν ελεύθερα βάρη για να αυξηθεί η άσκηση αντίστασης στο scaption, η εξωτερική περιστροφή σε διάφορους βαθμούς απαγωγής ώμου και οριζόντιας απαγωγής. Στους αθλητές, προστέθηκαν ισκινητικές ασκήσεις στο εποπτευόμενο πρόγραμμα άσκησης. Πιο έντονες ασκήσεις ενίσχυσης ξεκίνησαν ανάλογα με την πρόοδο του ασθενούς. Στην ανώδυνη ομάδα, πόνος (από $3,6 \pm 3,1$ τελικά $0,2 \pm 0,5$), λειτουργία (από 42 ± 15 τελικά 93 ± 14) και βαθμολογίες ώμου όπως το Rowe

(από 50 ± 11 τελικά 93 ± 10), UCLA (από 24 ± 4 τελικά 33 ± 3), και οι τροποποιημένες βαθμολογίες ASES (από 68 ± 13 τελικά 92 ± 8) βελτιώθηκαν. Πενήντα ώμοι (93%) ανταποκρίθηκαν στο πρόγραμμα αποκατάστασης για μέσο όρο 4 μηνών (εύρος, 1-7 μήνες). Και οι 50 ώμοι βελτίωσαν τη λειτουργία των ώμων και ο προϋπάρχων πόνος ή δυσφορία στους ώμους εξαφανίστηκε. Στην οδυνηρή ομάδα τραυματισμού, συνολικά, η λειτουργία των ώμων βελτιώθηκε, αλλά εξακολουθούσε να μην είναι ικανοποιητική τόσο στις υποκειμενικές (βαθμολογία πόνου, από $3,5 \pm 1,4$ τελικά $2,3 \pm 1,8$, βαθμολογία λειτουργίας, από 41 ± 17 τελικά 61 ± 19) και τις αντικειμενικές μετρήσεις (βαθμολογία Rowe, από 52 ± 12 τελικά 69 ± 15 , βαθμολογία UCLA, από 23 ± 3 τελικά 27 ± 5 , τροποποιημένη βαθμολογία ASES, από 65 ± 12 τελικά 72 ± 16). Πέντε ώμοι (16%) ανταποκρίθηκαν στην αποκατάσταση, ενώ οι άλλοι 30 ώμοι (84%) όχι. Αυτοί οι 30 ώμοι που απέτυχαν στην αποκατάσταση είχαν επίμονες, θετικές, επώδυνες δοκιμασίες με προϋπάρχοντα συμπτώματα.

Ο Kiss et. al. (2001) προσέγγισε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης της πολυκατευθυνόμενης αστάθειας. Η αποκατάσταση ξεκίνησε με μια προσεκτική εξήγηση της κατάστασης στον ασθενή. Στη συνέχεια, το πρόγραμμα επικεντρώθηκε στην ιδιοδεκτική εισροή για τη βελτίωση της αίσθησης της θέσης των αρθρώσεων και την εκ νέου εκμάθηση σωστών μοτίβων κίνησης με ανάπτυξη δύναμης και αντοχής στους ωμοπλατοθωρακικούς και γληνοβραχιόνιους μύες. Χρησιμοποιήθηκαν καθρέφτες, τηλεόραση κλειστού κυκλώματος, ιδιοδεκτική νευρομυϊκή διευκόλυνση και βιοανάδραση για τη διόρθωση και επανεκπαίδευση των μοτίβων της ωμοπλατοθωρακικής και γληνοβραχιόνιας κίνησης. Η σταθερότητα αυξήθηκε με τη βελτίωση της ισορροπίας των μυών και της ιδιοκτησίας χρησιμοποιώντας ασκήσεις ενδυνάμωσης, ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας και προπόνηση αντοχής. Οι ασθενείς ενημερώθηκαν για το πόσο συχνά έπρεπε να πραγματοποιούνται οι ασκήσεις κάθε μέρα. Η επαγγελματική θεραπεία και ένα πρόγραμμα άσκησης στο σπίτι χρησιμοποιήθηκαν επίσης για την προώθηση και τη διατήρηση της λειτουργικής ικανότητας του ώμου.

Τέλος ο Warby et al (2016) στην μελέτη τους ανέλυσαν τα προγράμματα Rockwood και Watson MDI για την αντιμετώπιση της πολυκατευθυνόμενης αστάθειας.

The Rockwood πρόγραμμα

Το πρόγραμμα Rockwood επικεντρώνεται στην ταυτόχρονη ενίσχυση και των τριών τμημάτων του δελτοειδούς, των έσω και έξω στροφών της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης σε δύο φάσεις. Η Φάση 1 περιλαμβάνει πέντε ασκήσεις για το στροφικό πέταλο και το δελτοειδή χρησιμοποιώντας ένα σετ από έξι λάστιχα Therabands με ποικίλες αντιστάσεις 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 και 3 κιλά. Η δεύτερη

φάση ενίσχυσης ξεκινά όταν ο συμμετέχων έχει προχωρήσει σε όλες τις ζώνες αντίστασης. Στη συνέχεια, ο συμμετέχων καθοδηγείται να κάνει τις ίδιες ασκήσεις με τη φάση 1 με βάρος 4 κιλών χρησιμοποιώντας κιτ τροχαλίας. Στη συνέχεια, το βάρος αυξάνεται σε βήματα του 1 κιλό. Οι αντοχές στις ζώνες ή στο βάρος προχωρούν μόλις ο συμμετέχων αναφέρει ότι η τρέχουσα αντίσταση είναι «σχετικά εύκολη». Όλες οι ασκήσεις πρέπει να είναι χωρίς πόνο για να εκτελεστούν.

