



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΟ ΑΘΛΗΜΑ ΤΟΥ ΤΖΟΥΝΤΟ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΑΡΘΡΗΜΑΤΟΣ ΩΜΟΥ**

ΜΑΡΙΛΕΝΑ ΠΑΓΚΑΛΟΥ, Α.Μ:422613

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΟ ΑΘΛΗΜΑ ΤΟΥ
ΤΖΟΥΝΤΟ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΑΡΘΡΗΜΑΤΟΣ ΩΜΟΥ**

**ΜΑΡΙΛΕΝΑ ΠΑΓΚΑΛΟΥ
Α.Μ.: 422613**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΚΑΛΛΙΣΤΡΑΤΟΣ ΗΛΙΑΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

- 1.....
- 2.....
- 3.....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 22/ 05/2018

Περίληψη

Το τζούντο, που σημαίνει ‘ο δρόμος της ευγένειας’, είναι μια σύγχρονη ιαπωνική πολεμική τέχνη και ολυμπιακό άθλημα, που ξεκίνησε στην Ιαπωνία στα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα. Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό του είναι το ανταγωνιστικό στοιχείο του, όπου ο στόχος είναι είτε να ρίξεις τον αντίπαλο στο έδαφος, να τον ακινητοποιήσεις ή να τον αναγκάσεις να παραδοθεί μέσω μιας τεχνικής πνιγμού ή εξάρθρωσης.

Οι τραυματισμοί στο συγκεκριμένο άθλημα είναι αρκετοί και ποικίλοι. Λόγω λοιπόν της δυναμικής του υπάρχουν συχνά διάφορες κακώσεις, κυρίως μυοσκελετικές. Το σημείο μέγιστης επικινδυνότητας με τους περισσότερους τραυματισμούς αποδείχτηκε ότι είναι η άρθρωση του ώμου. Φάνηκε ότι η συχνότερη κάκωση είναι το εξάρθρημα αυτής. Ο ώμος είναι η άρθρωση που παθαίνει τα περισσότερα εξάρθρηματα. Η κατασκευή της άρθρωσης, επιτρέπει μεγάλο εύρος κίνησης αλλά ταυτόχρονα την κατατάσσει ανάμεσα στις πιο ασταθείς αρθρώσεις.

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο την παρουσίαση όλων των στοιχείων σχετικά με τους τραυματισμούς του τζούντο, με έμφαση στο εξάρθρημα του ώμου. Καθώς και την πλήρη αποκατάσταση του τραυματισμού και την επανένταξη στην αθλητική δραστηριότητα μετά από ένα στοχευόμενο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας με βάση τις απαιτήσεις του αθλήματος.

Αρχικά γίνεται αναφορά στο άθλημα του τζούντο και στα βασικά του στοιχεία. Ακολουθεί μια πλήρης ανάλυση των τραυματισμών, επιδημιολογικά στοιχεία, περιοχή τραυματισμού, είδος τραυματισμού, αίτια και μηχανισμοί κάκωσης είναι τα σημαντικότερα κομμάτια που έχουν εξεταστεί. Στη συνέχεια, αναφέρονται τα γενικά στοιχεία ανατομικής της άρθρωσης του ώμου. Μεταγενεστρα, παρουσιάζονται οι τύποι του εξάρθρηματος, ο τρόπος αντιμετώπισης και η θεραπεία του, κυρίως στο πρόσθιο εξάρθρημα που είναι το συχνότερο. Εν τέλει, γίνεται παράθεση της φυσικοθεραπευτικής αγωγής του αθλητή σε τέσσερις φάσεις, οξεία φάση, υποξεία φάση, φάση πλήρους αποκατάστασης και φάση λειτουργικής προόδου του αθλητή.

Συμπερασματικά, για την αντιμετώπιση του πρόσθιου εξάρθρηματος του ώμου ενός ασθενή υπάρχει ένα ευρύ φάσμα φυσικοθεραπευτικών ασκήσεων που μπορούν να τροποποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες κάθε αθλητή. Η εφαρμογή εξατομικευμένων προγραμμάτων αποκατάστασης έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κινδύνου επανατραυματισμού.

Λέξεις Κλειδιά: Τραυματισμοί Τζούντο, Αθλητικές κακώσεις, Εξάρθρημα Ωμου, Φυσικοθεραπεία, Αποκατάσταση

Abstract

Judo, which means 'the gentle way', is a modern Japanese martial art and an Olympic sport that originating in Japan in the late nineteenth century. One of the most important features is the competitive element the goal being to either throw the opponent on the ground, immobilize them, or force them to surrender by a technique of choking or dislocation.

Due to its dynamics, injuries in Judo are numerous and quite varied; most frequently musculoskeletal. The point bearing at the maximum risk with the most injuries has been proved to be the shoulder joint. It appears that the most frequent injury is its dislocation. The shoulder is the joint that suffers most of the dislocations. The construction of the joint allows for a wide range of motions but at the same time it is classified among the most unstable joints.

This paper aims to present all data on judo injuries, with an emphasis on shoulder dislocation, as well as complete rehabilitation of the injury and reintegration into sports activity, after a targeted physiotherapy program based on the requirements of the sport.

Initially, reference is made to the judo sport and its basics. A complete analysis of the injuries, epidemiological data, injury area, type of injury, causes and mechanisms of injury are the most important pieces that have been examined. The general anatomical details of the shoulder joint are then given. Postpartum, the types of dislocation, the way of treatment and its treatment are presented, mainly in the anterior dissection which is most common. Finally, the physiotherapeutic treatment of the athlete is quoted in four phases, acute phase, subacute phase, complete rehabilitation phase and athlete's operational phase.

In conclusion, for the treatment of a patient's anterior dislocation of a patient's shoulder there is a wide range of physiotherapeutic exercises that can be modified according to the needs of each individual athlete. The risk of re-trauma is reduced by applying individualized rehabilitation programs.

Key Words: Judo Injuries, Athletic Injuries, Shoulder Dislocation, Physiotherapy, Rehabilitation

Ευχαριστίες

Η απόφαση μου να ασχοληθώ με το συγκεκριμένο θέμα δεν ήταν καθόλου εύκολη. Το κίνητρο μου υπήρξε η μακροχρόνια ενασχόληση μου με το άθλημα του τζούντο σε επίπεδο πρωταθλητισμού. Όπως θα αναφερθεί και πιο κάτω οι τραυματισμοί είναι αναπόφευκτο κομμάτι του αθλητισμού και για να τους αντιμετωπίσω αρχικά από την ιδιότητα της αθλήτριας, μετέπειτα της προπονήτριας και τώρα από την θέση της φυσικοθεραπεύτριας χρειάστηκε αρκετός χρόνος και κόπος.

Αυτό μου έδωσε κίνητρο για μελέτη, με στόχο να κατανοήσω αρχικά τους βασικούς και συχνότερους τραυματισμούς του αθλήματος και στην συνέχεια να αποκτήσω την απαραίτητη εμπειρία για να εφαρμόσω σε κάθε περίπτωση την απαιτούμενη θεραπεία που θα επιτρέπει την κανονική επανένταξη στο άθλημα.

Ευχαριστίες δίνονται στον επιβλέπων καθηγητή, για τη συνεργασία και τη συμβολή του για την ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής εργασίας. Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές του τμήματος για τις γνώσεις που μεταλαμπάδευσαν στους φοιτητές και την ώθηση για συνεχή βελτίωση και αναζήτηση.

Θα ήταν παράληψη μου να μην ευχαριστήσω το φυσικοθεραπευτήριο Hygeia Complex του κ. Γιώργου Τελίδη, για τις χρήσιμες γνώσεις που μου προσέφεραν κατά την διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης.

Ιδιαίτερη αναφορά αισθάνομαι την ανάγκη να κάνω στους συλλόγους μου που με στηρίζουν. Ευχαριστώ ιδιαίτερα την Ακαδημία Τζούντο Χριστοδουλίδης και τον προπονητή μου Χρίστο Χριστοδουλίδη για τη εμπιστοσύνη του στο πρόσωπο μου, αλλά και για την παραχώρηση υλικού και χώρου που χρειάστηκα για αυτή την πτυχιακή. Ακόμα ένα ευχαριστώ στον ΣΑΠΚ Νεάπολης και τη Βαβάρια Ακριτίδου που με φιλοξένησαν στο χώρο τους κατά την διάρκεια των σπουδών μου στη Θεσσαλονίκη.

Σημαντική υπήρξε η αμέριστη στήριξη από την οικογένεια μου, τόσο ψυχολογικά αλλά και ηθικά καθ' όλη την διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας. Θα ήθελα να αναφερθώ σε όλους όσους με βοήθησαν, φίλους, συμφοιτητές και αθλητές, με συνεχή παρότρυνση να ολοκληρώσω αυτή την εργασία.

© 2018, Μαριλένα Πάγκαλου

ALL RIGHTS RESERVED

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|--|----|
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 9 |
| Ορισμός του Τζούντο | 9 |
| Ολυμπιακό Τζούντο..... | 10 |
| Το Τζούντο στην Ελλάδα | 11 |
| Ταξινόμηση Επιπέδων..... | 12 |
| Το Τζουντόγκι | 12 |
| Κατηγορίες Κιλών..... | 13 |
| Τα Βασικά Στοιχεία των Κανονισμών..... | 14 |
| Τεχνικές | 15 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 | 17 |
| Ταξινόμηση Τραυματισμών | 18 |
| Επιδημιολογική Εμφάνιση Κακώσεων στο Τζούντο | 20 |
| Περιοχή Τραυματισμών | 20 |
| Είδος / Τύπος Τραυματισμού..... | 21 |
| Μηχανισμοί Κάκωσης | 22 |
| Αίτιες Τραυματισμού | 23 |
| Χρονική Στιγμή Τραυματισμού | 24 |
| Σωματικά Χαρακτηριστικά Αθλητών Τζούντο..... | 26 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 | 29 |
| Γενικά Στοιχεία Ανατομίας της Αρθρώσεως του Ώμου | 29 |
| Αρθρώσεις της Ωμικής Ζώνης..... | 29 |
| Συνδεσμολογία της Ωμικής Ζώνης..... | 33 |
| Μυϊκή Ανάλυση της Περιοχής του Ώμου | 34 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 | 45 |
| Εξάρθρωμα - Εισαγωγή | 45 |
| Πρόσθιο Εξάρθρωμα | 47 |
| Οπίσθιο Εξάρθρωμα..... | 48 |
| Επιπλοκές Εξαρθρήματος Ώμου | 49 |
| Διάγνωση Εξαρθρήματος Ώμου | 49 |
| Ανάταξη | 50 |
| Θεραπεία..... | 52 |

| | |
|---|----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 | 53 |
| Φυσικοθεραπευτική Αγωγή..... | 53 |
| Οξεία Φάση - Στάδιο Ακίνητοποίησης..... | 54 |
| Υποξεία Φάση - Στάδιο Σχετικής Ακινήσιας..... | 59 |
| Φάση Αποκατάστασης..... | 64 |
| Φάση Λειτουργικής Προόδου..... | 75 |
| Πρωτόκολλο Αποκατάστασης του Κέντρου GUNDERSEN – LUTHERAN SPORT MEDICINE..... | 83 |
| ΣΥΖΗΤΗΣΗ..... | 86 |
| ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 87 |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ..... | 88 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 90 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ορισμός του Τζούντο

Το τζούντο είναι παλιά ιαπωνική πολεμική τέχνη που αργότερα εξελίχθηκε σε αγωνιστικό και ολυμπιακό άθλημα, του οποίου ιδρυτής θεωρείται ο Τζικόρο Κάνο το 1882.



Εικόνα 1: Τζίγκορο Κάνο

Γλωσσικά ο όρος τζούντο είναι η ένωση δύο λέξεων (Ιαπ: 柔道 - ο δρόμος της ευγένειας), τζου, που σημαίνει ευγενής-δεξιότηχνης και ντο, που σημαίνει οδός. Ερμηνευόταν ως ευγενής τέχνη, τώρα όμως ερμηνεύεται ως ο δρόμος της δεξιότηχνης (Harrington, 2002).

Το τζούντο είναι ο τρόπος της πιο αποτελεσματικής χρήσης της σωματικής και της πνευματικής δύναμης. Η φιλοσοφία και η επακόλουθη παιδαγωγική που αναπτύχθηκε για το τζούντο έγινε το πρότυπο για άλλες σύγχρονες ιαπωνικές πολεμικές τέχνες. Η εκπαίδευση σε επιθέσεις και άμυνα εξευγενίζει το σώμα και τη ψυχή και βοηθάει στο να κάνει κανείς κτήμα του την αληθινή πνευματική φύση του τζούντο. Με αυτό τον τρόπο γίνεται κανείς ικανός να τελειοποιήσει τον χαρακτήρα του και να συνεισφέρει κάτι αξιόλογο στην κοινωνία.

Το Τζούντο προήλθε από την Ιαπωνία ως παράγωγο των διαφόρων πολεμικών τεχνών που αναπτύχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν από την τάξη των σαμουράι και των φεουδαρχικών πολεμιστών για εκατοντάδες χρόνια. Αν και πολλές από τις τεχνικές του τζούντο προέρχονταν από τέχνες που είχαν σχεδιαστεί για να βλάψουν, να κακοποιήσουν ή να σκοτώσουν τους αντιπάλους στην πραγματική μάχη, οι τεχνικές του τζούντο τροποποιήθηκαν έτσι ώστε οι μαθητές του τζούντο να μπορούν να ασκούν και να εφαρμόζουν αυτές τις τεχνικές με ασφάλεια και χωρίς να βλάπτουν τους αντιπάλους τους.

- Το τζούντο δεν περιλαμβάνει κλοτσιές ή χτυπήματα ή σπρωξίματα
- Το τζούντο δεν περιλαμβάνει την άσκηση πίεσης ενάντια στις αρθρώσεις για να ρίξεις έναν αντίπαλο
- Το τζούντο δεν περιλαμβάνει εξοπλισμό ή όπλα

Αντ' αυτού, το τζούντο περιλαμβάνει απλώς δύο άτομα που κρατώντας τη στολή του αντιπάλου, χρησιμοποιούν τις δυνάμεις της ισορροπίας, της ισχύς και της κίνησης για να προσπαθήσουν να καθηλώσουν ο ένας τον άλλο. Ο στόχος του αθλητή είναι είτε να ρίξει είτε να καθηλώσει έναν αντίπαλο στο ειδικό δάπεδο (τατάμι), να ακινητοποιήσει ή να υποτάξει με άλλο τρόπο τον αντίπαλο με μια ρίψη ή να αναγκάσει έναν αντίπαλο να παραδοθεί με μια τεχνική εξάρθρωσης ή ένα πνιγμό.

Έτσι, είναι απλό και βασικό. Στην απλότητα του, όμως, βρίσκεται η πολυπλοκότητα και η γνώση ακόμη και των πιο βασικών τεχνικών του τζούντο που συχνά απαιτούν σημαντικό χρόνο, προσπάθεια και ενέργεια, με αυστηρή σωματική και πνευματική κατάρτιση.

“Με λίγα λόγια, η αντίσταση σε έναν ισχυρότερο αντίπαλο θα έχει ως αποτέλεσμα την ήττα , ενώ η προσαρμογή και η αποφυγή της επίθεσης του αντιπάλου θα τον αναγκάσει να χάσει την ισορροπία του, η δύναμή του θα μειωθεί και θα ηττηθεί. Αυτό μπορεί να εφαρμοστεί ανεξάρτητα από τις σχετικές τιμές της δύναμης, καθιστώντας έτσι δυνατό για τους πιο αδύναμους αντιπάλους να υπερτερούν” (Κανο).

Ολυμπιακό Τζούντο

Ο Τζιγκόρο Κάνο δεν πρόλαβε να δει εν ζωή την είσοδο του τζούντο στους Ολυμπιακούς Αγώνες του Τόκιο, 1964, ούτε την ίδρυση της Διεθνούς Ομοσπονδίας (1951), την οποία είχε προτείνει ο ίδιος από τη δεκαετία του '30. Αυτή τη στιγμή η Διεθνής Ομοσπονδία Τζούντο (IJF) έχει στα μητρώα της, τις περισσότερες εθνικές ομοσπονδίες (195) και 5 ηπειρωτικές ενώσεις.

Νωρίτερα, το 1948, είχε ιδρυθεί η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Τζούντο (EJU) ενώ το 1951 διεξήχθη και το πρώτο Ευρωπαϊκό Πρωτάθλημα.

Το 1980 διεξήχθη το Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Τζούντο όπου για πρώτη φορά υπήρξε γυναικεία συμμετοχή, αργότερα, το 1992 στη Βαρκελώνη το Τζούντο γυναικών συμπεριλαμβάνεται και στο πρόγραμμα των Ολυμπιακών Αγώνων (Takahashi et al., 2005).

Το Τζούντο στην Ελλάδα

Το τζούντο στην Ελλάδα ήλθε μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο από έναν καθηγητή αγγλικής φιλολογίας, τον Σίντνεϊ Βάος, συγκεκριμένα άρχισε να ‘καλλιεργείται’ το 1947.

Το 1976, ιδρύθηκε υπό την αιγίδα του ΣΕΓΑΣ η πρώτη τεχνική επιτροπή τζούντο στη χώρα μας. Ένα χρόνο αργότερα διεξήχθησαν οι 1^{οι} προκριματικοί αγώνες τζούντο, με σκοπό τη συγκρότηση της πρώτης εθνικής ομάδας, η οποία αντιπροσώπευσε την Ελλάδα στους Βαλκανικούς Αγώνες του Βουκουρεστίου. Η πρώτη διοργάνωση από τη χώρα μας, έγινε πραγματικότητα το 1979 και ήταν οι Βαλκανικοί Αγώνες.