Watson MDI πρόγραμμα

Το πρόγραμμα Watson βασίζεται κυρίως στη διατήρηση του καλού ελέγχου της ωμοπλάτης σε όλα τα στάδια του προγράμματος. Τα περισσότερα στάδια έχουν φάση ωμοπλάτης που πρέπει να κυριαρχήσει ο συμμετέχων πριν προχωρήσει στο τόξο της φάσης κίνησης. Το στάδιο 1 είναι η θεμελιώδης φάση και επικεντρώνεται στην επανεκπαίδευση ελαττωματικής βιομηχανικής της ωμοπλάτης. Η κλινική εκτίμηση καθορίζει την ακριβή μηχανική της ωμοπλάτης που ο ασθενής πρέπει να επανεκπαιδεύσει και να διατηρήσει καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, και συνηθέστερα ενσωματώνει την στροφή της ωμοπλάτης προς τα πάνω. Τα στάδια εξελίσσονται μέσω της αύξησης του φορτίου και της αύξησης του εύρους της ανύψωσης της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης. Τα τελικά στάδια περιλαμβάνουν λειτουργικές και / ή αθλητικές ειδικές ασκήσεις. Η πρόοδος σε μια πιο δύσκολη άσκηση ή στο επόμενο στάδιο του προγράμματος καθορίζεται από τον συμμετέχοντα που φτάνει σε μια συγκεκριμένη άσκηση που ονομάζεται «στόχος». Οι στόχοι είναι ένας συνδυασμός ικανοποίησης ενός ορισμένου αριθμού επαναλήψεων άσκησης με ένα καθορισμένο φορτίο, διατηρώντας παράλληλα επαρκή έλεγχο της ωμοπλάτης. Ο φυσιοθεραπευτής πρέπει να παρατηρήσει τον συμμετέχοντα να εκτελεί ένα σετ από κάθε drill διατηρώντας παράλληλα επαρκή σταθερότητα της ωμοπλάτης (π.χ. διατήρηση της άνω στροφής της ωμοπλάτης και αποφυγή στροφής προς τα κάτω ή πρόσθια κλίση) για να προσδιορίσει εάν είναι έτοιμοι να προχωρήσουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ

9.1) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ

Πίνακας 9.1.1

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΘΕΡΑΠΕΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
(Wheeler , et al., 1989)	Οξεία εξάρθρωση ώμου	N=38 αθλητές άνδρες=37 γυναίκες=1 ηλικία=18,5 (εύρος17-22)	1.3 εβδομάδες ακινητοποίηση 2.πρόγραμμα φυσικοθεραπείας 3. περιορισμός αθλητικών δραστηριοτήτων επαφής, ρίψης και πάνω απ' το επίπεδο του κεφαλιού	35 αθλητές (92%) είχαν επαναλαμβανόμενη αστάθεια 4 επαναλαμβανόμενα υπεξάρθρημα 14 επαναλαμβανόμενα εξάρθρημα 17 εξάρθρημα και υπεξάρθρημα 3 δεν είχαν επαναλαμβανόμενη αστάθεια
(Bottoni , et al., 2002)	Οξεία τραυματική πρώτη φορά εξάρθρωση ώμου	N=14αθλητές (στρατιωτικό προσωπικό) ηλικία=23 (εύρος 19-26), κυρίαρχο άκρο=6περιπτώσεις(42,9%)	1 ^η φάση: 4 εβδομάδες ακινητοποίηση με περιορισμένο εύρος κίνησης, ασκήσεις Codman, ισομετρικές ασκήσεις 2 ^η φάση: παθητική έως ενεργητική κίνηση προοδευτικά, 4 εβδομάδες 3 ^η φάση: πλήρες εύρος κινητοποίηση, προοδευτικά αύξηση της αντίστασης στις ασκήσεις , 4 εβδομάδες	2 δεν ολοκλήρωσαν άρα N=12 9 αθλητές (75%) επαναλαμβανόμενη αστάθεια και αξιολόγηση ώμου ως κακό 3 αθλητές (25%) αξιολόγησαν τους ώμους ως εξαιρετικούς
(Li, et al., 2019)	Αστάθεια ώμου	N= 32 αθλητές του NBA μεταξύ 1986-2018	Μη χειρουργική (συντηρητική) θεραπεία	59,4%σταθερός ώμος 40,6% επαναλαμβανόμενη αστάθεια Εντός αγωνιστικής περιόδου μειώθηκε η απόδοση, την επόμενη αγωνιστική περίοδο επέστρεψε στην αρχική Αμυντικά δεν είχε επηρεαστεί
(Okorooha , et al., 2018)	Αστάθεια ώμου	N=83 παίκτες NFL με τραυματισμό εντός της αγωνιστικής περιόδου	Μη χειρουργική (συντηρητική) θεραπεία	92% επέστρεψε στην αγωνιστική περίοδο, 55% επαναλαμβανόμενης αστάθειας σε διάστημα 2,5 εβδομάδες
(Swindell, et al., 2020)	Αστάθεια ώμου	N=28 παίκτες χόκεϊ πάγου στο NHL, 32 τραυματισμοί	Μη χειρουργική (συντηρητική) θεραπεία	14,3% επαναλαμβανόμενα επεισόδια αστάθειας, 10,7% των παικτών και

				9,4% των τραυματισμών επαναλαμβάνονται εντός της αρχικής αγωνιστικής περιόδου Χάθηκαν 25,6±22,6 παιχνίδια μέχρι την επιστροφή στο NHL
(Moreau & Moreau, 2001)	Επαναλαμβανόμενη αστάθεια ώμου	1 Επαγγελματίας παίκτης χόκεϊ επί πάγου, ηλικία=23, 1996 και 1997 χειρουργείο επιδιόρθωσης βλάβης Bankart	Πρόγραμμα αποκατάστασης από 8.1 (Moreau & Moreau, 2001)	2 επεισόδια αστάθειας ενώ πριν την θεραπεία σε ίδιο χρονικό διάστημα είχε 8-9 επεισόδια, βελτιωμένος σε ξαφνικές παρορμητικές κινήσεις

9.2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ

Πίνακας 9.2.1

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΘΕΡΑΠΕΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
(Reid, et al., 1996)	Πρόσθια αστάθεια ώμου	N= 20 άνδρες αθλητές, κυρίαρχο άκρο=8(40%), γενικευμένη υπερκινητικότητα= 13(65%)	Ομάδα 1: πρόγραμμα με ισοκινητικές ασκήσεις αντοχής (isokinetic resistance exercise) για την βελτίωση μυϊκής δύναμης και αντοχής Ομάδα 2: πρόγραμμα επανεκπαίδευσης με ηλεκτρομυογραφική βιοανάδραση για την βελτίωση του ελέγχου κίνησης, διάρκεια: 8,26,52 εβδομάδες	Ομάδα 1: Δεν εμφάνισε σημαντικές αλλαγές Ομάδα 2: εμφάνισε σημαντικές βελτιώσεις λειτουργικότητας στον αθλητισμό και μειωμένο πόνο με την πάροδο του χρόνου
(Arciero, et al., 1994)	Οξύ, πρώτη φορά, πρόσθιο εξάρθρωμα	N=15 Ηλικία= 19,5(18-21) Κυρίαρχο άκρο= 11 Αθλητές= 8 ποδοσφαίρου, 1 πυγμαχίας, 1 πάλης, 1 λακρός, 2 κολύμβησης και 2 δρομείς μετ' εμποδίων	4 εβδομάδες ακινητοποίηση Πρόγραμμα αποκατάστασης, ενδυνάμωση μυών στροφικού πετάλου, ιδιαίτερα υποπλάτιου, και σταθεροποιητών ωμοπλάτης 4 μήνες	Πλήρης επιστροφή στον αθλητισμό, με παρακολούθηση 23 μηνών (15-39) (80%) επαναλαμβανόμενη αστάθεια (20%) χωρίς αστάθεια βαθμολογήθηκαν σε κλίμακα Rowe 2 ως άριστα(100 πόντους) και 1 ως καλά (85 πόντους)
(Spina & Sims, 2009)	Πρώτη φορά τραυματικό πρόσθιο εξάρθρωμα ώμου	N= 1 άνδρας αθλητής Μικτής Πολεμικής Τέχνης (MMA) Ηλικία = 30	Αναλυτικά πίνακας 8.2.2 Ακινητοποίηση 10-15° έξω στροφή, ασκήσεις εύρους κίνησης, ενδυνάμωση δυναμικών σταθεροποιητών, ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας 8 εβδομάδες	Αρνητικές δοκιμασίες φόβου και μετατόπισης, ανάκτηση πλήρους εύρους κίνησης και δύναμης, μηδενικά επίπεδα πόνου, σταδιακή επιστροφή στην προ τραυματισμού προπόνηση
(Buss , et al., 2004)	Πρόσθια αστάθεια Πρώτη φορά=21 Επαναλαμβανόμενη=9	N=30 αθλητές Ηλικία= 16,5 (14-20) άνδρες=24 γυναίκες=6 αθλητές= 10 χόκεϊ πάγου, 9 ποδοσφαίρου, 5 πάλης, 4 καλαθοσφαίρισης, 1 σκι, 1 γυμναστικής	Χωρίς ακινητοποίηση Ασκήσεις ανάκτησης εύρους κίνησης όπως ασκήσεις με ράβδο, ενδυνάμωση μυών στροφικού πετάλου με πρόγραμμα ελεύθερου βάρους λιγότερο από 11lbr έως 40 επαναλήψεις, ενδυνάμωση μυών ωμοπλάτης	90% επιστροφής για μέρος ή ολόκληρης της αγωνιστικής περιόδου 3 αθλητές δεν μπόρεσαν να επιστρέψουν στην αγωνιστική περίοδο Από το 90% το 37% είχαν 1 επαναλαμβανόμενο επεισόδιο, 4% παρουσίασε 2 επεισόδια, ενώ 59% δεν παρουσίασαν επεισόδια