Έξι χρόνια αργότερα (1985), το τζούντο απέκτησε τη δική του, αυτόνομη ομοσπονδία, την Ελληνική Ομοσπονδία Φιλάθλων Τζούντο (ΕΟΦΤ), η οποία αργότερα μετονομάστηκε σε Ελληνική Ομοσπονδία Τζούντο (ΕΟΤ) (Καπαρός, Χεκήμογλου, Παπαδημητρίου, 2006).

Αυτή τη στιγμή σύμφωνα με την ΕΟΤ, η χώρα μας αριθμεί 150 και πλέον σωματεία με μια δύναμη 6.000 αθλητών και αθλητριών σε όλη την Ελλάδα. Η εθνική ομάδα αποτελείται από τους κορυφαίους αθλητές της χώρας μας με 20 άνδρες και 11 γυναίκες.



Εικόνα 2: Ηλίας Ηλιάδης

Ο Ηλίας Ηλιάδης γεννήθηκε 10 Νοεμβρίου 1986, θεωρείται ο καλύτερος Έλληνας τζουντόκα όλων των εποχών με 13 μετάλλια (8 χρυσά, 2 ασημένια, 3 χάλκινα) σε Ολυμπιακούς Αγώνες, Παγκόσμια Κύπελλα, Ευρωπαϊκά Πρωταθλήματα και Μεσογειακούς Αγώνες.

Η μεγαλύτερη του επιτυχία είναι το χρυσό ολυμπιακό μετάλλιο (2004), είναι επίσης παγκόσμιος πρωταθλητής (2010, 2011, 2014) και πρωταθλητής Ευρώπης (2004, 2011). Το προηγούμενο όνομα του νεώτερου ολυμπιονίκη στην ιστορία του ελληνικού τζούντο είναι Τζαρτζιλ Ζβιανταουρί. Το 2001 υιοθετήθηκε από τον ομοσπονδιακό προπονητή, Νίκο Ηλιάδη και ήρθε μόνιμα από τη Γεωργία στην Ελλάδα (Axelsson, 2018).

Ταξινόμηση Επιπέδων

Το χρώμα της ζώνης ενσωματώνει και αντικατοπτρίζει το επίπεδο γνώσεων και την εμπειρία του τζουντόκα. Οι αρχάριοι φορούν διαδοχικά μια λευκή ζώνη, κίτρινη, πορτοκαλί, πράσινη, μπλε και καφέ, προτού περάσουν μια ειδική εξέταση (kata) για να αποκτήσουν τον βαθμό της μαύρης ζώνης ή του dan.

Το επίπεδο του τζουντόκα σε βαθμούς αντιστοιχεί στους παρακάτω χρωματισμούς:

- 6ο Κίου: Λευκή Ζώνη
- 5ο Κίου: Κίτρινη Ζώνη
- 4ο Κίου: Πορτοκαλί Ζώνη
- 3ο Κίου: Πράσινη Ζώνη
- 2ο Κίου: Μπλέ Ζώνη
- 1ο Κίου: Καφέ Ζώνη
- 1ο-5ο Νταν: Μαύρη Ζώνη
- 6ο-7ο-8ο Νταν: Κόκκινη-Λευκή Ζώνη
- 9ο-10ο Νταν: Κόκκινη Ζώνη



Εικόνα 3: Ζώνες Τζούντο

Το Τζουντόγκι



Εικόνα 4: Το τζουντόγκι, στολή τζούντο

Το τζούντο έχει το δικό του ντύσιμο. Πρόκειται για μία χοντρή βαμβακερή φόρμα, το τζουντόγκι, που αποτελείται από σακάκι, παντελόνι και μία ζώνη, τα οποία οι ασκούμενοι φορούν τόσο στις προπονήσεις όσο και στους αγώνες.

Το σακάκι είναι κατασκευασμένο από πολύ χοντρό ύφασμα, για να αντέχει τα τραβήγματα των τεχνικών αλλά και για να προστατεύει τον τζουντόκα στις πτώσεις. Όσον αφορά στο παντελόνι, έχει ενίσχυση στα γόνατα και δένει στη μέση με κορδόνι. Οι άντρες τζουντόκα πρέπει να φορούν το τζουντόγκι κατά σάρκα, ενώ οι γυναίκες φορούν από μέσα λευκό μπλουζάκι (Kano, 2004).

Κατηγορίες Κιλών

Στο Τζούντο υπάρχουν 7 κατηγορίες κιλών για τους άνδρες και 7 για τις γυναίκες (Καπαρός, Χεκήμογλου, Παπαδημητρίου, 2006).

Πίνακας 1: Κατηγορίες κιλών

| Άντρες (Kg) | Γυναίκες (Kg) |
|----------------|------------------|
| -60 | -48 |
| -66 | -52 |
| -73 | -57 |
| -81 | -63 |
| -90 | -70 |
| -100 | -78 |
| +100 | +78 |

Τα Βασικά Στοιχεία των Κανονισμών

Οι δύο τζουντόκα φορώντας την χαρακτηριστική στολή, τζουντόγκι, ο ένας μπλε και ο άλλος λευκή, αγωνίζονται για τέσσερα λεπτά ανεξαρτήτως φύλου.

Ο αγώνας διευθύνεται από έναν κεντρικό διαιτητή και δύο κριτές με ισότιμη γνώμη. Οι αποφάσεις λαμβάνονται με τον κανόνα της πλειοψηφίας και το αποτέλεσμα ανακοινώνεται από το διαιτητή με μια χαρακτηριστική κίνηση του χεριού και αναφώνηση του βαθμού ή της ποινής.

Οι βαθμοί στο τζούντο είναι το Ippon και το Waza-ari. Ο βαθμός ippon δίνεται όταν ο αθλητής εφαρμόζει μία τεχνική ρίψης και ρίξει τον αντίπαλό του με ολόκληρη την πλάτη με πολλή δύναμη, ταχύτητα και έλεγχο. Το waza-ari δίνεται όταν ο διαιτητής και οι κριτές θεωρήσουν ότι λείπει ένα από τα στοιχεία του ippon από μια ρίψη. Για παράδειγμα εάν ο αντίπαλος δεν πέσει με ολόκληρη την πλάτη ή όταν θεωρήσουν ότι ο αθλητής δεν έβαλε αρκετή δύναμη.

Ένας αθλητής αναδεικνύεται νικητής αμέσως όταν πάρει τον βαθμό ippon πραγματοποιώντας δηλαδή, μία επιτυχημένη τεχνική με την οποία ρίχνει τον αντίπαλό του στο έδαφος κάτι που σημαίνει ότι τελειώνει ο αγώνας.

Υπάρχουν τεχνικές, οι οποίες αξιολογούνται με μικρότερης αξίας βαθμούς όπως waza-ari. Υπάρχουν και αντίστοιχης αξίας ποινές που μπορούν να δοθούν σε ένα αθλητή για μικρές παραβάσεις, shido.

Υπάρχει επίσης και ποινή για μεγάλες παραβάσεις, hansoku make (=ippon), που όπως και στην περίπτωση των τριών shido, αποφέρει την άμεση ήττα του αθλητή.

Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί ippon, νικητής αναδεικνύεται ο αθλητής που έχει τον μεγαλύτερης αξίας βαθμό, μετά το πέρας των τεσσάρων λεπτών. Εάν κανένας εκ των δυο αθλητών δεν έχει κερδίσει κάποιο βαθμό, τότε ο αγώνας οδηγείτε σε golden score, δηλαδή συνεχίζεται μέχρι ένας από τους δύο αθλητές να πάρει κάποιο βαθμό.

Επίσης, ο βαθμός ippon δίνεται όταν ο αθλητής, εφαρμόζοντας μία τεχνική ακινητοποίησης, και κρατήσει τον αντίπαλό του στο έδαφος για 20 δευτερόλεπτα. Ο διαιτητής ανακοινώνει την αρχή και το τέλος της ακινητοποίησης που ονομάζεται osaekomi.

Τέλος, ο βαθμός ήρπον δίνεται όταν ο αθλητής, εφαρμόζοντας τεχνική πνιγμού ή τεχνική εξάρθρωσης, αναγκάσει τον αντίπαλό του να εγκαταλείψει τον αγώνα χτυπώντας ελαφρά δύο ή περισσότερες φορές με το χέρι ή το πόδι του ή λέγοντας maitta (‘εγκαταλείπω’).

Οι κανονισμοί τροποποιούνται κάθε τέσσερα χρόνια, μετά από κάθε ολυμπιάδα με στόχο την βελτίωση του θεάματος αλλά και την προστασία των αθλητών. Παρά τις φυσιολογικές αλλαγές, οι βασικοί κανόνες του τζούντο παραμένουν ίδιοι όπως και η βασική φιλοσοφία του πατέρα του τζούντο ο οποίος ήθελε μια νέα πολεμική τέχνη, ένα άθλημα, με τους λιγότερους δυνατούς τραυματισμούς (Harrington, 2002).

Τεχνικές

Οι τεχνικές του τζούντο είναι πάρα πολλές. Με αυτές, άλλωστε, προσπαθεί ο κάθε αθλητής να ρίξει τον αντίπαλό του στο έδαφος. Υπάρχουν 67 αναγνωρισμένες τεχνικές ρίψεων (Nage waza), 29 αναγνωρισμένες τεχνικές εδάφους (Ne waza) και 3 τεχνικές ασφαλών πτώσεων (Ukemi) (Kudo, 1967).

Τεχνικές από όρθια θέση (Tach waza)

15 Τεχνικές χεριών (Te waza)

11 τεχνικές γοφού (Koshi waza)

21 τεχνικές ποδιών (Ashi waza)

Τεχνικές αυτοθυσίας (Sutemi waza)

5 τεχνικές αυτοθυσίας προς την πλάτη (Ma sutemi waza)

15 τεχνικές αυτοθυσίας προς το πλάι (Yoko sutemi waza)

Τεχνικές εδάφους (Ne waza)

7 τεχνικές ακινητοποίησης (Osae waza)

12 τεχνικές πνιγμού (Shime waza)

10 τεχνικές εξάρθρωσης (Kansetsu waza)

Τεχνικές ασφαλών πτώσεων (Ukemi)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Όπως και σε κάθε άθλημα είναι αναμενόμενο να υπάρχουν και κάποιοι τραυματισμοί. Λόγω της δυναμικότητας του αθλήματος όμως οι τραυματισμοί συνεχώς πληθαίνουν. Η συμβολή της αθλητιατρικής είναι απαραίτητη για την περιφρούρηση της υγείας των αθλητών και την πρόοδο γενικά του αθλητισμού. Το ίδιο ίσως και περισσότερο σημαντική είναι η φυσικοθεραπεία. Σήμερα αποτελεί και θεωρείται απαραίτητο συμπλήρωμα μιας θεραπευτικής προσπάθειας σε οποιοδήποτε τραυματισμό.

Ως λοιπόν ένα δυναμικό άθλημα που απαιτεί σωματική δύναμη, τεχνική, ταχύτητα, αντοχή αλλά και ψυχική ετοιμότητα συχνά κάποιο από αυτά τα στοιχεία μπορεί να απουσιάζει ή ο αντίπαλος να τα κατέχει καλύτερα. Έτσι προκύπτει και ένας τραυματισμός, σοβαρός ή όχι.

Τραυματισμός είναι το σύνολο των βλαβών των ιστών που προκαλούνται ακαριαίως κατά τη στιγμή του ατυχήματος, από διάφορες μορφές μηχανικών παραγόντων, όταν αυτοί υπερβούν τη φυσική αντοχή των ιστών και των οργάνων (Οικονόμου, 1978).

Οι τραυματισμοί ορίζονται κυρίως ως βλάβες που προκαλούνται στο σώμα ως άμεσο ή έμμεσο αποτέλεσμα εξωτερικής δύναμης, με ή χωρίς διαταραχή της δομικής συνέχειας.

Στις έρευνες που μελετήθηκαν ο τραυματισμός καθορίστηκε όταν ένας αθλητής έλαβε ιατρική φροντίδα για νέο τραυματισμό ή τραυματισμό μετά από πλήρη συμμετοχή μετά τον προηγούμενο τραυματισμό, συμπεριλαμβανομένου τραυματισμού κατά τη διάρκεια του αγώνα ή της προπόνησης.

Σε μια άλλη μελέτη ένας αθλητής ή αθλήτρια θεωρούταν τραυματισμένος στις παρακάτω 3 περιπτώσεις: α) κάθε τραυματική συνθήκη που ανάγκαζε τον αθλητή/τρια να εγκαταλείψει τον αγώνα ή τη διοργάνωση, β) κάθε τραυματική συνθήκη που ανάγκαζε το διαιτητή να καλέσει για ιατρική παρέμβαση και γ) κάθε συνθήκη που ανάγκαζε τους αθλητές/τριες να επικαλεστούν ιατρική παρέμβαση κατά τη διάρκεια των αγώνων τους ή στα μεσοδιαστήματα μεταξύ αυτών (Καραγκούνης και συν., 2008).

Ο Green και οι συνεργάτες του το 2007 καθόρισαν έναν τραυματισμό ως μια κατάσταση κατά την οποία ο τζουντόκα είτε ζήτησε ιατρική περίθαλψη, είτε δεν μπόρεσε να συνεχίσει έναν αγώνα.

Ένας εξίσου σημαντικός όρος που θα χρησιμοποιούμε συχνά είναι η κάκωση, που είναι κάθε βλάβη στον ανθρώπινο οργανισμό που προέρχεται από απότομη, συχνά και αιφνίδια άσκηση κινητικής ενέργειας (Πορφυριάδου, 2003).

Αθλητικές κακώσεις καλούνται οι τραυματισμοί οι οποίοι συμβαίνουν κατά την διάρκεια της αθλητικής δραστηριότητας και αποτρέπουν τον αθλητή να συμμετέχει στην επόμενη αθλητική του υποχρέωση, είτε προπόνηση είτε αγώνας. Οι κακώσεις ταξινομούνται ανάλογα με τον μηχανισμό πρόκλησης, τις εμπλεκόμενες δομές, τη διάρκεια εκδήλωσης των συμπτωμάτων και τη σοβαρότητα της κάκωσης (Φουσέκης, 2015).

Ταξινόμηση Τραυματισμών

Ταξινόμηση σύμφωνα με το μηχανισμό πρόκλησης:

A) Άμεσες κακώσεις (επαφής): προκαλούνται από μια εξωτερική δύναμη η οποία μπορεί να προέλθει είτε από τον αντίπαλο είτε από το εξωτερικό περιβάλλον.

B) Μη άμεσες κακώσεις (μη επαφής): προκαλούνται σε συνθήκες κατά τις οποίες δεν υπήρχε επαφή ούτε με τον αντίπαλο αλλά ούτε με το περιβάλλον άθλησης.

Γ) Κακώσεις υπέρχρησης: προκαλούνται όταν υπερβολικές και κυρίως επαναλαμβανόμενες φορτίσεις εφαρμοζόμενες στις μυοσκελετικές δομές του σώματος για μεγάλο χρονικό διάστημα, ξεπερνούν τα όρια και τις δυνατότητες τους για αυτοεπούλωση.

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον τύπο του τραυματισμένου ιστού:

A) Κακώσεις μαλακών ιστών:

- Δερματικές κακώσεις (εκδορές, τρυπήματα, σχάσεις κ.α)
- Μυϊκές κακώσεις (θλάσεις κ.α)
- Τενόντιες κακώσεις (τενοντοπάθειες, τενοντώσεις κ.α)
- Συνδεσμικές κακώσεις (διαστρέμματα κ.α)
- Θυλακικές κακώσεις (θυλακίτιδες, ορογονοθυλακίτιδες κ.α)
- Κακώσεις αρθρικού χόνδρου (χονδροπάθειες)

B) Κακώσεις σκληρών ιστών: αφορούν τις κακώσεις των οστών (κάταγμα κ.α).

Ταξινόμηση με βάση τη διάρκεια εκδήλωσης των συμπτωμάτων:

A) Οξείες κακώσεις: αφορούν τραυματισμούς αιφνίδιας έναρξης και βραχείας διάρκειας. Ο μηχανισμός πρόκλησης είναι ένα μεμονωμένο τραυματικό συμβάν και εντοπίζεται εύκολα. Τα σημεία και τα συμπτώματα εκδηλώνονται άμεσα.

B) Χρόνιες κακώσεις: αφορούν φυσιολογικές επαναλαμβανόμενες φορτίσεις σε μυοσκελετικές δομές που υπερβαίνουν κατά πολύ την ικανότητα επούλωσης και ανάρρωσης αυτών, πριν την επαναφόρτιση τους και οδηγούν σε φλεγμονή και τραυματισμούς καταπόνησης. Ο ακριβής μηχανισμός κάκωσης συνήθως δεν είναι σαφής, όπως και η αρχική χρονική στιγμή της κάκωσης. Τα συμπτώματα χαρακτηρίζονται από σταδιακή έναρξη και παρατεταμένη διάρκεια.

Ταξινόμηση με βάση την σοβαρότητα της κάκωσης:

Γίνετε εκτίμηση της σοβαρότητας αναλόγως των ημερών απουσίας από αγώνες και προπονήσεις λόγω του τραυματισμού.

A) Απλές: αποχή 1-7 μέρες

B) Μεσαίες: αποχή 8-30 μέρες

Γ) Σοβαρές: αποχή πάνω από 30 μέρες (Φουσέκης, 2015).