				Χρήση στηρίγματος Duke Wyre (15 αθλητές) και Sully (4 αθλητές) επέφερε υποκειμενικά μια βελτιωμένη αίσθηση σταθερότητας σε σύγκριση χωρίς στήριγμα
(Eid, et al., 2007)	Τραυματικό πρόσθιο εξάρθρωμα	N=14 ηλικία= 53(32-73) άνδρες= 11 γυναίκες=3 τραυματισμός(7 κατά την διάρκεια σκι, 1 ποδοσφαίρου, 1 ποδηλασίας, 5 από άλλες πτώσεις)	Ακίνητοποίηση με επίδεσμο για 2 εβδομάδες, ασκήσεις εκκρεμούς, παθητική – ενεργητική κινητοποίηση, προπόνηση για επιστροφή στον αθλητισμό μετά από 3 μήνες	Σε παρακολούθηση 5,6 ετών(2,8 - 8,4) 100% ανέφεραν σταθερό ώμο, εξαιρετικό αποτέλεσμα, απαλλαγμένοι απ' τον πόνο, φυσιολογικό εύρος κίνησης
(Dickens, et al., 2014)	Πρόσθια αστάθεια	N=45 αθλητές του NCAA ηλικία=20,7±1,63 έτη Άνδρες= 42(93,3%) γυναίκες=3 (6,7%) Αθλητές=28 ποδοσφαίρου, 6 ράγκμπι, 4 πάλη, 2 μπέιζμπολ, 2 τζούντο, 2 λακρός, 1 πυγμαχία	Όχι ακίνητοποίηση Φάση 1: ανάκτηση εύρους κίνησης, πολλές επαναλήψεις και λίγο βάρος για ενδυνάμωση μυών στροφικού πετάλου Φάση 2: ενδυνάμωση μυών ωμοπλάτης και ασκήσεις αντίστασης	73% επέστρεψε στην αγωνιστική περίοδο με μέση απώλεια 5 ημερών, 27% αποτυχία επιστροφής στην αγωνιστική περίοδο 27% ολοκλήρωσε την σεζόν χωρίς περιστατικό αστάθειας 64% μετά την επιστροφή στην αγωνιστική περίοδο υποτροπίασε σε επαναλαμβανόμενο επεισόδιο αστάθειας 67% ολοκλήρωσε την αγωνιστική περίοδο ανεξάρτητα των επαναλήψεων αστάθειας
(Dickens, et al., 2017)	Πρόσθια αστάθεια	N=10 αθλητές του NCAA (5 ποδοσφαίρου, 2 ράγκμπι, 1 πάλης, 1 λακρός, 1 τζούντο)	Ασκήσεις πολλών επαναλήψεων και χαμηλού βάρους για ωμοπλατική σταθεροποίηση , ενδυνάμωση στροφικού πετάλου, σταδιακά ανώδυνη κινητοποίηση, ασκήσεις ειδικές για τον αθλητισμό (sport specific drills) χωρίς πόνο	3/10 αθλητές εμφάνισαν επαναλαμβανόμενη αστάθεια στην ίδια περίοδο αλλά και στην επόμενη, 6/10 αθλητές που επέστρεψαν στην νέα αγωνιστική περίοδο παρουσίασαν επαναλαμβανόμενη αστάθεια Ανεπιτυχές επιστροφής στο παιχνίδι: ποδόσφαιρο=3, ράγκμπι=1, πάλη=1, τζούντο=1 Επιτυχημένη επιστροφή στο παιχνίδι: ποδόσφαιρο=2, ράγκμπι=1, λακρός=1, (4 επιτυχημένοι στην επόμενη αγωνιστική δράση)
(Henry & Genung , 1982)	Οξεία, τραυματική, πρώτη φορά πρόσθια αστάθεια	N =121 αθλητές Ηλικία=19	Μη χειρουργική (συντηρητική) θεραπεία Ακίνητοποιήθηκαν: 62 (3-6 εβδομάδες) Δεν ακίνητοποιήθηκαν:59	56/62 (90%) που ακίνητοποιήθηκαν υποτροπίασαν 50/59 (85%) που δεν ακίνητοποιήθηκαν υποτροπίασαν Με τόσο ψηλό ποσοστό υποτροπή οι συγγραφείς αμφισβητούν εάν η ακίνητοποίηση επηρεάζει τελικά την θεραπεία. 106/121 υποτροπή

(Aronen & Regan, 1984)	Πρώτη φορά πρόσθιο εξάρθρημα	N= 20 αθλητές της Αμερικάνικης Ναυτικής Ακαδημίας ηλικία=19,2(18-22) Ανδρες= 19 γυναίκες=1 Κυρίαρχο άκρο=11 Τραύμα από ποδόσφαιρο, πάλη, ελαφροσφαίριση	Αυστηροί περιορισμοί δραστηριοτήτων Πρόγραμμα ενδυνάμωσης με έμφαση έσω στροφή και προσαγωγή, ισομετρικές ασκήσεις και προοδευτικά ιστονικές και ισοκινητικές	75% επιστροφή σε πλήρη ενεργό δράση και αθλητική συμμετοχή Μέσος χρόνος 3 μήνες (2,5-4) 25% επαναλαμβανόμενα επεισόδια
-----------------------------------	------------------------------	---	--	--

9.3) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΠΙΣΘΙΑ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ

Πίνακας 9.3.1

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΘΕΡΑΠΕΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
(McIntyre, et al., 2016)	Τραυματική οπίσθια αστάθεια	N=2 overhead αθλητές ηλικία=23(14-32) άνδρες=1 γυναίκες=1 Κυρίαρχο άκρο=100%	Ηλεκτρομυογραφική βιοανάδραση (electromyography biofeedback) για την βαθμιαία ενδυνάμωση της οπίσθιας μούρας του δελτοειδούς κατά την διάρκεια ασκήσεων, ισομετρικές, προοδευτικά αυξημένες επαναλήψεις έως κόπωση	100% πλήρη επιστροφή στον αθλητισμό Ανακούφιση από πόνο
(Moroder, et al., 2017)	Ασθενής1 :Οπίσθια επαναλαμβανόμενη αστάθεια Ασθενής2: Δυναμική επαναλαμβανόμενη ατραυματική οπίσθια αστάθεια Ασθενής3: Οπίσθιο κάτω υπεξάρθρημα	Ασθενής 1: ηλικία=15, πόνος στην κλίμακα VAS=7, τραύμα στον χορό σε ηλικία 12 ετών, χειρουργείο και φυσικοθεραπεία για 1 έτος χωρίς βελτίωση Ασθενής 2: ηλικία=21, επαναλαμβανόμενα ατραυματικά εξάρθρηματα από την παιδική ηλικία, μειωμένη λειτουργικότητα στις καθημερινές και αθλητικές δραστηριότητες Ασθενής 3: ηλικία=17, πόνος στην κλίμακα VAS=4, αδυναμία καθημερινών και αθλητικών δραστηριοτήτων, τραύμα σε ηλικία 13 ετών σε αγώνα χειροσφαίρισης, φυσικοθεραπεία για 1 χρόνο χωρίς βελτίωση	Χρήση βηματοδότη (pacemaker) για διέγερση ανενεργών μυών της ωμικής ζώνης και του στροφικού πετάλου	Σταθεροποίηση ώμου, ανακούφιση από πόνο Πλήρης και ελεύθερη κίνηση του ώμου χωρίς ενόχληση
(Tibone & Bradley, 1993)	Οπίσθιο υπεξάρθρημα	N=40 αθλητές ηλικία=23(14-37) άνδρες=33 γυναίκες=7 Κυρίαρχο άκρο=32 20 τραυματικά επεισόδια 20 ατραυματικά επεισόδια	Ενδυνάμωση μυών στροφικού πετάλου και οπίσθιας μούρας δελτοειδή, διέγερση οπίσθιας μούρας δελτοειδή από βιοανάδραση	50% είχαν καλά αποτελέσματα 12 εξαιρετικά και 8 καλά 4 μέτρια 40%(16) φτωχά αποτελέσματα/ αποτυχημένη θεραπεία

9.4) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΥΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΗ ΑΣΤΑΘΕΙΑ ΩΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ

Πίνακας 9.4.1

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΘΕΡΑΠΕΙΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
(Kim , et al., 2004)	Οπίσθια κάτω αστάθεια με ανώδυνη τη δοκιμασία Jerk	N=48 (54 ώμοι), αθλητές=12 (25%), ηλικία=24 (19-31), άνδρες=31 γυναίκες=17 κυρίαρχο άκρο=29(60%)	Ενδυνάμωση στροφικού πετάλου, οπίσθιας μοίρας δελτοειδή και σταθεροποιητές ωμοπλάτης	Πόνος: από 3,6 ~> 0,2 Λειτουργικότητα: από 42 ~> 93 UCLA: από 24 ~> 33 ASES: από 68 ~> 92 Rowe: από 50 ~>93 50 ώμοι (93%) βελτίωσαν την λειτουργικότητα, εξάλειψη πόνου και δυσφορίας
(Kim , et al., 2004)	Οπίσθια κάτω αστάθεια με επώδυνη τη δοκιμασία Jerk	N=33(35 ώμοι) αθλητές=11 (33%) Ηλικία=25 (18-29) Άνδρες=26 γυναίκες=7 Κυρίαρχο άκρο=24(73%)	Ενδυνάμωση στροφικού πετάλου, οπίσθιας μοίρας δελτοειδή και σταθεροποιητές ωμοπλάτης	Πόνος: από 3,5 ~> 2,3 Λειτουργικότητα: από 41 ~> 61 UCLA: από 23 ~> 27 ASES: από 65 ~> 72 Rowe: από 52 ~>69 5 ώμοι (16%) ανταποκρίθηκαν στην αποκατάσταση 30 ώμοι (84%) θετικές επώδυνες δοκιμασίες και προ ύπάρχοντα συμπτώματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εργασία παρουσίασε μία σειρά αποτελεσμάτων, ενός συνόλου μελετών, επιδιώκοντας την κάλυψη ενός όσο δυνατόν μεγαλύτερου φάσματος πληροφοριών στην συντηρητική αντιμετώπιση της αστάθειας του ώμου, σε αθλητικό πληθυσμό. Όπως γίνεται αντιληπτό, η αστάθεια του ώμου αποτελεί ένα δύσκολο ορθοπεδικό πρόβλημα, που ταλαιπωρεί τους αθλητές. Η γληνοβραχιόνια αστάθεια στον αθλητή παραμένει μια κοινή οντότητα που παρουσιάζει μια πρόκληση για αυτόν καθώς και για την ομάδα της αθλητικής ιατρικής, ειδικά όταν ο τραυματισμός συμβαίνει νωρίς έως τα μέσα της αγωνιστικής περιόδου.

Η αποκατάσταση ακολουθεί μια σταδιακή και διαδοχική εξέλιξη. Αρχικά ο θεραπευτής έχει την ευκαιρία να επιλέξει να κάνει χρήση ή μη ακινητοποίησης της άρθρωσης με επίδεσμο. Η επιλογή παραμένει αμφιλεγόμενη. Τα πορίσματα μελετών κυμαίνονται από μη ακινητοποίηση έως ακινητοποίηση με επίδεσμο στην έσω είτε έξω στροφή για 1 έως 6 εβδομάδες. (Watson, et al., 2016) Ένα τυπικό πλάνο ενός συντηρητικού θεραπευτικού προγράμματος δίνει έμφαση στην ανάκτηση εύρους κίνησης, στην κινητικότητα των μαλακών ιστών, στην ενδυνάμωση των μυών του στροφικού πετάλου και της ωμοπλάτης, την στάση του σώματος και την δυναμική σταθεροποίηση της άρθρωσης (Mascarenhas, et al., 2014).

Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή είναι αναγκαίος για τη διεκπεραίωση ενός συντηρητικού προγράμματος. Για την ανάκτηση εύρους κίνησης ο φυσικοθεραπευτής πραγματοποιεί στον ασθενή στατικές διατάσεις, ασκήσεις παθητικής έως προοδευτικά ενεργητικής κινητοποίησης και ειδικές τεχνικές κινητοποίησης. Για την ενδυνάμωση των μυών του στροφικού πετάλου και της ωμοπλάτης παρουσιάζονται και εκτελούνται ασκήσεις κλειστής και ανοιχτής κινητικής αλυσίδας. Ακόμα ασκήσεις ρυθμικής και δυναμικής σταθεροποίησης, ιδιοδεκτικότητας και διαγώνιων πατέντων PNF εφαρμόζονται με σκοπό την επανάκτηση του νευρομυϊκού ελέγχου. (Moreau & Moreau, 2001; Bateman, et al., 2015; Reinold & Curtis, 2013; Spina & Sims, 2009; Brotzman & Wilk, 2007)

Σε 19 μελέτες των 598 αθλητών τα αποτελέσματα έδειχναν μια θετική ανταπόκριση στην διαχείριση της αστάθειας με προγράμματα συντηρητικής θεραπείας. Η πλειονότητα των αθλητών ήταν σε θέση να επιστρέψει στον αθλητισμό συνήθως εντός 2 εβδομάδων, αν και ο χρόνος επιστροφής ποικίλλει ανάλογα με το είδος και την έκταση του τραυματισμού. Ωστόσο οι μετέπειτα

υποτροπιασμοί με γεγονότα επαναλαμβανόμενης αστάθειας στις περισσότερες μελέτες ήταν πλειοψηφικοί.