Για να περιγράψουμε μία κάκωση αναλύουμε τα σημεία και τα συμπτώματα. Το σημείο αποτελεί ένα εύρημα που είναι παρατηρήσιμο ή που μπορεί να μετρηθεί αντικειμενικά, όπως για παράδειγμα το οίδημα, η παραμόρφωση, ο κριγμός. Το σύμπτωμα είναι ένα υποκειμενικό παράπονο ή μια φυσιολογική αίσθηση που περιγράφει ο ασθενής και το οποίο δεν μπορεί να παρατηρηθεί απευθείας, για παράδειγμα ο πόνος, η ναυτία, η κόπωση. Ένα βασικό σημείο ή σύμπτωμα είναι κλασικό και παθογνωμικό ενδεικτικό μιας συγκεκριμένης κατάστασης (Shultz et al., 2005).

Επιδημιολογική Εμφάνιση Κακώσεων στο Τζούντο

Οι επιδημιολογικές έρευνες σχετικά με την τραυματολογία των ατομικών αθλημάτων αναφέρουν σχετικά μικρότερο αριθμό κακώσεων σε σύγκριση με τα ομαδικά αθλήματα, αλλά εμφανίζεται μια ιδιαίτερη εικόνα τραυματισμών ανάλογα με το άθλημα. Η εμφάνιση συγκεκριμένων κακώσεων σε κάποια αθλήματα σχετίζεται άμεσα με τα ιδιαίτερα κινητικά πρότυπα αυτών.

Σε μία έρευνα του 2015, ο Kim και οι συνεργάτες του κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο κάθε αθλητής τζούντο έχει περίπου 4 τραυματισμούς ετησίως, οι περισσότεροι από τους τραυματισμούς που μελετήθηκαν θεωρήθηκαν μικρής σοβαρότητας με ποσοστό 47%.

Σε μια πρόσφατη έρευνα έχει βρεθεί ότι οι άνδρες είχαν υψηλότερα ποσοστά τραυματισμού από τις γυναίκες. Οι άντρες τραυματίζονται συχνότερα στα άνω άκρα του σώματος, ενώ οι γυναίκες στα κάτω άκρα (Sally et al., 2017).

Το είδος των τραυματισμών που επικρατεί είναι κατά κύριο λόγο οι μυοσκελετικές κακώσεις και ακολουθούν οι ελαφριές δερματικές κακώσεις (Ji-Woong et al., 2015). Η σημασία της ηλικίας ως παράγοντας κινδύνου είναι αβέβαιη, ειδικά καθώς μπορεί να αλληλεπιδράσει με την εμπειρία ως παράγοντα κινδύνου. Παρόλο που δεν υπάρχει συναίνεση στη βιβλιογραφία, διαπίστωσαν υψηλότερα ποσοστά τραυματισμού σε αθλητές τζούντο μεταξύ 16 και 20 ετών, όπου οι αθλητές είναι πολύ μαχητικοί αλλά των οποίων οι τεχνικές και τακτικές δεξιότητες είναι ακόμα ανώριμες (Frey et al., 2004). Σε μία παλαιότερη έρευνα έχει φανεί ότι οι αθλητές ηλικίας 20-24 ετών είχαν τον υψηλότερο κίνδυνο, πιθανότατα επειδή η εκπαίδευση και ο ανταγωνισμός είναι οι πιο έντονα σε αυτή την ηλικία (Urho et al., 1995).

Περιοχή Τραυματισμών

Μέσα από πολλές έρευνες η περιοχή του σώματος που εμφανίζει τους περισσότερους τραυματισμούς είναι η άρθρωση του ώμου (Minghelli & Isidoro, 2016)(Καραγκούνης και συν., 2008). Ακολουθούν οι κακώσεις της ποδοκνημικής άρθρωσης. Δεύτερα σε ποσοστό έρχονται τα τραύματα στην άρθρωση του γόνατος και του αγκώνα. Στις χαμηλότερες θέσεις βρίσκονται οι κακώσεις του κορμού και της κεφαλής (Kim et al., 2015).

Συγκεκριμένα οι αθλητές κάτω των 18 ετών έχουν την τάση να τραυματίζονται στο βραχίονα κυρίως στο άνω μέρος, μετά στον αστράγαλο και μετά στον αγκώνα (Pocecco et al., 2013).

Υπάρχουν μερικές ‘συνηθισμένες’ κακώσεις στο άθλημα, που είναι οι κακώσεις των δακτύλων κυρίως των άνω άκρων αλλά και των κάτω, όπως και το αυτί. Οι επαναλαμβανόμενοι τραυματισμοί στις αρθρώσεις των δακτύλων λόγω της εκτεταμένης κατάρτισης του τζούντο αποτελούν παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας (Strasser et al., 1997) (Frey & Müller, 1984). Το αυτί του τζούντο ή η παραμόρφωση του αυτιού του κουνουπιδιού, το οποίο προέρχεται από ένα τραυματικό αιματώδες αιμάτωμα που προκαλείται από επαναλαμβανόμενα άμεσα τραύματα, χτυπήματα ή / και τρίψιμο στην εξωτερική επιφάνεια του αυτιού, είναι χαρακτηριστικό στο τζούντο. Αυτοί οι τραυματισμοί μπορεί να χαρακτηριστούν ως ‘ελαφριοί’, θεωρούνται χρόνιες καταστάσεις και δεν επηρεάζουν σημαντικά την αγωνιστική κατάσταση των αθλητών (Pocecco et al., 2013).

Είδος / Τύπος Τραυματισμού

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία σχεδόν όλοι οι αθλητές είχαν υποστεί σε μυοσκελετικούς τραυματισμούς με ένα μεγάλο ποσοστό της τάξεως του 47%. Οι τραυματισμοί του δέρματος και των νεύρων ήταν οι επόμενοι συνηθέστεροι, ενώ άλλα είδη τραυματισμών εμφανίστηκαν λιγότερο συχνά στους τζουντόκα.

Έχει βρεθεί ότι συχνότερα συμβαίνουν ρήξης συνδέσμων και ακολουθούν οι μυϊκοί τραυματισμοί. Για να γίνουμε λίγο πιο συγκεκριμένοι στην πρώτη τριάδα κατατάσσονται οι εξαρθρώσεις, τα διαστρέμματα και οι θλάσεις, και ακολουθούν οι μώλωπες και τα κατάγματα (Ji-Woong et al., 2015) (Pocecco et al., 2013).

Ο Urho και οι συνεργάτες του στα μέσα της δεκαετίας του 90 είχαν το ίδιο ερευνητικό ερώτημα και βρήκαν ότι την πρώτη θέση καταλαμβάνουν τα διαστρέμματα, ακολουθούν οι θλάσεις και οι μώλωπες-εκδορές στην δεύτερη και τρίτη θέση αντίστοιχα. Στις τελευταίες θέσεις έχουμε τις εξαρθρώσεις και τα κατάγματα.

Στους ανήλικους τζουντόκα οι εκδορές και οι μώλωπες είναι ο πιο συνήθης τραυματισμός, μετέπειτα έρχονται τα κατάγματα και τα διαστρέμματα αντίστοιχα (Pocecco et al., 2013).

Μια ελληνική έρευνα έχει αναφερθεί στους μικροτραυματισμούς κατά την διάρκεια των αγώνων που είναι πολύ συχνοί στο άθλημα του τζούντο. Στην πρωτιά βρίσκονται με ποσοστό 40% στους άντρες και 86% στις γυναίκες οι εκδορές, στη δεύτερη θέση είναι η ρινορραγία και στην τρίτη θέση τα εγκαύματα εκ τριβής (Καραγκούνης και συν. 2008).

Μηχανισμοί Κάκωσης

Ο συνηθέστερός μηχανισμός κάκωσης με ποσοστό 40% είναι όταν ο παίκτης που αμύνεται πέφτει, όταν δηλαδή δέχεται μια ρίψη από τον αντίπαλο του. Ο δεύτερος συνηθέστερος μηχανισμός προέρχεται από τη πτώση του αθλητή που επιτίθεται με ποσοστό 25%, ακολουθεί με 12% η στιγμή του αγώνα που οι τζουντόκα παλεύουν για το πιάσιμο της στολής του αντιπάλου. Τέλος, με ποσοστό 6% είναι η στιγμή που ο αθλητής προσπαθεί να εκτελέσει μια τεχνική ρίψης, στην ίδια θέση στην κατάταξη βρίσκονται τα χτυπήματα.

Τις πλείστες φορές υπάρχει άμεση επαφή με τον αντίπαλο, έτσι η δύναμη της ρίψης και η φόρα που υπάρχει πολλαπλασιάζει το τράνταγμα μετά από μια πτώση. Επίσης δημιουργούνται στροφικές δυνάμεις στην προσπάθεια εκτέλεσης ή αποφυγής μια τεχνικής και προκαλείται τραυματισμός. Συχνά οι αθλητές για να ‘γλυτώσουν’ από μια ρίψη με ολόκληρη την πλάτη που σημαίνει την ήττα τους στον αγώνα, τοποθετούν το ελεύθερο τους χέρι στο έδαφος με αποτέλεσμα την πλήρη έκταση του μέλους και αυτό οδηγεί σε εξάρθρωση (Minghelli & Isidoro, 2016).



Εικόνα 5: Πτώση αθλητή με τεντωμένο χέρι για να αποφύγει την πτώση



Εικόνα 6: Πτώση αθλητή με τεντωμένο χέρι για να αποφύγει την πτώση

Αίτιες Τραυματισμού

Η ρίψη φαίνεται να είναι η συχνότερη κατάσταση που οδηγεί σε τραυματισμούς στο τζούντο, περιλαμβάνει περίπου το 70% των περιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων και ορισμένων σοβαρών τραυματισμών. Επιπλέον, αναφέρθηκε ότι η έλλειψη δεξιοτήτων πτώσης συνδέεται με τους τραυματισμούς, συμπεριλαμβανομένων των οξέων και χρόνιων. Ακόμα, η απώλεια ισορροπίας στις γυναίκες ήταν η κύρια αιτία τραυματισμών κατά την εκτέλεση ρίψεων και αδιάκοπων των πτώσεων. Επιπλέον, οι τεχνικές Seoι Nage, δηλαδή οι ρίψεις με μοχλό που εφαρμόζονται με μεταβλητό βραχίονα, θεωρούνται ότι είναι τεχνικές υψηλού κινδύνου για τραυματισμούς στο ώμο των αθλητών που πέφτουν, και για τραυματισμούς στο γόνατο των αθλητών που εκτελούν τη ρίψη σε όλες τις ηλικιακές κατηγορίες. Ωστόσο, τα αποτελέσματα σχετικά με τη συχνότητα των τραυματισμών στο γόνατο κατά την εκτέλεση αυτής της τεχνικής είναι ασυμβίβαστα (Koshida et al., 2010).



Εικόνα 7: Πτώση από τεχνική Seoι Nage



Εικόνα 8: Πτώση από τεχνική Seoι Nage

Επίσης, υπάρχει υψηλός κίνδυνος επαναλαμβανόμενων τραυματισμών που προκαλείται κυρίως από την υπερβολικά ταχεία ανάκαμψη των σωματικών δραστηριοτήτων μετά από τον τραυματισμό, οπότε μιλάμε για τραυματισμούς υπέρχρησης (Rukasz et al., 2015). Ακόμα, η μη σωστή τεχνική φαίνεται να εμπλέκεται στον μηχανισμό τραυματισμού κατά την διάρκεια της ρίψης.

Πέρα από της περιγραφόμενες αιτίες τραυματισμού θα αναφερθούμε σε ένα άλλο παράγοντα που έχει βρεθεί ότι επηρεάζει τη σωματική κατάσταση των αθλητών, που είναι η ταχεία μείωση του σωματικού βάρους.

Παρά το γεγονός ότι η διατροφή και η ενυδάτωση θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες κινδύνου σε μαχητικά αθλήματα, μια υψηλότερη συχνότητα των τραυματισμών έχει βρεθεί σε αθλητές τζούντο κατά την απότομη μείωση του βάρους πριν από τον αγώνα.

Η γρήγορη απώλεια βάρους θέτει τον αθλητή σε υψηλότερο κίνδυνο τραυματισμού. Οι περισσότεροι τραυματισμοί επηρέασαν τα άνω άκρα και σε αυτή την περίπτωση. Οι τραυματισμοί συνήθως οφείλονταν σε συγκρούσεις με το χέρι του αντιπάλου, ρίχνοντας ή στην προσπάθεια για ρίψη (Green, Petrou & Fogarty-Hover, 2007). Οι περισσότεροι αθλητές του τζούντο μειώνουν το βάρος τους λίγο πριν από τον αγώνα (Franchini, Brito & Artioli, 2012).

Για να επιτευχθεί μια τέτοια γρήγορη μείωση βάρους, οι αθλητές χρησιμοποιούν μια ποικιλία μεθόδων όπως: η μειωμένη πρόσληψη υγρών, η χρήση σάουνας, ειδική ενδυμασία, μειωμένη πρόσληψη ενέργειας - αυστηρή διαίτα με μειωμένη πρόσληψη υδατανθράκων και λιπών μία ημέρα πριν από τη ζύγιση. Άλλες πιο επιθετικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι ο εμετός, τα χάπια, τα καθαρτικά και τα διουρητικά (Franchini, Brito & Artioli, 2012).

Τα ερευνητικά αποτελέσματα των τελευταίων ετών ενισχύουν την υπόθεση ότι οι ψυχολογικοί παράγοντες εμπλέκονται στην ανάπτυξη αθλητικών τραυματισμών όσο και στην απόδοση. Οι πιο έμπειροι αθλητές έχουν καλύτερη αντιμετώπιση σε συνθήκες πίεσης, στον καθορισμό των στόχων, στην απαλλαγή από ανησυχίες και στην αντίληψη του κινδύνου κατά την διάρκεια του αγώνα (Νασιούδης, 2004).

Χρονική Στιγμή Τραυματισμού

Πρόσφατες μελέτες σχετικά με τους εκλεκτούς τζουντόκα ανέφεραν υψηλότερο κίνδυνο τραυματισμού κατά τη διάρκεια του αγώνα σε σύγκριση με την προπόνηση. Σχεδόν το 85% των τραυματισμών του τζούντο συνέβησαν κατά τη διάρκεια όρθιας πάλης σε σύγκριση με τον αγώνα εδάφους, πιθανότατα διότι ξοδεύεται περισσότερος χρόνος σε όρθια πάλη, όπου οι αθλητές πρέπει να πιάσουν τον αντίπαλό τους πριν επιθεθούν.

Ωστόσο, οι γυναίκες φαίνεται να είναι περισσότερο εκτεθειμένες στη διάρκεια του εδάφους, όπου οι τραυματισμοί τους προέρχονται συχνά από τεχνικές κλειδώματος του βραχίονα (εικ.9) (James & Pieter, 2003).

Σε μια άλλη έρευνα ο Καραγκούνης και οι συνεργάτες του (2008) αναλύοντας την πλειοψηφία των τραυματισμών είναι σε όρθια θέση (62%) και η πάλη στο έδαφος (38%). Κατά την όρθια θέση οι περισσότεροι αθλητές βρισκόντουσαν σε άμυνα, άντρες (71%) - γυναίκες (66%), ενώ σε επίθεση άντρες (29%) – γυναίκες (34%).

Αντίθετα, άλλοι συγγραφείς έδειξαν περίπου 71% υψηλότερο κίνδυνο τραυματισμού κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης σε σύγκριση με τον ανταγωνισμό, ιδιαίτερα στις γυναίκες (Barsottini & Guimarães, 2005). Στην έρευνα αυτή, ο κύριος προτεινόμενος παράγοντας φαίνεται να είναι η ανισότητα βάρους μεταξύ των αθλητών. Από αυτή την άποψη, το 21% των τραυματισμών βρέθηκε ότι αφορούσαν ελαφρύτερο αντίπαλο, το 31% με αντίπαλο του ίδιου βάρους και το 42% με βαρύτερο αντίπαλο.

Είναι σκόπιμο να εξεταστεί αυτή τη στιγμή, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα για την τεχνική βελτίωση των αθλητών μπροστά σε καταστάσεις που προσφέρουν υψηλότερο βαθμό δυσκολίας, για παράδειγμα, η χρήση των βαρύτερων και ανωτέρου επιπέδου αντιπάλους. Σε αυτό το θέμα, διαπιστώσαμε ποσοστό 24% των κακώσεων που αφορούν χαμηλότερου επιπέδου αντιπάλους, 31% με υψηλότερου επιπέδου αντιπάλους και 39% με αντιπάλους του ίδιου επιπέδου.

Αναφέρθηκε υψηλότερη συχνότητα τραυματισμών σε διαγωνισμούς χαμηλότερου επιπέδου σε σύγκριση με τους υψηλότερους επιπέδου. Επιπλέον, οι διαγωνισμοί με μεγάλη διαφορά στο επίπεδο απόδοσης των διαγωνιζομένων έδειξαν μεγαλύτερη συχνότητα τραυματισμών (Frey, Rousseau & Vesselle, 2004).



Εικόνα 9: Τεχνική εξάρθρωσης του βραχίονα

Σωματικά Χαρακτηριστικά Αθλητών Τζούντο

Έχει βρεθεί ότι οι τζουντόκας έχουν μεγαλύτερο βαθμό κιναισθησίας σε σύγκριση με άλλους αθλητές, οι έμπειροι τζουντόκας ήταν σημαντικά καλύτεροι σε σχέση με τους λιγότερο έμπειρους (Starosta et al., 1989).

Οι Kort και Hendriks (1992) εξέτασαν την ισοκινητική δύναμη κορμού. Βρέθηκε ότι οι τζουντόκες είχαν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη ισοκινητική δύναμη κάμψης και έκτασης κορμού σε σχέση με τους αθλητές ποδηλασίας.

Οι αθλητές τζούντο παρουσίασαν μεγαλύτερες τιμές αναερόβιας ικανότητας σε σχέση με τους αθλητές ποδοσφαίρου, χειροσφαίρισης, αντισφαίρισης και κανό-καγιάκ (Wojczuk, Wojciezsak & Zdamowicz, 1984).