Ο ορισμός της αστάθειας θεωρείται ασαφής καθώς υπάρχει μια ετερογένεια απόψεων από ερευνητές και εμπειρογνώμονες του ώμου (Kuhn , 2010). Ο προβληματισμός αυτός απαιτεί μελλοντικές έρευνες για την καλύτερη κατανόηση αυτής της παθολογικής οντότητας. Άλλο κριτήριο που παραπέμπει στην ανάγκη για νέες έρευνες, είναι η διάκριση του πληθυσμού ανάλογα της δραστηριοποίησής του (αθλητές και μη), αλλά και σε περίπτωση αθλητή η κατηγοριοποίησή του ανάλογα με το είδος αθλήματος (Arciero, et al., 1994; Watson, et al., 2016)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Arciero, R. A., Wheeler, J. H., Ryan, J. B. & McBride, J. T., 1994. Arthroscopic Bankart repair versus nonoperative treatment for acute, initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sports Med*, pp. 94-589.
2. Aronen & Regan, 1984. Decreasing the incidence of recurrence of first time anterior shoulder dislocations with rehabilitation. *Am J Sports Med*, pp. 91-283.
3. Bahk , M. και συν., 2007. Laxity testing of the shoulder: a review. *Am J Sports Med*, pp. 131-44.
4. Bäcker, H. C., Galle, S. E., Maniglio, M. & Rosenwasser, M. P., 2018. Biomechanics of posterior shoulder instability - current knowledge and literature review. *World J Orthop.*, p. 245–254.
5. Blarcum , G. S. V. & Svoboda, S. J., 2017. Glenohumeral Instability Related to Special Conditions: SLAP Tears, Pan-labral Tears, and Multidirectional Instability.
6. Bottoni , C. R. και συν., 2002. A prospective, randomized evaluation of arthroscopic stabilization versus nonoperative treatment in patients with acute, traumatic, first-time shoulder dislocations. *Am J Sports Med*, pp. 80-576.
7. Bradley, J. P. & Ward, J. P., 2013. Decision making in the in-season athlete with shoulder instability. *Clinics Sports Medicine*, pp. 96-685.
8. Brotzman, S. B. & Manske, R. C., 2015. Ορθοπαιδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη. 2η επιμ. Αθήνα: Κωνσταντάρας.
9. Brotzman, S. B. & Wilk, K. E., 2007. Ορθοπαιδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη. 2η επιμ. Αθήνα: Κωνσταντάρας.
10. Burkhead & Rockwood , 1992. Treatment of instability of the shoulder with an exercise program.. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 890-896.
11. Burns & Owens , 2010. Management of shoulder instability in in-season athletes. pp. 55-60.
12. Buss , D. D. και συν., 2004. Nonoperative management for in-season athletes with anterior shoulder instability. *Am J Sports Med*, pp. 3-1430.
13. Cameron , Duffey & DeBerardino , 2010. Association of generalized joint hypermobility with a history of glenohumeral joint instability.. *J Athl Train.*, p. 253–258.
14. Chahal , Kassiri & Dion , 2007. Diagnostic and treatment differences among experienced shoulder surgeons for instability conditions of the shoulder.. *Clin J Sport Med*, p. 5–9.

15. Cuéllar, R., Ruiz-Ibán, . M. A. & Cuéllar, A., 2017. Anatomy and Biomechanics of the Unstable Shoulder, s.l.: Open Orthop J..
16. Dang, V., 2007 . The nonoperative management of shoulder instability. JAAPA, pp. 8-32.
17. DeLong, J. M. & Bradley, J. P., 2015. Posterior shoulder instability in the athletic population: Variations in assessment, clinical outcomes, and return to sport. World J Orthop, p. 927–934
18. Dickens, J., Rue, J.-P., Cameron, K. L. & Tokish, J. M., 2017. Successful Return to Sport After Arthroscopic Shoulder Stabilization Versus Nonoperative Management in Contact Athletes With Anterior Shoulder Instability: A Prospective Multicenter Study. Am J Sports Med, pp. 2540-2546.
19. Dickens, J. F. και συν., 2014. Return to play and recurrent instability after in-season anterior shoulder instability: a prospective multicenter study. Am J Sports Med, pp. 50-2842.
20. Dumont, G. D., Russell, R. D. & Robertson, W. J., 2011. Anterior shoulder instability: a review of pathoanatomy, diagnosis and treatment. Current Reviews Musculoskeletal Medice, p. 200–207.
21. Eid, . K., Gerber, C., Espinosa, N. & Maquieira , G. J., 2007. Non-operative treatment of large anterior glenoid rim fractures after traumatic anterior dislocation of the shoulder. J Bone Joint Surg Br, pp. 51-1347.
22. Eljabu, Klinger & Knoch, 2017. The natural course of shoulder instability and treatment trends: a systematic review. J Orthop Traumatol, p. 1–8.
23. Elsenbeck, M. J. & Jonathan F. Dickens, 2017. Return to Sports After Shoulder Stabilization Surgery for Anterior Shoulder Instability. Curr Rev Musculoskeletal Med, p. 491–498.
24. Finestone , Milgrom & Radeva-Petrova, 2009. Bracing in external rotation for traumatic anterior dislocation of the shoulder.. J Bone Joint Surg Br, pp. 21-918.
25. Galvin, J. W. και συν., 2017. The Epidemiology and Natural History of Anterior Shoulder Instability. Curr Rev Musculoskeletal Med, pp. 411-424.
26. Gaskill, T. R., Taylor, D. C. & Millett, . P. J., 2011. Management of multidirectional instability of the shoulder. pp. 67-758.
27. Gil , J. A., DeFroda , S. & Owens , B. D., 2017. Current Concepts in the Diagnosis and Management of Traumatic, Anterior Glenohumeral Subluxations. Orthopedic J Sports Medicine.