Ομοίως στην έρευνα των Ichinose και συν. (1998) όπου συμμετείχαν παλαιστές, ποδοσφαιριστές, σπρίντερς, ενοργανιστές, και τζουντόκες. Βρέθηκε ότι η ισοκινητική δύναμη έκτασης και κάμψης του αγκώνα ήταν μεγαλύτερη στους τζουντόκες, παλαιστές και ενοργανιστές. Επιπλέον, οι αθλητές αυτοί είχαν και μεγαλύτερη μυϊκή επιφάνεια στην περιοχή του βραχίονα (τρικέφαλος βραχιόνιος).

Σε έρευνα των Ren και συνεργατών (2000) μελετήθηκαν τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά σε 61 αθλήτριες του τζούντο, τα όποια συγκρίθηκαν με τα χαρακτηριστικά μη αθλητριών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αθλήτριες τζούντο είχαν μεγαλύτερο μήκος άνω άκρων και κορμού, μικρότερο μήκος ποδιών και μεγαλύτερη περιφέρεια στήθους σε σύγκριση με μη αθλήτριες.

Ακόμα μια έρευνα αξιολόγησε μερικά ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των τζουντόκα, η ισομετρική δύναμη χεριών, η δύναμη κορμού, η ευλυγισία, την μυϊκή ισχύ κάτω άκρων.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των αρχάριων και έμπειρών αθλητών, με τους έμπειρους να υπερτερούν αρκετά (Monteiro, Peihoto & Proenca, 2001).

Επίσης, η αναερόβια ικανότητα των χεριών είχε σημαντική θετική συσχέτιση με την αναερόβια ικανότητα των ποδιών, όπως επίσης, και η αερόβια ικανότητα των χεριών είχε σημαντική θετική συσχέτιση με την αερόβια ικανότητα των ποδιών. Ακόμη, η δύναμη των άνω άκρων έδειξε σημαντική θετική συσχέτιση με την αναερόβια ικανότητα χεριών.

Επιπλέον, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι τιμές που παρουσίαζαν οι αθλητές τόσο στην αναερόβια όσο και στην αερόβια ικανότητα επηρέαζαν τη στρατηγική που ακολουθούσαν στον αγώνα. Έτσι, οι αθλητές με υψηλή αναερόβια ικανότητα ήταν αυτοί που έκαναν συνεχεία επιθέσεις (επιθετικό στυλ, αθλητές έκρηξης), ενώ αντίθετα οι αθλητές με υψηλή αερόβια ικανότητα ήταν αυτοί που δέχονταν τις επιθέσεις (αμυντικό στυλ, αθλητές διαρκείας) (Thomas et al., 1989).

Όσο αυξάνονταν οι κατηγορίες των κιλών των αθλητών μειωνόταν η αερόβια ικανότητα, αυξανόταν το ποσοστό σωματικού λίπους αυξανόταν η επιφάνεια που κάλυπταν οι μυϊκές ίνες τύπου I και IIΑ. Τόσο στις γυναίκες όσο και στους άνδρες, η ισοκίνητική δύναμη ήταν μεγαλύτερη στις βαριές κατηγορίες από ότι στις ελαφριές κατηγορίες (Callister et al., 1991).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Όπως έχει φανεί στο προηγούμενο κεφάλαιο, οι τραυματισμοί στο άθλημα του τζούντο ποικίλουν, αλλά ο συχνότερος είναι το εξάρθημα του ώμου. Γι αυτό σε αυτή την εργασία θα ασχοληθούμε με αυτόν. Στην ενότητα που ακολουθεί θα παρουσιαστούν εν συντομία τα απαραίτητα ανατομικά στοιχεία για την άρθρωση του ώμου για να γίνει πιο εύκολα κατανοητή η αποκατάσταση του τραυματισμού αυτού.

Γενικά Στοιχεία Ανατομίας της Αρθρώσεως του Ώμου

Η ωμική ζώνη είναι κινησιολογικά μια από τις πιο ενδιαφέρουσες περιοχές του σώματος. Το σύμπλεγμα της ωμικής ζώνης παρομοιάζεται ως σειρά διαδοχικών κρίκων μιας αλυσίδας. Η ακεραιότητα και ο αρμονικός ρόλος αυτών των συνδέσεων είναι απαραίτητος για την πλήρη φυσιολογική κινητικότητα.

Κινησιολογική ανάλυση

Αρθρώσεις της Ωμικής Ζώνης

Η μεγαλύτερη κινητικότητα της άρθρωσης εξασφαλίζεται από 6 κινητές περιοχές:

Ανατομικές Αρθρώσεις:

1. Στερνοκλειδική
2. Ακρωμιοκλειδική
3. Γληνοβραχιόνια

Λειτουργικές Αρθρώσεις:

1. Ωμοπλατοθωρακική
2. Υπακρωμιακή (Υπερβραχιόνια)
3. Δικεφαλική Αύλακα

Η κινητικότητα της περιοχής, ωστόσο είναι εις βάρος της δομικής της σταθερότητας. Η μοναδική σύνταξη του άνω άκρου με τον κορμό είναι στην στερνοκλειδική άρθρωση ενώ η κεφαλή του βραχιονίου έχει μικρή επαφή με το επικλινές επίπεδο της ωμογλήνης. Έτσι η στήριξη και η σταθερότητα του ώμου εξαρτώνται κυρίως από τους μυς και τους συνδέσμους (Μαυρομούστακος & Οργιανέλης, 2005).

Τα Οστά της ωμικής ζώνης που συμμετέχουν στις κινήσεις του άνω άκρου σε σχέση με τον κορμό είναι:



Εικόνα 10: Ανατομία της άρθρωσης του ώμου

Τα οστά, από τα οποία αποτελείται το σύμπλεγμα του ώμου, συντάσσονται μεταξύ τους σχηματίζοντας τρεις διαρθρώσεις, τη στερνοκλειδική άρθρωση, η οποία συντάσσεται μεταξύ της κλείδας και της λαβής του στέρνου, την ακρωμιοκλειδική άρθρωση, η οποία συντάσσεται μεταξύ της κλείδας και της ωμοπλάτης (ακρώμιο), και την γληνοβραχιόνια άρθρωση, η οποία συντάσσεται μεταξύ του βραχιονίου (κεφαλή) και της ωμοπλάτης (ωμογλήνη). Κατά τις κινήσεις του άνω άκρου, η ωμοπλάτη ολισθαίνει επίσης ελεύθερα πάνω στο θώρακα (ωμοπλατοθωρακική άρθρωση). Στις κινήσεις κάμψης και απαγωγής του ώμου, η κεφαλή του βραχιονίου ολισθαίνει κάτω από το ακρώμιο (υπερβραχιόνια άρθρωση). Και ο τένοντας της μακράς κεφαλής του δικεφάλου ολισθαίνει εντός της αύλακας του δικεφάλου. Πόνος ή περιορισμός της κίνησης σε μια από αυτές τις πραγματικές ή λειτουργικές αρθρώσεις θα προκαλέσει δυσλειτουργία του ώμου (Brunnstrom, 2005).

Στερνοκλειδική Άρθρωση

Η στερνοκλειδική άρθρωση περιγράφεται από μερικούς σαν σφαιροειδής άρθρωση και από άλλους ως εφιπποειδής. Αφού και οι δύο τύποι αρθρώσεων είναι τριαξονικοί, ο διαχωρισμός αυτός έχει πολύ μικρή λειτουργική σημασία. Η στερνοκλειδική άρθρωση στην πραγματικότητα περιλαμβάνει την κλείδα, το στέρνο, και το ανώτερο τμήμα του πρώτου πλευρικού χόνδρου. Περικλείεται σε ένα αρθρικό θύλακα, ο οποίος προσφύεται στο στέρνο και την κλείδα ακριβώς δίπλα από τις αρθρικές επιφάνειες. Ο θύλακας είναι λεπτός στο κάτω τμήμα του, αλλά ενισχύεται πρόσθια, οπίσθια, και άνω από επικουρικούς συνδέσμους οι όποιοι είναι παχύνσεις του ίδιου αρθρικού φύλακα. Ο πρόσθιος και ο οπίσθιος σύνδεσμος είναι γνωστοί σαν πρόσθιος και οπίσθιος στερνοκλειδικοί σύνδεσμοι. Αυτοί οι σύνδεσμοι εξυπηρετούν των περιορισμό της πρόσθιας και οπίσθιας ολίσθησης της στερνοκλειδικής άρθρωσης. Επίσης περιορίζουν κάπως της φυσιολογικές κινήσεις της άρθρωσης στο εγκάρσιο επίπεδο (Oatis, 2012).

Ακρωμιοκλειδική Άρθρωση

Η ακρωμιοκλειδική άρθρωση γενικώς θεωρείται ως ανώμαλη διάρθρωση με επίπεδες αρθρικές επιφάνειες, παρόλο που οι επιφάνειες περιγράφονται μερικές φορές ως κυρτές και κοίλες. Οι δύο αρθρικές επιφάνειες καλύπτονται από ινώδη χόνδρο αντί του υαλώδους χόνδρου. Η άρθρωση στηρίζεται από ένα ινώδη θύλακα ο οποίος ενδυναμώνεται ανωτέρα και κατώτερα από τους ακρωμιοκλειδικούς συνδέσμους. Παρόλο που ο ινώδης θύλακας συνήθως χαρακτηρίζεται ως ανίσχυρος οι ακρωμιοκλειδικοί σύνδεσμοι προσφέρουν την κύρια στήριξη στην άρθρωση σε περίπτωση μικρών μετατοπίσεων και χαμηλών φορτίων. Επιπροσθέτως, οι ακρωμιοκλειδικοί σύνδεσμοι φαίνεται να προσφέρουν σοβαρούς περιορισμούς στην οπίσθια ολίσθηση της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης αδιαφορώντας για το μέγεθος της μετατόπισης ή του φορτίου. Ο κατώτερος ακρωμιοκλειδικός σύνδεσμος προσφέρει επίσης σημαντική αντίσταση στην παρατεταμένη πρόσθια μετατόπιση της κλείδας πάνω στην ωμοπλάτη. Η άρθρωση κατέχει επίσης έναν ενδαρθρικό μηνίσκο ο οποίος είναι συνήθως μικρότερος από ολόκληρο δίσκο και προσφέρει άγνωστη μέχρι στιγμής πρόσθετη υποστήριξη.

Γλυνοβραχιόνια Άρθρωση

Παρόλο που η γλυνοβραχιόνια άρθρωση είναι μια κλασική σφαιροειδής άρθρωση και είναι η πιο κινητή άρθρωση του σώματος. Αύτη η μεγάλη της κινητικότητα αποτελεί όμως σοβαρή πρόκληση για την έμφυτη σταθερότητα της άρθρωσης. Η αλληλεπίδραση μεταξύ σταθερότητας και κινητικότητας είναι ένα μείζον θέμα που πρέπει να ληφθεί υπόψη για την κατανόηση της μηχανικής και παθομηχανικής της γλυνοβραχιόνιας άρθρωσης.

Ωμοπλατοθωρακική άρθρωση

Η ωμοπλατοθωρακική άρθρωση είναι μια ασυνήθιστη άρθρωση στην οποία απουσιάζουν όλα τα τυπικά χαρακτηριστικά μιας άρθρωσης εκτός από ένα την κίνηση. Ο πρωταρχικός ρόλος της άρθρωσης αυτής είναι να μεγεθύνει την κίνηση της γλυνοβραχιόνιας άρθρωσης, αυξάνοντας έτσι το εύρος και την ποικιλία των κινήσεων μεταξύ βραχίονα και κορμού. Επιπλέον η ωμοπλατοθωρακική άρθρωση μαζί με το περιβάλλον μυϊκό σύστημα της αποτελούν ένα σημαντικό απορροφητή κραδασμών προστατεύοντας τον ώμο, ειδική κατά την πτώση σε τεταμένο χέρι (Oatis, 2012).

Υπακρωμιακή Άρθρωση

Οι κινήσεις στην γλυνοβραχιόνια άρθρωση απαιτούν μεγάλη ελευθερία κινήσεων μεταξύ της κεφαλής του βραχιονίου και του τόξου που σχηματίζεται από τον αυχένα της ωμοπλάτης, το ακρώμιο, τον ισχυρό ακρωμιοκορακοειδή σύνδεσμο και την κορακοειδή απόφυση. Οι Neer και Poppen (1987) ονομάζουν την περιοχή αυτή ως έξοδος του υπερακανθίου. Οι δομές αυτές επιτρέπουν και συμμετέχουν στη φυσιολογική λειτουργία του ώμου. Όταν ο χώρος αυτός τίθεται σε κίνδυνο από λάθος μυϊκή λειτουργία, λάθος μηχανική των αρθρώσεων ή τραυματισμό των μαλακών ιστών, οδηγεί σε σύνδρομο πρόσκρουσης (Kinser & Colby, 2003).

Πίνακας 2: Εύρος Κίνησης Γλυνοβραχιόνιας Άρθρωσης

| | |
|------------|------|
| ΚΑΜΨΗ | 170° |
| ΕΚΤΑΣΗ | 50° |
| ΑΠΑΓΩΓΗ | 170° |
| ΠΡΟΣΑΓΩΓΗ | 75° |
| ΕΣΩ ΣΤΡΟΦΗ | 30° |
| ΕΞΩ ΣΤΡΟΦΗ | 135° |

Συνδεσμολογία της Ωμικής Ζώνης

Πίνακας 3: Σύνδεσμοι της ωμικής ζώνης

| ΑΡΘΡΩΣΗ | ΣΥΝΤΑΣΣΟΜΕΝΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ | ΕΙΔΟΣ | ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ |
|-----------------|--|------------|---|
| Κορακοκλειδική | Κορακοειδής απόφυση ωμοπλάτης με το ακρωμιακό άκρο της κλείδας | Συνδέσμωση | 1. Έξω/Τραπεζοειδής 2. Έσω/Κωνοειδής |
| Στερνοκλειδική | Στερνικό άκρο κλείδας με κλειδική εντομή της λαβής του στέρνου | Διάρθρωση | 1. Προσθιος στερνοκλειδικός 2. Οπίσθιος στερνοκλειδικός 3. Πλευροκλειδικός 4. Μεσοκλειδικός |
| Ακρωμιοκλειδική | Ακρωμιακό άκρο της κλείδας με έσω χείλος ακρωμίου | Διάρθρωση | 1. Άνω ακρωμιοκλειδικός 2. Κάτω ακρωμιοκλειδικός |
| Γλυνοβραχιόνια | Κεφαλή του βραχιονίου με ωμογλύνη της ωμοπλάτης | Διάρθρωση | 1. Κορακοβραχιόνιος 2. Άνω γλυνοβραχιόνιος 3. Μέσος γλυνοβραχιόνιος 4. Κάτω γλυνοβραχιόνιος 5. Εγκάρσιος βραχιόνιος |

Μυϊκή Ανάλυση της Περιοχής του Ωμου

Οι μύες της περιοχής του ώμου σταθεροποιούν και κινούν την ωμική ζώνη και ελέγχουν τις κινήσεις της ωμοπλάτης σε σχέση με τον θώρακα. Η κινητικότητα του ώμου είναι σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνη για την ικανότητα χρησιμοποίησης του χεριού σε όλες τις επιθυμητές ενέργειες και κατά συνέπεια και στον αθλητισμό.

Οι μύες του ώμου κατατάσσονται σε τρεις ομάδες:

1. Μύες που συνδέουν την ωμική ζώνη με τον κορμό με τον αυχένα και την κεφαλή.
2. Μύες που συνδέουν την ωμοπλάτη με το βραχιόνιο.
3. Μύες που συνδέουν τον κορμό και το βραχιόνιο και έχουν λίγη ή καθόλου πρόσφυση στην ωμοπλάτη (Brunnstrom, 2005).

1. Μύες που συνδέουν την ωμική ζώνη με τον κορμό με τον αυχένα και την κεφαλή

1. Πρόσθιος Οδοντωτός



Εικόνα 11: Πρόσθιος Οδοντωτός

Ο πρόσθιος οδοντωτός είναι ένας από τους πιο σημαντικούς μύες τις ωμικής ζώνης. Χωρίς το μυ αυτό ο βραχιόνιας δεν μπορεί να ανυψωθεί πάνω από το κεφάλι.

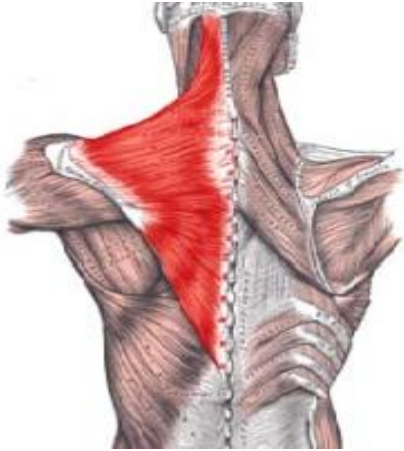
Έκφυση: Πρόσθια και έξω επιφάνεια των 9 πρώτων πλευρών με 9 μυϊκά οδοντώματα. Ο μυς εκτείνεται κοντά στον θώρακα, πορεύεται στην πρόσθια επιφάνεια της ωμοπλάτης.

Κατάφυση: Κατά μήκος της πρόσθιας επιφάνειας του έσω χείλους της ωμοπλάτης από την άνω έως την κάτω γωνία.

Νεύρωση: Μακρό θωρακικό νεύρο, A5-A7.

Ανατομικές Ενέργειες: Απαγωγή και άνω στροφή της ωμοπλάτης (Brunnstrom, 2005).

2. Τραπεζοειδής



Εικόνα 12: Τραπεζοειδής

Ο τραπεζοειδής είναι ένα επιφανειακός μυς του αυχένα και του άνω τμήματος της ράχης, έχει σχήμα ‘μαντήλας’ και είναι εμφανής ψηλαφητός σε όλη την επιφάνεια του. Το όνομα του αφορά το γεωμετρικό σχήμα.

Έκφυση: Μέσο τρίτο της άνω αυχενικής γραμμής, έξω ινιακό όγκωμα, αυχενικοί σύνδεσμοι, κορυφές των ακανθωδών αποφύσεων από A7-Θ12.

Οι ίνες της άνω μοίρας πορεύονται προς τα κάτω και έξω, οι ίνες της μέσης μοίρας φέρονται σχεδόν οριζόντια και οι ίνες της κατώτερης μοίρας φέρονται λοξά προς τα πάνω και έξω.

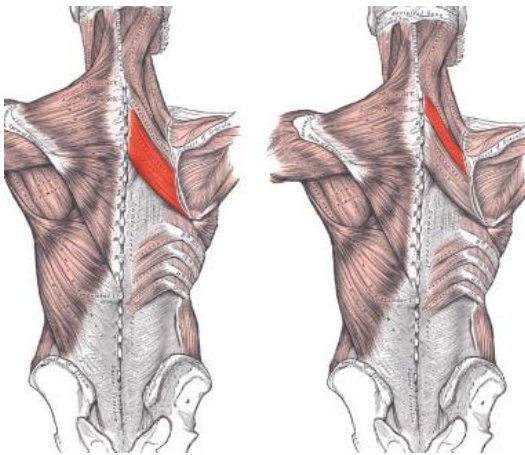
Κατάφυση: Ακρωμιακό άκρο της κλείδας, ακρώμιο, ωμοπλατιαία άκανθα.

Νεύρωση: Παραπληρωματικό νεύρο και κλάδοι από το αυχενικό νεύρο A3-A4.

Ανατομικές Ενέργειες: Η άνω μοίρα του τραπεζοειδούς προκαλεί ανάσπαση και άνω στροφή της ωμοπλάτης, καθώς και έκταση, πλάγια κάμψη στη σύστοιχη πλευρά και στροφή στην αντίθετη πλευρά. Η κάτω μοίρα του τραπεζοειδούς ενεργοποιείται κατά την άνω στροφή, προσαγωγή και κατάσπαση της ωμοπλάτης. Η μέση μοίρα του τραπεζοειδούς ενεργοποιείται κατά την άνω στροφή και προσαγωγή της ωμοπλάτης.

Η άνω στροφή πραγματοποιείται με απαγωγή της ωμοπλάτης κατά την ανύψωση του βραχίονα. Καθώς ο άξονας περιστροφής μετατοπίζεται από την ρίζα της ωμοπλατιαίας άκανθας προς το ακρώμιο το μήκος του μοχλοβραχίονα δύναμης της κάτω μοίρας του τραπεζοειδούς αυξάνεται με αποτέλεσμα να ενεργεί πιο αποτελεσματικά κατά την άνω στροφή της ωμοπλάτης (Bagg & Forrest, 1988)

3. Μείζων και Ελάσσων ρομβοειδής



Εικόνα 13: Μείζων και Ελάσσων Ρομβοειδής

Οι ρομβοειδής οι οποίοι συνδέουν την ωμοπλάτη με την σπονδυλική στήλη κείτονται κάτω από τον τραπεζοειδή. Η ονομασία των μυών προήλθε από τον γεωμετρικό σχήμα.

Η άνω μοίρα είναι γνωστή ως ελάσσων ρομβοειδής και η κάτω μοίρα που είναι μεγαλύτερη ως μείζων ρομβοειδής. Οι ρομβοειδής απαρτίζονται από ίνες, οι οποίες φέρονται παράλληλα μεταξύ τους και κάθετα στις ίνες της κάτω μοίρας του τραπεζοειδούς.

Έκφυση: Αυχενικός σύνδεσμος και ακανθώδεις αποφύσεις των δύο κατώτερων αυχενικών και τεσσάρων ανώτερων θωρακικών σπονδύλων.

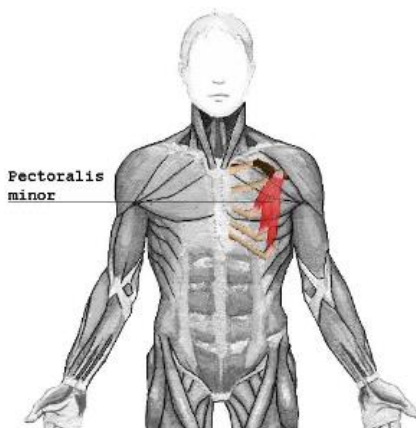
Η λοξή κατεύθυνση των ινών δείχνει ότι οι μύες χρησιμεύουν στην ανάσπαση καθώς και στην προσαγωγή της ωμοπλάτης. Ο μείζων ρομβοειδής ενεργεί επίσης κατά την κάτω στροφή την ωμοπλάτης εξαιτίας της πρόσφυσης του στην κάτω γωνία αυτής.

Κατάφυση: Έσω χείλος της ωμοπλάτης.

Νεύρωση: Ραχιαίο νεύρο A4-A5.

Ανατομικές Ενέργειες: Κάτω στροφή, προσαγωγή και ανάσπαση της ωμοπλάτης (Brunnstrom, 2005).

4. Ελάσσων Θωρακικός



Εικόνα 14: Ελάσσων Θωρακικός

Ο ελάσσων θωρακικός βρίσκεται στην πρόσθια άνω επιφάνεια του θώρακα και καλύπτεται εξολοκλήρου από τον μείζων θωρακικό.

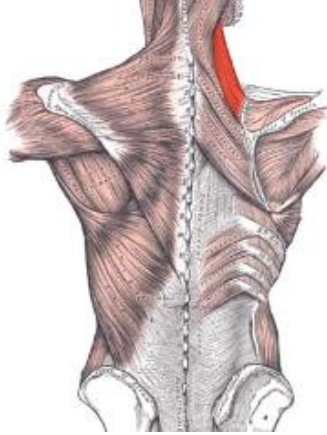
Έκφυση: Δεύτερη έως πέμπτη πλευρά με τέσσερα μυοτενόντια οδοντώματα.

Κατάφυση: Κορακοειδής απόφυση της ωμοπλάτης.

Νεύρωση: Έσω θωρακικό νεύρο A7-Θ1.

Ανατομικές Ενέργειες: Κατάσπαση και πρόσθια κλίση ωμοπλάτης, ανύψωση 2^{ης}, 3^{ης}, 4^{ης} και 5^{ης} πλευράς (Χατζημπούγιας, 2009).

5. Ανεκτύρας της ωμοπλάτης



Εικόνα 15: Ανεκτύρας της ωμοπλάτης

Ο ανεκτύρας της ωμοπλάτης όπως υποδηλώνει και το όνομα του, ανυψώνει την ωμοπλάτη, ενέργεια την οποία μοιράζεται με την άνω μοίρα του τραπεζοειδή και τους ρομβοειδή.

Έκφυση: Εγκάρσιες αποφύσεις των άνω αυχενικών σπονδύλων.

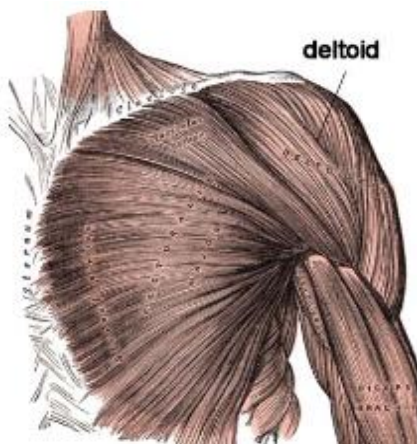
Κατάφυση: Έσω χείλος της ωμοπλάτης μεταξύ της άνω γωνίας και της ωμοπλατιαίας άκανθας.

Νεύρωση: Ραχιαίο νεύρο ωμοπλάτης A3-A5.

Ανατομικές Ενέργειες: Ανάσπαση και κάτω στροφή της ωμοπλάτης καθώς και πλάγια κάμψη της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης προς την σύστοιχη πλευρά και στροφή προς την αντίθετη πλευρά (Oatis, 2012).

2. Μύες που συνδέουν την ωμοπλάτη με το βραχιόνιο.

1. Δελτοειδής



Εικόνα 16: Δελτοειδής

Ο δελτοειδής είναι ένας επιφανειακός μυς ο οποίος αποτελείται από τρεις μοίρες την πρόσθια, την μέση και την οπίσθια. Ο μυς περιβάλλει την γληνοβραχιόνια άρθρωση από όλες τις πλευρές, εκτός από την μασχάλη, και αποτελεί το 40% της μάζας των ωμοπλατοβραχιόνιων μυών (O'Brien et al., 1990).

Έκφυση: Ακρωμιακό άκρο τη κλείδας, το ακρώμιο και την ωμοπλάτη.

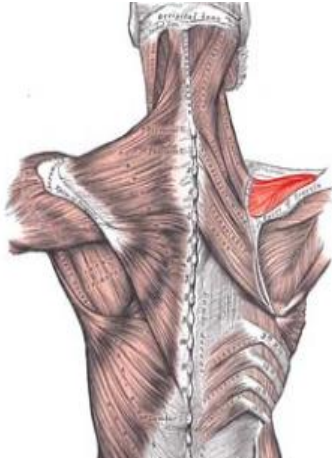
Κατάφυση: Φύμα του δελτοειδούς.

Νεύρωση: Μασχαλιαίο νεύρο A5-A6.

Ανατομικές Ενέργειες: Απαγωγή της γληνοβραχιόνιας.

Ο πρόσθιος δελτοειδής πραγματοποιεί κάμψη και οριζόντια προσαγωγή της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης. Ο οπίσθιος δελτοειδής πραγματοποιεί έκταση και οριζόντια απαγωγή της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης.

2. Υπερακάνθιος



Εικόνα 17: Υπερακάνθιος

Ο υπερακάνθιος μυς βρίσκεται πάνω από την ωμοπλατιαία άκανθα. Ο μυς καλύπτεται από τον τραπεζοειδή και τον δελτοειδή, η γαστέρα του μυός καλύπτεται από τον τραπεζοειδή και ο τένοντας του από τον δελτοειδή.

Έκφυση: Υπερακάνθιος βόθρος. Οι μυϊκές ίνες συγκλίνουν προς την κορυφή του ακρωμίου σχηματίζοντας ένα βραχύ τένοντα, ο οποίος περνά κάτω από το ακρώμιο και συνοφαινείται με τον αρθρικό θύλακο του ώμου.

Κατάφυση: Άνω επιφάνεια του μείζονος βραχιόνιου ογκώματος.

Νεύρωση: Υποπλάτιο νεύρο A5-A6.

Ανατομικές Ενέργειες: Απαγωγή της γλυνοβραχιόνιας (Brunnstrom, 2005).

3. Υπακάνθιος



Εικόνα 18: Υπακάνθιος

Έκφυση: Υπακάνθιος βόθρος και έξω χείλος ωμοπλάτης.

Κατάφυση: Μείζον βραχιόνιο όγκωμα στο μέσω εντύπωμα.

Νεύρωση: Υπερπλάτιο νεύρο.

Ανατομικές Ενέργειες: Στροφή έξω και πίσω της γλυνοβραχιόνιας άρθρωσης (Χατζημπούγιας, 2009).

4. Ελάσσον Στρογγύλος



Εικόνα 19: Ελάσσον Στρογγύλος

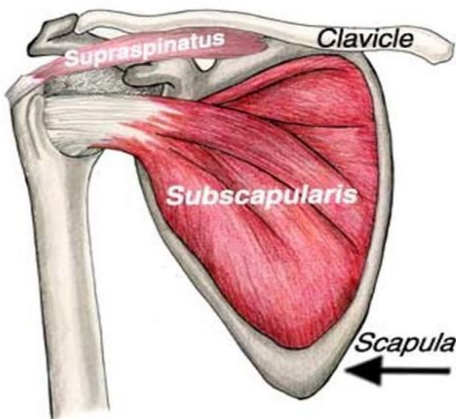
Έκφυση: Έξω τμήμα της ραχιαίας επιφάνειας της ωμοπλάτης.

Κατάφυση: Μείζον βραχιόνιο όγκωμα στο κάτω εντύπωμα.

Νεύρωση: Μασχαλιαίο Νεύρο A5-A6.

Ανατομικές Ενέργειες: Στροφή έξω και προσαγωγή της γλυνοβραχιόνιας άρθρωσης (Oatis, 2012).

5. Υποπλάτιος



Εικόνα 20: Υποπλάτιος

Ο υποπλάτιος μυς κείται μεταξύ της πρόσθια επιφάνειας της ωμοπλάτης και του θωρακικού κλωβού. Το λείο κάλυμμα συνδεσμικού ιστού το οποίο περιβάλλει τον υποπλάτιο, προσδίδει ολισθηρότητα στην ωμοπλάτη πάνω στον θωρακικό κλωβό.

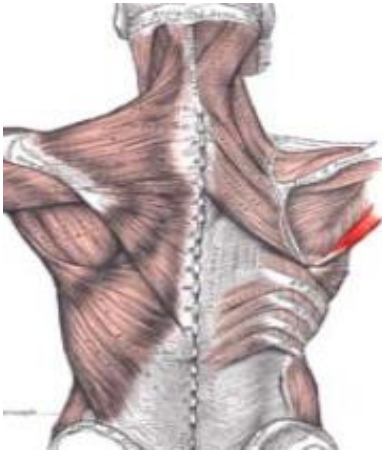
Έκφυση: Πρόσθια επιφάνεια ωμοπλάτης. Δεσμίδες ινών συγκλίνουν προς τη μασχάλη σχηματίζοντας ένα πεπλατυσμένο τένοντα, ο οποίος φέρεται στην πρόσθια επιφάνεια του θύλακα της γλυνοβραχιόνιας.

Κατάφυση: Έλασσον βραχιόνιο όγκωμα και διάφυση βραχιονίου.

Νεύρωση: Υποπλάτιο νεύρο A5-A6.

Ανατομικές Ενέργειες: Έσω στροφή γλυνοβραχιόνιας. Ανάλογα με τη θέση του βραχίονα ο υποπλάτιος μπορεί να κάμψει, να εκτείνει, να απαγάγει ή να προσάγει την γλυνοβραχιόνια (Brunnstrom, 2005).

6. Μείζον Στρογγύλος



Εικόνα 21: Μείζον Στρογγύλος

Ο μείζον στρογγύλος εντοπίζεται στο μασχαλιαίο χείλος της ωμοπλάτης περιφερικά του ελάσσονος στρογγύλου. Είναι κυλινδρικός και μεγαλύτερος σε μέγεθος από τον ελάσσων στρογγύλο.

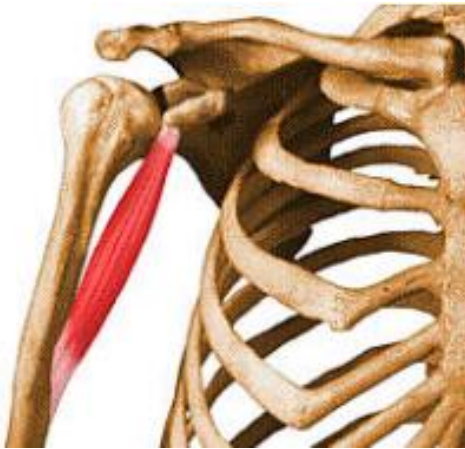
Έκφυση: Κάτω γωνία της ωμοπλάτης.

Κατάφυση: Ακρολοφία του ελάσσονος βραχιόνου ογκώματος.

Νεύρωση: Υποπλάτιο νεύρο A5-A6.

Ανατομικές Ενέργειες: Έσω στροφή, προσαγωγή και έκταση της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης (Brunnstrom, 2005).

7. Κορακοβραχιόνιος



Εικόνα 22: Κορακοβραχιόνιος

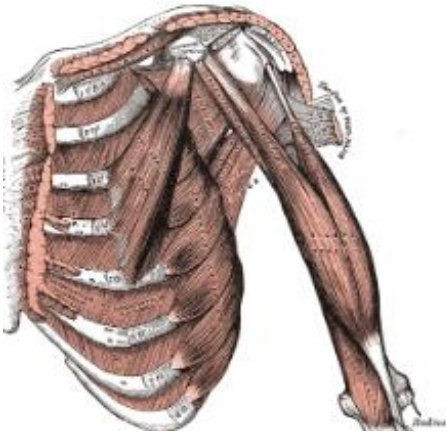
Έκφυση: Κορακοειδής απόφυση της ωμοπλάτης.

Κατάφυση: Έσω επιφάνεια και μέσο της διάφυσης του βραχιονίου.

Νεύρωση: Μυοδερματικό νεύρο A6-A7.

Ανατομικές Ενέργειες: Κάμψη και προσαγωγή της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης (Χατζημπούγιας, 2009).

8. Δικέφαλος Βραχιόνιος



Εικόνα 23: Δικέφαλος Βραχιόνιος

Έκφυση: Βραχεία κεφαλή: Κορυφή κορακοειδούς απόφυσης. Μακρά κεφαλή: Υπεργλυνιο φήμα της ωμοπλάτης.

Κατάφυση: Κερκιδικός τένοντας: Κερκιδικό όγκωμα. Ωλένιος Τένοντας: Περιτονία του πήχη.

Νεύρωση: Μυοδερματικό νεύρο A5-A6.

Ανατομικές Ενέργειες: Κάμψη του αντιβραχίου, υπτιασμός κερκίδας, κάμψη και απαγωγή της γλυνοβραχιόνιας.

(Χατζημπούγιας, 2009).