28. Henry & Genung , 1982. Natural history of glenohumeral dislocation. *Am J Sports Med*, p. 135–137.
29. Hirakawa , M., 1991. On the etiology of the loose shoulder--biochemical studies on collagen from joint capsules. pp. 550-60.
30. Hoogenboom, B. J., Voight, M. L. & Prentice, W. E., 2016. *Muskuloskeletal Interventions Techniques For Therapeutic Exercise*. 3η επιμ. Αθήνα: Κωνσταντάρας.
31. Hoogenboom, B. J., Voight, M. L. & Prentice, W. E., 2016. *ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ*. 1η επιμ. Αθήνα: Κωνσταντάρας.
32. Hougnum, P. A., 2016. *ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ*. 4η επιμ. Nicosia: Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.
33. Hovelius , και συν., 2008. Non-operative treatment of primary anterior shoulder dislocation in patients forty years of age and younger.A prospective twenty-five-year follow-up.. *J Bone Jt Surg Am.*, p. 945–952.
34. Itoi , και συν., 2003. A new method of immobilization after traumatic anterior dislocation of the shoulder: a preliminary study.. *J Shoulder Elb Surg.*, p. 413–415.
35. Itoi , Hatakeyama & Sato , 2007. Immobilization in external rotation aftersoulder dislocation reduces the risk of recurrence: A randomized controlledtrial.. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 2124-2131.
36. Itoi , και συν., 2001. Position of immobilization after dislocation of theglenohumeral joint: A study with use ofmagnetic resonance imaging.. *J BoneJoint Surg Am*, pp. 661-667.
37. Johnson, S. M. & Robinson, M., 2010. Shoulder instability in patients with joint hyperlaxity. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 57-1545.
38. Kim , S.-H., Park, J.-C., Park, J.-S. & Oh, I., 2004. Painful jerk test: a predictor of success in nonoperative treatment of posteroinferior instability of the shoulder. *Am J Sports Med*, pp. 55-1849.
39. Kiss, J. και συν., 2001. Non-operative treatment of multidirectional shoulder instability. *Int Orthop.*, p. 354–357.
40. Kuhn , J. E., 2010. A new classification system for shoulder instability. *British Journal of Sports Medicine*, pp. 6-341.
41. Kuhn, J. E., Helmer, T. T., Dunn, W. R. & Throckmorton V, T. W., 2011. Development and Reliability Testing of the FEDS System for Classifying Glenohumeral Instability. *Journal Shoulder Elbow Surgery*, p. 548–556.
42. Laprade, R. F. και συν., 2014. Epidemiology, identification, treatment and return to play of musculoskeletal-based ice hockey injuries. *Br J Sports Med*, pp. 4-10.
43. Lawrence, A., 2005. Benign hypermobility syndrome. p. 150–155.

44. Liavaag, Brox & Pripp, 2011. Immobilization in external rotation after primary shoulder dislocation did not reduce the risk of recurrence: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am*, p. 897–904.
45. Liavaag , και συν., 2011. Immobilization in external rotation after primary shoulder dislocation did not reduce the risk of recurrence: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 897-904.
46. Li, N. Y. και συν., 2019. Performance After Operative Versus Nonoperative Management of Shoulder Instability in the National Basketball Association. *Orthop J Sports Med*.
47. Mallon, W. J. & Speer, K. P., 1995. Multidirectional instability: Current concepts. pp. 54-64.
48. Marans , Angel , Schemitsch & Wedge , 1992. The fate of traumatic anterior dislocation of the shoulder in children.. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 1242-1244.
49. Mascarenhas, R. και συν., 2014. Management of Humeral and Glenoid Bone Loss in Recurrent Glenohumeral Instability. *Adv Orthop*, pp. 64-952.
50. McFarland , Kim & Park , 2003. The effect of variation in definition on the diagnosis of multidirectional instability of the shoulder.. *J Bone Joint Surg Am*, pp. 44-2138.
51. McIntyre, K. και συν., 2016. Evidence-based conservative rehabilitation for posterior glenohumeral instability: A systematic review. *Phys Ther Sport*, pp. 94-100.
52. Moore, K. L., Dalley, A. F. & Agur, A. M. R., 2012. *CLINICALLY ORIENTED Anatomy*. 6η επιμ. Nicosia, Cyprus: Π. Χ. Πασχαλίδης.
53. Moreau, C. E. & Moreau, S. R., 2001. Chiropractic Management of a Professional Hockey Player with Recurrent Shoulder Instability. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutic*, pp. 425-430.
54. Moroder, P. και συν., 2017. Use of shoulder pacemaker for treatment of functional shoulder instability. *Obere Extremitat*, pp. 103-108.
55. Moroder, P. & Scheibel, M., 2017. ABC classification of posterior shoulder instability. *Obere Extrem*, p. 66–74.
56. Navlet, M. G. & Asenjo-Gismero, C. V., 2017 . Multidirectional Instability: Natural History and Evaluation. *Open Orthop Journal*, pp. 861-874.
57. Noorani, A. και συν., 2019. BESS/BOA patient care pathways: Atraumatic shoulder instability. *Shoulder Elbow*, p. 60–70.
58. Oatis, C. A., 2012. *Kinesiology The Mechanics and Pathomechanics of Human Movement*. 2η επιμ. s.l.:GOTSIS.

59. Oatis, C. A., 2012. ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ Η Μηχανική και η Παθομηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης. 2η επιμ. σ.λ.:GOTSIS.
60. Okorooha , K. R. και συν., 2018. Return to play after shoulder instability in National Football League athletes. J Shoulder Elbow Surg, pp. 17-22.
61. Owens , B. D., Dickens, J. F., Kilcoyne, K. G. & Rue, J.-P. H., 2012. Management of mid-season traumatic anterior shoulder instability in athletes. J Am Acad Orthop Surg, pp. 26-518.
62. Owens , και συν., 2016. Association between serum relaxin and subsequent shoulder instability. Orthopedics.
63. Placzek , J. D. & Boyce, D. A., 2017. Orthopaedic Physical Therapy Secrets. Third Edition επιμ. σ.λ.:Elsevier.
64. Platzer, W. et al., 2011. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ Πειργραφικής Ανατομικής. 3η Έκδοση ed. NICOSIA, CYPRUS: Π. Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.
65. Reid, Saboe & Chepeha, 1996 . Anterior shoulder instability in athletes: comparison of isokinetic resistance exercises and an electromyographic biofeedback re-education program. Physiotherapy Canada , pp. 251-256.
66. Reinold, M. M. & Curtis, A. S., 2013. MICROINSTABILITY OF THE SHOULDER IN THE OVERHEAD ATHLETE. Int J Sports Phys Ther, p. 601–616.
67. Romeo, A. A. & Provencher , M. T., 2008. Posterior and multidirectional instability of the shoulder: challenges associated with diagnosis and management. pp. 52-133.
68. SACCOMANNO, M. F. και συν., 2013. Generalized joint laxity and multidirectional instability of the shoulder. Joints, p. 171–179.
69. Santiago, F. R. και συν., 2017. Imaging of shoulder instability. Quant Imaging Medicine Surgery, p. 422–433.
70. Savoie & Heinzelmann , 2009. Posterior and multidirectional instability of the shoulder. Instr. Course Lect., p. 315–321.
71. Shirley , E. D., Demaio, M. & Bodurtha, J., 2012. Ehlers-danlos syndrome in orthopaedics: etiology, diagnosis, and treatment implications. Sports Health, pp. 394-403.
72. Solomon, L., Warwick, D. J. & Nayagam, S., 2010. Σύγχρονη Ορθοπαιδική & Τραυματιολογία. 2η επιμ. Αθήνα: Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.
73. Spina, A. & Sims, K., 2009 . Traumatic anterior shoulder dislocation: a case study of nonoperative management in a mixed martial arts athlete. Journal Canadian Chiropractic Association, p. 261–271.
74. Sports Med Arthroscopic Review, pp. 12-17.

75. Srinivasan, S. & Pandey, R., 2017. Current Concepts in the Management of Shoulder Instability. *Indian Journal Orthopedics*, pp. 524-528.
76. Swindell, H. W. και συν., 2020 . Shoulder instability, performance, and return to play in National Hockey League players. *JSES Int*, p. 786–791.
77. Tannenbaum, E. & Sekiya, . J. K., 2011. Evaluation and Management of Posterior Shoulder Instability. *Sports Health*, p. 253–263.
78. Tibone & Bradley, 1993. The treatment of posterior subluxation in athletes. *Clin Orthop Relat Res*, pp. 37-124.
79. Warby , S. A. και συν., 2017. Multidirectional instability of the glenohumeral joint: Etiology, classification, assessment, and management. pp. 175-181.
80. Warby, S. A. και συν., 2016 . Effect of exercise-based management on multidirectional instability of the glenohumeral joint: a pilot randomised controlled trial protocol. *BMJ Open*, pp. 13-83.
81. Warby, S. A. και συν., 2016 . Exercise-based management versus surgery for multidirectional instability of the glenohumeral joint: a systematic review. pp. 1115-1123.
82. Waterman, B., Owens, B. D. & Tokish, . J. M., 2016. Anterior Shoulder Instability in the Military Athlete. *Sports Health*, p. 514–519.
83. Watson, S., Allen, B. & Grant, . J. A., 2016. A Clinical Review of Return-to-Play Considerations After Anterior Shoulder Dislocation. *Sports Health.*, p. 336–341.
84. Weise, Sitler, Tierney & Swanik, 2004 . Effectiveness of Glenohumeral-Joint Stability Braces in Limiting Active and Passive Shoulder Range of Motion in Collegiate Football Players. *J Athl Train*, p. 151–155.
85. Wheeler , Ryan, Arciero & Molinari, 1989. Arthroscopic versus nonoperative treatment of acute shoulder dislocations in young athletes. *Arthroscopy*, pp. 7-213.
86. .Friedmana, R. J. & Yuehuei , H. A., 2000. MULTIDIRECTIONAL INSTABILITY OF THE GLENOHUMERAL JOINT. *Orthopedic Clinics of North America*, pp. 275-283.
87. Κορρές, Δ., Λυρίτης, Γ. & Σουκάκος, Π., 2010. Ορθοπαιδική και Τραυματιολογία του Μυοσκελετικού Συστήματος. 1η επιμ. Αθήνα: Κωνσταντάρας.
88. Φουσέκης, Κ. Α., 2015. Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία. 1η επιμ. Nicosia,CYPRUS: Π. Χ. Πασχαλίδης.