9. Τρικέφαλος Βραχιόνιος



Εικόνα 24: Τρικέφαλος Βραχιόνιος

Έκφυση: Μακρά κεφαλή: Υπογλύνιο φήμα της ωμοπλάτης. Έξω κεφαλή: Οπίσθια επιφάνεια βραχιονίου και έξω μεσομυϊκό διάφραγμα. Έσω κεφαλή: Οπίσθια επιφάνεια βραχιονίου και έσω μεσομυϊκό διάφραγμα.

Κατάφυση: Οπίσθια μοίρα της άνω επιφάνειας του ωλέκρανου.

Νεύρωση: Κερκιδικό νεύρο A6-A8.

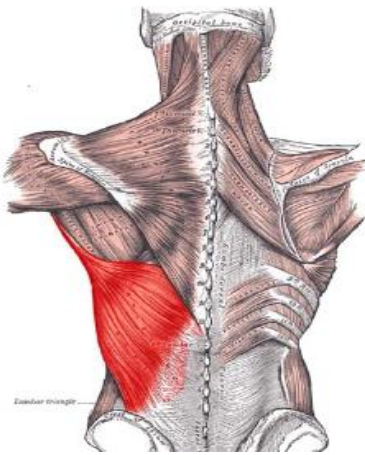
Ανατομικές Ενέργειες: Έκταση αντιβραχίου, έκταση και προσαγωγή της γλυνοβραχιόνιας (Χατζημπούγιας, 2009).

Ο δικέφαλος και ο τρικέφαλος δεν ανήκουν στην ομάδα των ωμοπλατοβραχιόνιων μυών επειδή δεν καταφύονται στο βραχίονα, ωστόσο οι δύο κεφαλές του δικεφάλου και η μακρά κεφαλή του τρικεφάλου διασχίζουν την άρθρωση του ώμου και ενεργούν σε αυτή (Brunnstrom, 2005).

3.Μύες που συνδέουν τον κορμό και το βραχιόνιο και έχουν λίγη ή καθόλου πρόσφυση στην ωμοπλάτη

Οι μύες αυτοί εκφύονται από τον κορμό και καταφύονται στο βραχιόνιο και έχουν μικρή ή και καθόλου πρόσφυση στην ωμοπλάτη. Πρωταρχικά οι μύες αυτοί ενεργούν στο βραχίονα αλλά έμμεσα επηρεάζουν τη θέση της ωμικής ζώνης.

1. Πλατύς Ραχιαίος



Εικόνα 25: Πλατύς Ραχιαίος

Ο πλατύς ραχιαίος είναι ο πλατύτερος μυς της ράχης και της έξω θωρακικής περιοχής.

Έκφυση: Ακανθώδεις αποφύσεις, από τον 6^ο θωρακικό σπόνδυλο και κάτω, θωρακοσφυϊκή περιτονία, οπίσθιο τμήμα της λαγόνιας ακρολοφίας και κατώτερες πλευρές. Οι ίνες συγκλίνουν προς την μασχάλη, μερικές ίνες περνούν πάνω ή κοντά από την κάτω γωνία της ωμοπλάτης στην οποία συχνά προσφύονται.

Κατάφυση: Πυθμένας δικεφαλικής αύλακας του βραχιονίου οστού.

Νεύρωση: Θωρακοραχιαίο νεύρο A6-A8.

Ανατομικές Ενέργειες: Έσω στροφή, έκταση και προσαγωγή της γληνοβραχιόνιας, κατάσπαση ωμοπλάτης και ανύψωση λεκάνης (Oatis, 2012).

2. Μείζων Θωρακικός



Εικόνα 26: Μείζων Θωρακικός

Ο μείζων θωρακικός είναι ένας μεγάλος μυς του θώρακα. Ο μυς αποτελείται από τρεις μοίρες την κλειδική, την στερνοπλευρική και την κοιλιακή. Λειτουργικά ο μύς εμφανίζει μια άνω μοίρα (κλειδική) και μια κάτω μοίρα (στερνοπλευρική-κοιλιακή). Λόγω της πεπλατυσμένης έκφυσης και της σύγκλισης των ινών προς τη μασχάλη, ο μυς αποκτά σχήμα πτερυγίου.

Έκφυση: Πρόσθια επιφάνεια στο ήμισυ της κλείδας, πρόσθια επιφάνεια του στέρνου, πλευρικοί χόνδροι της 2^{ης} έως 7^{ης} πλευράς και απονεύρωση που διέρχεται πάνω από τους κοιλιακούς.

Κατάφυση: Ακρολοφία του μείζονος βραχιόνιου ογκώματος.

Νεύρωση: Έσω και έξω θωρακικά νεύρα A5-Θ1.

Ανατομικές Ενέργειες: Προσαγωγή και έσω στροφή γλυνοβραχιόνιας άρθρωσης (Brunnstrom, 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Εξάρθρωμα - Εισαγωγή

Η άρθρωση του ώμου ή ακριβέστερα η γληνοβραχιόνια άρθρωση σε αντίθεση με εκείνη του ισχίου είναι από κατασκευή ασταθής όπως αναφέρθηκε παραπάνω και επιτρέπει την περισσότερη κίνηση σε σχέση με τις άλλες αρθρώσεις. Φυσιολογικά μόνο το 1/3 της κεφαλής του βραχιονίου περιλαμβάνεται μέσα στην ωμογλήνη κατά τις διάφορες κινήσεις του άνω άκρου.

Οι υποστηρικτικές δομές της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης είναι οι εξής:

- Επιχείλιος χόνδρος
- Αρθρικός θύλακος
- Γληνοβραχιόνιοι σύνδεσμοι
- Κορακοβραχιόνιος σύνδεσμος
- Περιβάλλον μυϊκό σύστημα (Oatis, 2012).

Το εξάρθρωμα της άρθρωσης του ώμου είναι το συχνότερο από όλες τις αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος. Τα γληνοβραχιόνια εξαρθρήματα ονομάζονται ανάλογα με την κατεύθυνση παρεκτόπισης της βραχιόνιας κεφαλής σε σχέση με την ωμογλήνη. Τα εξαρθρήματα και τα υπεξαρθρήματα οφείλονται σε οξεία, τραυματικά συμβάντα αλλά και σε χρόνια αστάθεια του ώμου (Shultz, Houglum & Perrin, 2009).

Συγκεκριμένα το εξάρθρωμα του ώμου διακρίνεται σε πρόσθιο που είναι το συνηθέστερο (96-98%) και οπίσθιο που είναι σπάνιο (2-4%). Ο χαρακτηρισμός πρόσθιο ή οπίσθιο εξαρτάται από τη θέση που παίρνει η κεφαλή του βραχιονίου σε σχέση με την ωμογλήνη. Οι υπόλοιπες υποδιαίρεσεις του πρόσθιου εξαρθρήματος (υποκορακοειδές, υπογλήνιο, υποκλειδίο) δεν έχουν ιδιαίτερη πρακτική σημασία.

Άλλοι εξαιρετικά σπάνιοι τύποι εξαρθρημάτων είναι: το κάτω ή κάθετο εξάρθρωμα, κατά το οποίο η κεφαλή βρίσκεται σε μόνιμη μεγάλη απαγωγή που υπερβαίνει τις 100 μοίρες. Το άνω εξάρθρωμα που συμβαίνει μόνο μετά από κάταγμα του ακρωμίου.

Όλα τα παραπάνω εξαρθήματα προκαλούνται ύστερα από άσκηση βίας και ονομάζονται τραυματικά. Υπάρχουν όμως και εξαρθήματα λιγότερο συχνά που προκαλούνται με ελάχιστη βία ή κατά τη διάρκεια φυσιολογικών κινήσεων και λέγονται ατραυματικά.

Συμπερασματικά τα εξαρθήματα του ώμου διακρίνονται με βάση τις παρακάτω παραμέτρους στις ακόλουθες κατηγορίες:

Τρόπος ενάρξεως:

1. Τραυματικά (σε ποσοστό 95%)
2. Ατραυματικά (σε ποσοστό 5%)
3. Από υπέρχρηση

Κατεύθυνση εξαρθήματος:

1. Πρόσθια
2. Οπίσθια
3. Πολλαπλών κατευθύνσεων

Βαθμός παρεκτόπισης:

1. Πλήρες εξάρθημα
2. Υπεξάρθημα

Ειδικά τα ατραυματικά:

1. Εκούσια
2. Ακούσια

Από την παραπάνω διαίρεση προκύπτει ότι το νέο στοιχείο που έχει προστεθεί στην ταξινόμηση της αστάθειας του ώμου, είναι η ομάδα από υπέρχρηση ή το επίκτητο όπως ονομάζεται από τον Neer. Τα εξαρθήματα αυτά συμβαίνουν σε νέα άτομα – αθλητές που κάνουν επανειλημμένες κινήσεις του άνω άκρου πάνω από το οριζόντιο επίπεδο. Μπορεί να είναι και υπεξαρθήματα ή εξαρθήματα.

Πρόσθιο Εξάρθρωμα

Τα πρόσθια γλυνοβραχιόνια εξάρθρωματα αποτελούν την πλειονότητα των εξάρθρωμάτων, προκαλούνται με το βραχίονα σε θέση απαγωγής και έξω στροφής. Η υπερέκταση της άρθρωσης από τη θέση αυτής ή η εφαρμογή μιας δύναμης στην έξω ή οπίσθια επιφάνεια του βραχιόνιου οστού φορτίζει τον πρόσθιο και τον κάτω γλυνοβραχιόνιο σύνδεσμο και τον αρθρικό θύλακα υπερβολικά, σε σημείο πρόκλησης ρήξης. Αν η εφαρμοζόμενες δυνάμεις είναι μικρότερες, οι θυλακικοί σύνδεσμοι μπορεί να διαταθούν μερικώς, και ο αθλητής νιώθει μια αίσθηση υποχώρησης, που είναι ένδειξη υπεξάρθρωματος ή αυτόματης επανατοποθέτησης της βραχιόνιας κεφαλής. Καθώς αυτοί οι στατικοί περιορισμοί διατείνονται ακόμη περισσότερο και διαρρηγνύονται, η βραχιόνια κεφαλή παρεκτοπίζεται προς τα εμπρός και συνήθως καταλήγει μεταξύ του πρόσθιου κάτω τμήματος του χείλους της ωμογλύνης και της κορακοειδούς απόφυσης. Συχνά συνοδεύεται από αποκόλληση του επιχείλιου χόνδρου και του αρθρικού θυλάκου. (Shultz, Houglum & Perrin, 2009) (Κούτρας & Λέτση, 2012)

Κλινική Εικόνα

Ο ασθενής με πρόσθιο εξάρθρωμα τυπικά κρατά το άνω άκρο σε ελαφριά απαγωγή και το υποστηρίζει. Το ακρώμιο προεξέχει και ο δελτοειδής μυς φαίνεται να είναι επιπεδωμένος. Η βραχιόνια κεφαλή εμφανίζεται ως έπαρμα στην πρόσθια κάτω επιφάνεια του ώμου ή ενδέχεται να ψηλαφητέ στη μασχάλη. Στο πρόσθιο εξάρθρωμα όπου η κεφαλή βγαίνει εμπρός κάτω από την κορακοειδή απόφυση, η περιφέρεια του ώμου σχηματίζει γωνίες. Όταν πιέσουμε το βραχιόνιο προς τον θύλακα απομακρύνεται σαν ελατήριο. Ο ασθενής παραπονιέται για πόνο και είναι απρόθυμος να κινήσει το άκρο. Σε περιπτώσεις υπεξάρθρωματος ή αυτόματης ανάταξης ο ασθενής θα φοβάται και θα παραπονιέται για πόνο κατά την απαγωγή και την έξω στροφή του ώμου. Επειδή η βραχιόνια κεφαλή είναι κοντά στη μασχάλη μπορεί να έχει υποστεί κάκωση και το μασχαλιαίο νεύρο. Στην περίπτωση αυτή εκδηλώνεται έκπτωση της αισθητικότητας και της κινητικότητας του δελτοειδή μυός (Shultz, Houglum & Perrin, 2009).



Εικόνα 27 : Κλινική εικόνα πρόσθιου εξάρθρωματος

Οπίσθιο Εξάρθρωμα

Τα οπίσθια εξαρθρώματα είναι λιγότερο συχνά, αλλά προκύπτουν κατά την εφαρμογή μιας δύναμης με οπίσθια κατεύθυνση κατά μήκος του βραχιόνιου οστού με το άνω άκρο σε θέση κάμψης. Η πτώση πάνω στον αγκώνα με τον ώμο σε κάμψη και το η πτώση του αθλητή με τεντωμένο άνω άκρο είναι μερικά παραδείγματα αυτού του τύπου μηχανισμού της κάκωσης. ο μηχανισμός αυτός ωθεί την βραχιόνια κεφαλή διαμέσου του οπίσθιου τμήματος του αρθρικού θύλακα, οπότε αυτή παρεκτοπίζεται μεταξύ των μυών της οπίσθιας επιφάνειας της ωμογλύνης και του πετάλου των στροφέων (Shultz, Houghlum & Perrin, 2009).

Κλινική εικόνα

Τα οπίσθια εξαρθρώματα δεν είναι τόσο εμφανή όσο τα πρόσθια, καθώς συχνά ανατάσσονται αυτόματα οπότε η παραμόρφωση λόγω της παρεκτόπισης της βραχιόνιας κεφαλής δεν είναι τόσο έντονη. Οι ασθενείς με οπίσθιο εξάρθρωμα τυπικά κρατούν το άνω άκρο σε θέση προσαγωγής και έσω στροφής. Το πρόσθιο έξω τμήμα του δελτοειδή ενδέχεται να φαίνεται επιπεδωμένο, ή όχι, και κοροκοειδής απόφυση να προεξέχει. Η βραχιόνια κεφαλή μπορεί να ψηλαφηθεί οπίσθια και η ωμογλύνη είναι άδεια. Θα εκδηλωθούν σημεία και συμπτώματα όπως πόνος, οίδημα, και απροθυμία κίνησης του άκρου (Shultz, Houghlum & Perrin, 2009).

Καθ' εξιν Εξάρθρωμα

Αν υπάρχει σημαντική συνδεσμική και θυλακική χαλαρότητα μπορούν να συμβούν καθ' εξιν ημιεξαρθρώματα ή εξαρθρώματα προς μία ή διάφορες κατευθύνσεις, με οποιανδήποτε κίνηση που αναπαράγει της δύναμης απαγωγής και έξω στροφής ή τις δυνάμεις κάμψης, προσαγωγής και έσω στροφής προκαλώντας έντονο πόνο και σημαντικό περιορισμό. Μπορεί να είναι τραυματικό ή ατραυματικό, που αρχίζει σε μικρότερη ηλικία χωρίς να προηγηθεί τραυματικό επεισόδιο. Μερικά άτομα μπορούν εκούσια να εξαρθρώσουν τον ώμο τους πρόσθια ή οπίσθια, χωρίς φόβο και με μικρή ενόχληση (Kinser & Colby, 2003).

Πρόσθιο Κάτω Εξάρθρωμα

Η παρεκτόπιση της πρόσθιας κεφαλής προς τα κάτω σε σχέση με την ωμογλύνη είναι αρκετά σπάνιο φαινόμενο. Πιο συχνά η παρεκτόπιση είναι προς τα μπρός και κάτω. Στους μηχανισμούς σχετικά με το κατώτερο εξάρθρωμα περιλαμβάνετε η βίαιη απαγωγή με επιβολή καταπόνησης στο κάτω τμήμα του αρθρικού θύλακα (Shultz, Houghlum & Perrin, 2009).

Επιπλοκές Εξαρθρήματος Ωμου

1. Τραυματισμός του μασχαλιαίου νεύρου και του βραχιονίου πλέγματος
2. Διαταραχές κυκλοφορίας στη κεφαλή του βραχιονίου
3. Αποκόλληση του μείζονος βραχιονίου ογκώματος ή του ακρωμίου
4. Περιαρθρωπάθεια του ώμου
5. Αρθρίτιδα του ώμου
6. Βλάβη Bankart
7. Βλάβη Hill-sachs (Κούτρας & Λέτση, 2012) (Prentice, 2007).

Διάγνωση Εξαρθρήματος Ωμου

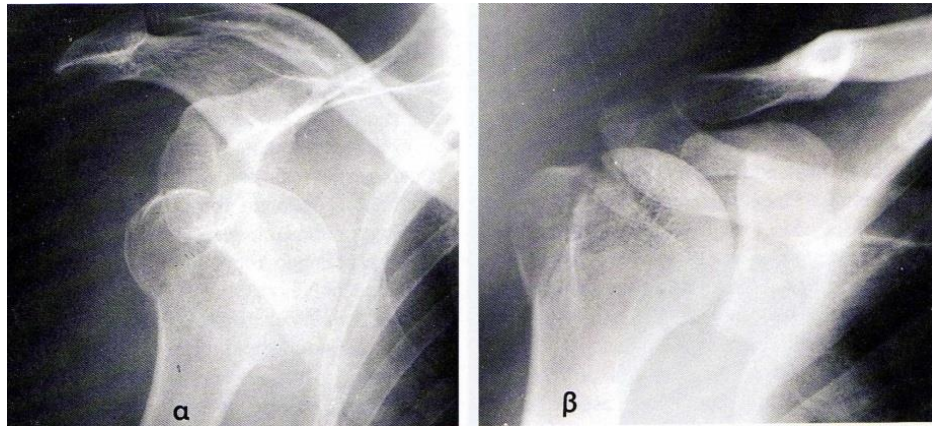
1. Ιστορικό
Ένα λεπτομερές ιστορικό αποτελεί τη βάση για την ακριβή διάγνωση της κατεύθυνσης και του βαθμού της παρεκτόπισης, που είναι σημαντική για την επιλογή της κατάλληλης θεραπείας.
2. Κλινική Εξέταση
Θα πρέπει να πραγματοποιείται πλήρης κλινική εξέταση που ξεκινά με την επισκόπηση ολοκλήρου του σώματος με έμφαση στη ωμική ζώνη για τυχόν ασυμμετρίες, οίδημα κ.α. Ακολουθεί η ψηλάφηση η οποία θα αποκαλύψει συγκεκριμένες περιοχές ευαισθησίας και δυσκαμψίας με τον έλεγχο του εύρους κίνησης (Brotzman & Manske, 2015).

3. Απεικονιστικός Έλεγχος

Ο απεικονιστικός έλεγχος είναι ο πιο απλός και σίγουρος τρόπος διάγνωσης. Οι απλές ακτινογραφίες μπορούν να φανούν εξαιρετικά χρήσιμες και είναι το συνηθέστερο μέσο απεικόνισης που χρησιμοποιείται (Κούτρας & Λέτση, 2012) (Prentice, 2007).

Μια σειρά από ακτινογραφίες περιλαμβάνει μια αληθή προσθιοπίσθια, μια ωμοπλατιαία Υ και μια διαμασχαλιαία λήψη. Επιπλέον, η λήψη Styker Notch και West Point βοηθούν στην απεικόνιση μερικών επιπλοκών όπως βλάβη Hill-sachs και βλάβες στο πρόσθιο κάτω χείλος της ωμογλήνης αντίστοιχα.

Αν με τις παραπάνω προβολές δεν διευκρινισθεί το πρόβλημα του ώμου, τότε προσφεύγουμε σε πιο σύνθετος απεικονιστικός έλεγχος που περιλαμβάνει την αξονική και την μαγνητική τομογραφία (Brotzman & Manske, 2015).



Εικόνα 28: Πρόσθιο εξάρθρωμα ώμου με κατάγμα μείζονος βραχιονίου ογκώματος α) Πριν και β) Μετά την ανάταξη

Ανάταξη

Η θεραπεία συνιστά άμεση ανάταξη του εξαρθήματος και ακινητοποίηση του μέλους με ελαστικούς επιδέσμους για τρεις έως τέσσερις εβδομάδες. Η ανάταξη δεν παρουσιάζει συνήθως δυσκολία και επιτυγχάνεται τις περισσότερες φορές χωρίς νάρκωση. Είναι πολύ σημαντική όμως η χαλάρωση του μυϊκού συστήματος γύρω από τον ώμο. Η χορήγηση ενός αναλγητικού ή και μυοχαλαρωτικού φαρμάκου πριν από την ανάταξη είναι πολύ υποβοηθητική (Κούτρας & Λέτση, 2012).

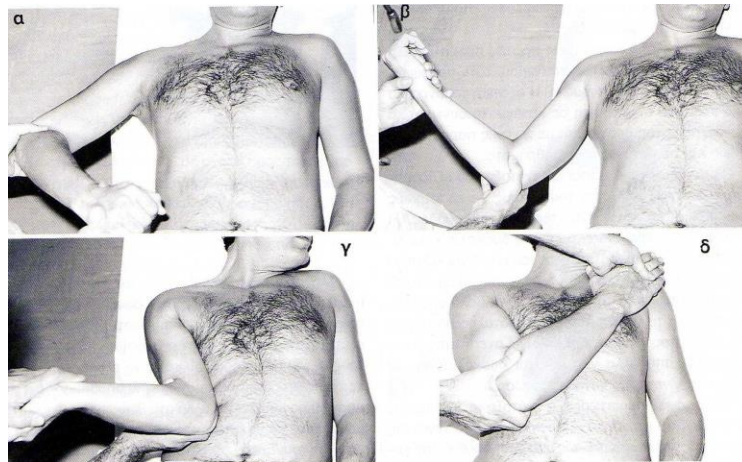
Μέθοδοι ανάταξης:

1. Μέθοδος του Ιπποκράτη
2. Μέθοδος του Kocher
3. Μέθοδος του Stimson
4. Μέθοδος του Milch (Συμεωνίδης, 1996).

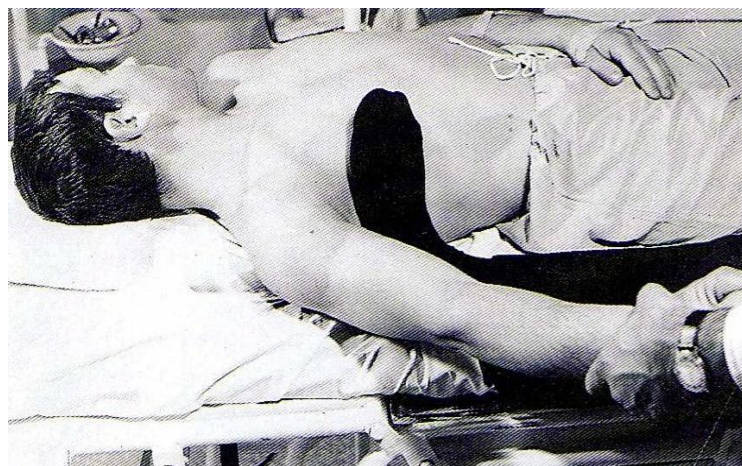
Καμία μέθοδος δεν έχει επιτυχία 100% και πολλές φορές ο θεραπευτής μπορεί να αναγκαστεί να δοκιμάσει διάφορες μεθόδους μέχρι να αναταχθεί με επιτυχία το εξάρθρωμα. Σε ένα ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε από 200 ορθοπεδικούς για την μέθοδο ανάταξης που προτιμούν να χρησιμοποιούν καταγράφηκαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

- 71% η μέθοδος του Kocher με ποσοστό επιτυχίας μ.ο. 92%
- 17.5% η μέθοδος του Ιπποκράτη με ποσοστό επιτυχίας μ.ο. 88%
- 8.5% η μέθοδος του Stimson με ποσοστό επιτυχίας μ.ο. 85%
- 3% η μέθοδος του Milch με ποσοστό επιτυχίας μ.ο. 91%

(Leonard & Kiely, 2007).



Εικόνα 29: Ανάταξη εξαρθήματος δεξιού ώμου με την μέθοδος του Kocher



Εικόνα 30: Ανάταξη εξαρθήματος δεξιού ώμου με την μέθοδο του Ιπποκράτη

Θεραπεία

Η αποκατάσταση ενός εξαρθήματος ώμου μπορεί να γίνει είτε συντηρητικά (φυσικοθεραπεία και φαρμακευτική αγωγή), είτε με χειρουργική αντιμετώπιση ανάλογα με την κατεύθυνση του εξαρθήματος (πρόσθια, οπίσθια ή πολλαπλών κατευθύνσεων), με τη σοβαρότητα των συνοδών βλαβών ή από επιλογή του ασθενή μετά από συνεννόηση με τον γιατρό.

Η αντιμετώπιση των εξαρθημάτων του ώμου εξαρτάται από ένα σύνολο παραγόντων. Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο μηχανισμός κάκωσης, το ιστορικό, και η κατεύθυνση της αστάθειας για τον σχεδιασμό ενός προγράμματος αποκατάστασης. Δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα αποκατάστασης που να είναι η απόλυτη λύση για την αντιμετώπιση ενός εξαρθήματος του ώμου. Πρέπει να γίνει μια ενδελεχής εκτίμηση της κάκωσης και να συζητηθούν τα αντικειμενικά ευρήματα με τον ιατρό της ομάδας. Η αποκατάσταση αρχικά επικεντρώνεται στη διατήρηση της ανάταξης της γλυνοβραχιόνιας άρθρωσης. Ο αθλητής ακινητοποιείται στη θέση ανάταξης, η χρονική διάρκεια της οποίας εξαρτάται από τον τύπο της ανάταξης (συντηρητικά ή χειρουργικά) (Prentice, 2007).

Μάλιστα πολλοί γιατροί έχουν την άποψη ότι συντηρητική θεραπεία πρέπει να εφαρμόζεται πρώτα πριν οδηγηθεί ο ασθενής στο χειρουργείο, διότι πολλοί θεραπεύονται με απλή ανάπαυση και φυσικοθεραπεία. Άρα η συντηρητική αποκατάσταση θα πρέπει να είναι πάντα η πρώτη επιλογή σε περιστατικά που υπάρχει αυτή η δυνατότητα.

Τα αποτελέσματα της παρακάτω έρευνας αποδεικνύουν ότι η συντηρητική, θεραπεία όσον αφορά αποκατάσταση πρώτου εξαρθήματος, δεν υστερεί καθόλου έναντι της χειρουργικής. 14 ασθενείς με πρόσθιο εξάρθημα ώμου ακολούθησαν συντηρητική θεραπεία. Μετά από παρακολούθηση με μέσο όρο τα 5.6 χρόνια σκορ τους ήταν μ.ο. 98% επιτυχία. Δεν υπήρξαν καθ' έξιν εξαρθήματα και η δοκιμασία φόβου επικείμενου εξαρθήματος ήταν αρνητική. Τέλος κανένας ασθενής δεν εμφάνισε οστεοαρθρίτιδα (Maquieira et al., 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η γενική κλινική εικόνα του εξάρθρηματος χαρακτηρίζεται από πόνο και δυσχέρεια στη κίνηση. Εξωτερικά παρατηρείται εξαφάνιση της στρογγυλότητας του ώμου και το ακρώμιο προβάλλει σαν επωμίδα. Στις περιπτώσεις που εξετάσαμε το εξάρθρημα είναι τραυματικό, τα συμπτώματα προκαλούνται από την κάκωση των ιστών, την αιμορραγία και την επακόλουθη φλεγμονή. Ως αποτέλεσμα αυτού σε αυτή την εργασία θα αναλυθεί μόνο η περίπτωση του πρόσθιου εξάρθρηματος μετά από τραυματισμό του αθλητή μέσω της συντηρητικής θεραπείας.

Φυσικοθεραπευτική Αγωγή

Ένα εξάρθρημα ώμου συχνά συνοδεύεται από ένα αριθμό τραυματισμών του θυλακοσυνδεσμικού και μυϊκού συστήματος. Τέτοιοι τραυματισμοί πιθανόν να περιλαμβάνουν αποκόλληση του επιχείλιου χόνδρου, αποκόλληση του κεντρικού τμήματος του θυλάκου και του περιόστεου, ρήξεις των γλυνοβραχιόνιων συνδέσμων, αποκόλληση του υποπλάτιου μυ από την έκφυση του ή υπερδιάταση του, βλάβες των μυών του μυοτενόντιου πετάλου. Οι παραπάνω βλάβες συνοδεύονται από πόνο οίδημα, αιμάτωμα, και αυξημένη τοπική θερμοκρασία. Η πορεία της θεραπείας των κακώσεων των παθητικών και ενεργητικών δομών επηρεάζονται από το είδος και τον τρόπο της εφαρμοζόμενης φυσικοθεραπευτικής αγωγής.

Γενικοί Στόχοι Θεραπείας

1. Μείωση του πόνου
2. Απορρόφηση του οιδήματος
3. Εξάλειψη συμφύσεων που δημιουργήθηκαν κατά την ακινητοποίηση
4. Κινητοποίηση της άρθρωσης
5. Απόκτηση πλήρους εύρους κίνησης της άρθρωσης
6. Αύξηση δύναμης και επαναφορά στο επίπεδο πριν το τραυματισμό
7. Επιστροφή στο άθλημα και την αγωνιστική δραστηριότητα

Ειδικοί Στόχοι Θεραπείας

1. Ύαση των προσβεβλημένων ιστών και επίτευξη παθητικής σταθερότητας
2. Επανεκπαίδευση του νευρομυϊκού συστήματος με διατήρηση και βελτίωση της δύναμης, της συνέργειας και της δυναμικής σταθερότητας (Κούτρας & Λέτση, 2012).

Φυσικοθεραπευτικά Μέσα:

1. Κρυοθεραπεία
2. Επίδεση
3. Ηλεκτροθεραπεία
4. Μάλαξη
5. Κινησιοθεραπεία
6. Υδροθεραπεία

Οξεία Φάση - Στάδιο Ακινητοποίησης

Η ακινητοποίηση είναι απαραίτητη και γίνεται συνήθως με ελαστικούς επιδέσμους πάνω στο θώρακα ή με τριγωνικό επίδεσμο ή επίδεση Desault ή με νάρθηκα και πρέπει οπωσδήποτε να διαρκεί μέχρι 3 με 4 εβδομάδες. Η επίδεση απομακρύνεται μόνο για την άσκηση. Η περιοχή του εξάρθρωτος πρέπει να «αγνοηθεί» κατά την εφαρμογή των ασκήσεων και ο ασθενής θα πρέπει να είναι προσεκτικός όταν ντύνεται ή όταν εκτελεί δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (Kinsler & Colby, 2003).

Σκοπός της ακινητοποίησης είναι να δοθεί ο απαραίτητος χρόνος, για να αποκατασταθούν οι τυχόν βλάβες που προκλήθηκαν στον υποπλάτιο μυ, στον αρθρικό θύλακο και τους συνδέσμους της άρθρωσης. Εμποδίζεται η έξω στροφή και απαγωγή που θα οδηγούσε σε διάταση του πρόσθιου κάτω τμήματος του αρθρικού θυλάκου καθώς και του υποπλάτιου μυ. Πρέπει να αποφεύγεται η έκταση του βραχίονα καθώς και η έκταση συνδυασμένη με έξω στροφή (Κούτρας & Λέτση, 2012). Αν η ακινητοποίηση είναι σύντομη, οι βλάβες δεν αποκαθίστανται, ο υποπλάτιος γίνεται χαλαρός με αποτέλεσμα το εξάρθρωμα να μετατρέπεται σε καθ' έξιν.

Ο στόχος στη φάση αυτή είναι:

1. Η ελάττωση του πόνου
2. Ο περιορισμός της φλεγμονώδους διεργασίας
3. Η καθυστέρηση της μυϊκής ατροφίας (Prentice, 2007).

Η πρόωμη κινητοποίηση για την καλή κατάσταση των ιστών επιτυγχάνεται με:

Ενεργητικές – Παθητικές μικρού εύρους:

Για να ξεκινήσει η πρόωμη κινητοποίηση για την καλή κατάσταση των ιστών χρησιμοποιούνται οι ασκήσεις αυτοβοήθειας, συμπεριλαμβάνοντας τον προστατευμένο εύρος κίνησης (Kinser & Colby, 2003). Θα πρέπει να τονιστεί ότι κατά την απαγωγή το χέρι πρέπει να είναι σε έσω στροφή. Στις άλλες κινήσεις το χέρι τοποθετείται σε ουδέτερη θέση. Επίσης κινητοποιείται και το αντιβράχιο, ο αγκώνας και ο καρπός.

Τεχνικές για την αναστολή του πόνου και της προστατευτικής μυϊκής σύσπασης και για τη διατήρηση της αρθρικής ακεραιότητας και τροφικότητας:

- Η μυϊκή επανεκπαίδευση μπορεί να αρχίσει την πρώτη μετατραυματική ημέρα (Κούτρας & Λέτση, 2012).
- Τεχνικές ήπιας κινητοποίησης των αρθρώσεων για χαλάρωση των μυών του ώμου (Prentice, 2007). Ήπιες απομακρύνσεις ή δονήσεις I ή II βαθμού της βραχιονίου κεφαλής στην ωμογλήνη. Πρέπει να προσεχθεί η διάταση του αρθρικού θυλάκου διότι λειτουργεί ανασταλτικά στην επούλωσή του κατά το οξύ στάδιο.
- Εκκρεμοειδείς ασκήσεις. Όταν δεν χρησιμοποιείται βάρος, οι τεχνικές αυτές προκαλούν απομάκρυνση II βαθμού από το βάρος του βραχίονα και μια φυσιολογική δόνηση II βαθμού, καθώς ο βραχίονας κινείται αιωρούμενος (εικ.31).
- Ο αθλητής συστήνεται να ξεκινήσει ένα πρόγραμμα αερόβιας προπόνησης για τα κάτω άκρα, για παράδειγμα στατικό ποδήλατο (εικ.35) (Prentice, 2007).

Τεχνικές για την έναρξη πρόωμης κίνησης και για την διατήρηση της ακεραιότητας και της κινητικότητας του μαλακού ιστού στον ώμο:

- Παθητική και υποβοηθούμενη κίνηση μέσα στο ανώδυνο εύρος κίνησης του ασθενούς.
- Υποβοηθούμενη από τον ίδιο τον ασθενή χρησιμοποιώντας ένα μαστούνι, μια ράβδο ή μια μπάρα (εικ.32) .
- Ασκήσεις ‘μοχλού ταχυτήτων’ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για υποβοηθούμενες κινήσεις του ώμου και της ωμοπλάτης κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης (εικ.33) (Kinser & Colby, 2003).

Τεχνικές για τη διατήρηση της ακεραιότητας και της λειτουργικότητας για τον έλεγχο της κεφαλής του βραχιονίου:

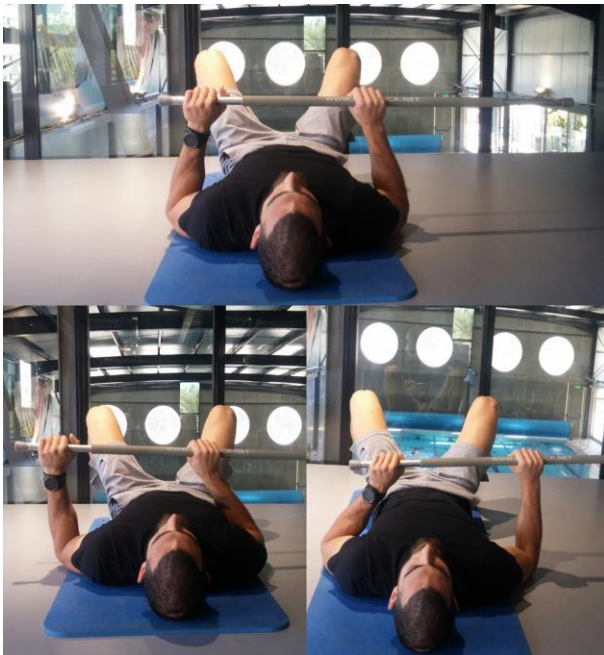
- Μυϊκές συσπάσεις. Διακοπτόμενες ισομετρικές συσπάσεις κατά την έσω κ έξω στροφή, απαγωγή και ωμοπλατιαία απαγωγή με μικρή αντίσταση από διάφορες γωνίες χωρίς να απαιτείται η μέγιστη σύσπαση, στους μυς του μυοτενόντιου πετάλου, σε ανώδυνες θέσεις και σε ένταση που να μην προκαλεί συμπτώματα.
Στις ισομετρικές συσπάσεις των έσω στροφέων ενδεχόμενη εμφάνιση πόνου σημαίνει πιθανή βλάβη του υποπλάτιου μυ. Σε μια τέτοια περίπτωση δεν πρέπει να γίνονται ισομετρικές συσπάσεις αφού ο υποπλάτιος ατροφεί αργά και αναλαμβάνει εύκολα σε σχέση με τον υπερακάνθιο και υπακάνθιο που ατροφούν γρήγορα. Για αυτό απαιτείται εντατική άσκηση για ενδυνάμωση των μυών στα όρια του πόνου που δεν επηρεάζει την ίαση των παθητικών στοιχείων (Κούτρας & Λέτση, 2012).
- Τεχνικές ισομετρικής σύσπασης με αυτό-αντίσταση από τον ασθενή σε μη επώδυνη τροχιά (εικ.34).

-Πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ακόλουθες προφυλάξεις ώστε να μην διακοπεί η επούλωση του θυλάκου και των άλλων τραυματισμένων ιστών.

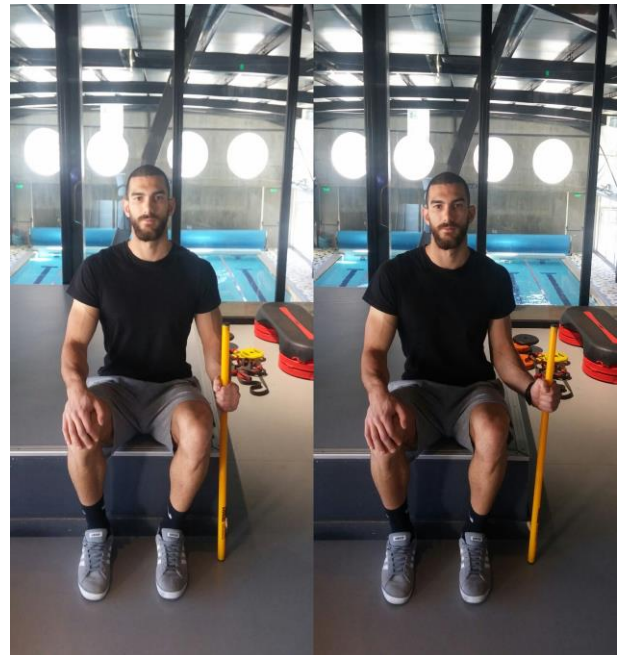
- Μετά από ένα πρόσθιο εξάρθρημα, το εύρος κίνησης της έξω στροφής εκτελείται με τον αγκώνα στο πλάι του ασθενούς, με τον βραχίονα σε κάμψη στο οβελιαίο επίπεδο και με τον ώμο στη θέση ανάπαυσης (στο επίπεδο της ωμοπλάτης, σε απαγωγή 55 μοιρών και οριζόντια προσαγωγή 30 μοιρών) αλλά όχι σε θέση απαγωγής. Σε όλη τη διάρκεια της επούλωσης, πρέπει να είναι περιορισμένο το εύρος της έξω στροφής στις 50 μοίρες σε όλες τις θέσεις κίνησης του βραχιονίου.
- Για διατήρηση του joint play εφαρμόζεται παρατεταμένης διάρκειας απομάκρυνση II βαθμού ή ήπιες δονήσεις II βαθμού, με τη γληνοβραχιόνιο άρθρωση στο πλάι του σώματος του ασθενούς ή στη θέση ανάπαυσης (Kinser & Colby, 2003).



Εικόνα 31: Εκρεμοειδής ασκήσεις με το βάρος του μέλους



Εικόνα 32: Υποβοηθούμενη άσκηση από τον ίδιο τον ασθενή χρησιμοποιώντας μια ράβδο



Εικόνα 33: Άσκηση 'μοχλού ταχυτήτων'



Εικόνα 34: Ισομετρικής σύσπασης με αυτό-αντίσταση από τον ασθενή σε πολλαπλές κατευθύνσεις, κάμψη – απαγωγή – έξωστροφή



Εικόνα 35: Αερόβια προπόνηση για τα κάτω άκρα, στατικό ποδήλατο

Υποξεία Φάση - Στάδιο Σχετικής Ακινησίας

Ακόμα και μετά το στάδιο της ακινητοποίησης των 3^{ων} εβδομάδων πρέπει να αποφεύγεται οποιαδήποτε τάση στο πρόσθιο κάτω τμήμα του αρθρικού θυλάκου (Κούτρας & Λέτση, 2012). Για να αποφύγουμε την υπερβολική χρήση και για προστασία, ο ασθενής συνεχίζει να φορά τον τριγωνικό επίδεσμο και στη συνέχεια αυξάνει σταδιακά το χρόνο που δεν τον χρησιμοποιεί· ο επίδεσμος χρησιμοποιείται, όταν ο ώμος είναι κουρασμένος ή χρειάζεται προστασία (Kinser & Colby, 2003).

Για να αυξηθεί το περιορισμένο εύρος:

- Κινητοποιείται παθητικά το χέρι με κινήσεις εύρους. Οι στόχοι στις παθητικές κινήσεις είναι 60° απαγωγή και 90° κάμψη (Κούτρας & Λέτση, 2012).
- Χρησιμοποιούνται τεχνικές αρθρικής κινητοποίησης προς όλες τις κατευθύνσεις, εκτός από την πρόσθια ολίσθηση. Η πρόσθια ολίσθηση αντενδείκνυται, παρ' όλο που η έξω στροφή είναι απαραίτητη για τη λειτουργική ανύψωση του βραχίονα. Για να διαταθεί με ασφάλεια, έτσι ώστε να αποκτηθεί η έξω στροφή, τοποθετείται ο ώμος στη θέση ανάπαυσης (απαγωγή 55 μοιρών και οριζόντια προσαγωγή 30 μοιρών), στη συνέχεια προκαλεί ο φυσικοθεραπευτής έξω στροφή στο διαθέσιμο εύρος και τέλος εφαρμόζει δύναμη απομάκρυνσης III βαθμού, κάθετα στο επίπεδο θεραπείας, στην ωμογλήνη (Kinser & Colby, 2003).
- Εκκρεμοειδείς ασκήσεις χρησιμοποιώντας βάρος λιγότερο από 1Kg (εικ.36) .
- Χρησιμοποιούνται τεχνικές αυτοδιάτασης. Ο ασθενής διατείνει παθητικά τις οπίσθιες αρθρικές δομές με τεχνικές αυτοδιάτασης οριζόντιας προσαγωγής.

Για να αυξηθεί η δύναμη και να ανακτηθεί ο έλεγχος του μυοτενόντιου πετάλου για την απόκτηση σταθερότητας:

Θα πρέπει να ακολουθηθεί πρόγραμμα ενδυνάμωσης και για τους έσω και για τους έξω στροφείς, καθώς συνεχίζεται η επούλωση. Σε νέους, επειδή η πιθανότητα για επανεξάρτημα είναι μεγάλη, το πρόγραμμα ενδυνάμωσης θα πρέπει να ξεκινάει μετά τους 3 μήνες. Οι έσω στροφείς και οι προσαγωγοί θα πρέπει να είναι ισχυροί, για να υποστηρίξουν τον πρόσθιο θύλακο.

Οι έξω στροφείς θα πρέπει να είναι ισχυροί, για να σταθεροποιήσουν τη βραχιόνιο κεφαλή ενάντια στις πρόσθιες μετατοπιστικές δυνάμεις, αλλά και για να μπορούν να συμμετέχουν στο ζεύγος δύναμης δελτοειδούς – μυοτενόντιου πετάλου, όταν το βραχιόνιο απάγεται και στρέφεται προς τα έξω.

- Στο αρχικό υποξύ στάδιο της επούλωσης, η αρχική σύσπαση δεν θα πρέπει να είναι μέγιστη και να προκαλεί αυξανόμενο πόνο. Καθώς συνεχίζεται η επουλωτική διαδικασία και η αντίδραση των ιστών γίνεται προβλέψιμη, η ένταση της σύσπασης μπορεί προοδευτικά να αυξάνεται, μέχρι να φτάσει τη μέγιστη προσπάθεια του ασθενούς.
- Το πρόγραμμα ξεκινάει με ισομετρικές ασκήσεις με αντίσταση, με την άρθρωση τοποθετημένη στο πλάι, και συνεχίζεται τοποθετώντας την άρθρωση σε διάφορες θέσεις που δεν προκαλούν πόνο μέσα στο διαθέσιμο εύρος. Αν προκληθεί πόνος από συμπίεση της άρθρωσης τοποθετούμε ένα ρολό πετσέτας κάτω από την μασχάλη, για να προκληθεί απομάκρυνση της άρθρωσης (εικ.37).
- Εν συνεχεία χρησιμοποιούνται ισοτονικές ασκήσεις με αντίσταση, με περιορισμένη την έξω στροφή στις 50 μοίρες, αποφεύγοντας τη θέση του εξαρθρήματος (Kinser & Colby, 2003).
- Στο τέλος αυτής της φάση της αποκατάστασης (5^η εβδομάδα), ο φυσικοθεραπευτής δίνει για πρώτη φορά εντολή για ασκήσεις μερικής φόρτισης σε κλειστή κινητική αλυσίδα των σταθεροποιών μυών της ωμοπλάτης (ρομβοειδής, μέση μοίρα τραπεζοειδή, πρόσθιος οδοντωτός, πλατύς ραχιαίος, ανελκτήρας ωμοπλάτης) και ασκήσεις ρυθμικής σταθεροποίησης και μετακινήσεις βάρους (π.χ. κάμσεις σε τοίχο). Αυτές οι ασκήσεις θα πρέπει να ξεκινήσουν πάνω σε σταθερή επιφάνεια, όπως είναι ένα τραπέζι και σταδιακά αυξάνεται το ποσοστό φόρτισης με την εκτέλεση τους στο έδαφος. Η πρόοδος σε λιγότερο σταθερή επιφάνεια, π.χ BOSU ή μπάλα συντελεί στην σταδιακή ανάκτηση νευρομυϊκού ελέγχου (εικ 38-41.) (Κούτρας & Λέτση, 2012) (Prentice, 2007).
- Οι συσπάσεις είναι επαναλαμβανόμενες και υπομέγιστες σε ποσοστό δύναμης 60-70%, με λίγα σετ (3 εως 5) των 15-20 επαναλήψεων.



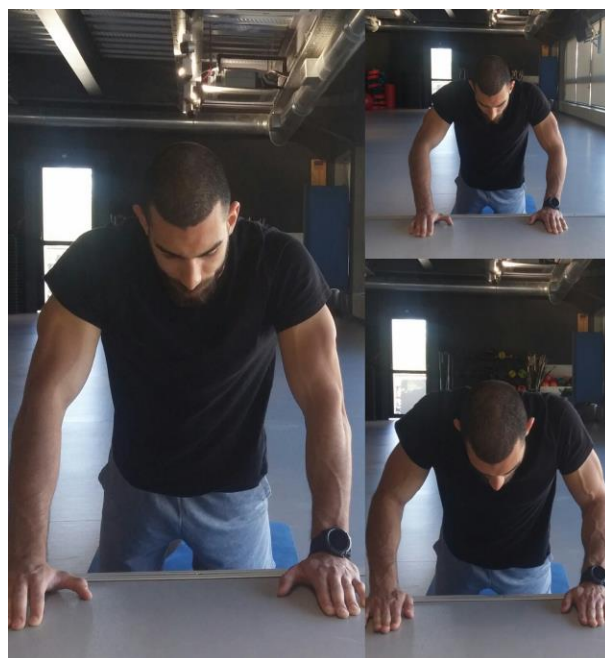
Εικόνα 36: Εκκρεμοειδείς ασκήσεις με βάρος



Εικόνα 37: Ισομετρικές ασκήσεις με αντίσταση από ελαστικό μίαντα, χρήση πετσέτας για αποσυμπίση της άρθρωσης του ώμου



Εικόνα 38: Ασκήσεις μερικής φόρτισης σε κλειστή κινητική αλυσίδα, σε τοίχο



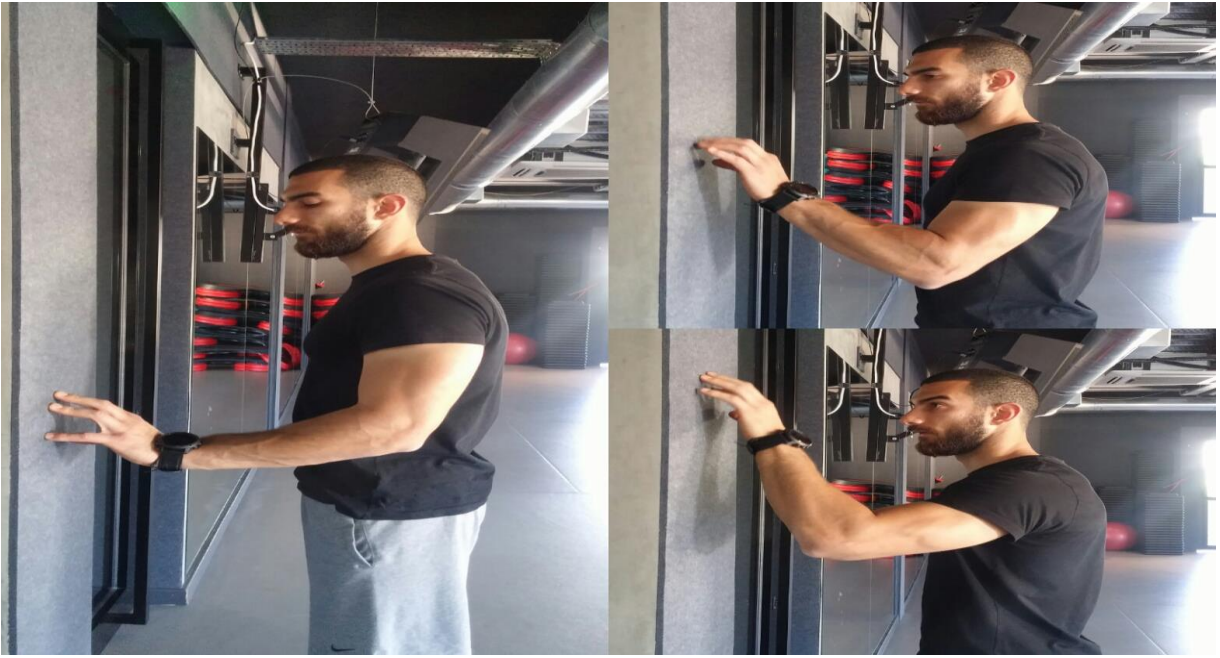
Εικόνα 39: Ασκήσεις μερικής φόρτισης σε κλειστή κινητική αλυσίδα, σε τραπέζι



Εικόνα 40: Ασκήσεις μερικής φόρτισης σε κλειστή κινητική αλυσίδα, στο έδαφος



Εικόνα 41: Ασκήσεις μερικής φόρτισης σε κλειστή κινητική αλυσίδα, σε BOSU



Εικόνα 42: Άσκηση για σταδιακή αύξηση του εύρους κίνησης



Εικόνα 43: Ασκήσεις έξω και έσω στροφής, με τροχαλία



Εικόνα 44: Ισομετρικές ασκήσεις, με στεφάνι πιλάτες

Φάση Αποκατάστασης

Στη φάση αυτή στόχος είναι η επανάκτηση της φυσιολογικής δύναμης και του νευρομυϊκού ελέγχου. Από την 6^η εβδομάδα αυξάνεται σταδιακά το εύρος κίνησης παράλληλα με την αύξηση της δύναμης των μυών με πλήρη κινητικότητα και μυϊκή σταθερότητα να ολοκληρώνεται στην 12^η εβδομάδα.

- Στην 6^η εβδομάδα, ο ασθενής ξεκινάει επιβλεπόμενη ισοκινητική αντίσταση στην έσω στροφή και προσαγωγή. Αναζητούμε την κατάλληλη γωνιακή ταχύτητα για τον ασθενή, αφού υψηλές ταχύτητες μπορούν να τραυματίσουν, ενώ οι χαμηλές οδηγούν σε αύξηση των ενδοαρθρικών δυνάμεων συμπίεσης. Η θέση του ασθενούς είναι όρθια με τον βραχίονα στο πλάι και τον αγκώνα σε κάμψη 90 μοιρών. Ο ασθενής εκτελεί έσω στροφή, ξεκινώντας από την ουδέτερη θέση, με το χέρι να δείχνει προς τα εμπρός, και στη συνέχεια το κινεί κατά μήκος της πρόσθιας επιφάνειας του σώματος. Η αρχική θέση αλλάζει τοποθετώντας τον ώμο σε θέση κάμψης 90 μοιρών και εκτελώντας την άσκηση από την ουδέτερη θέση έως την πλήρη έσω στροφή. Ο ώμος δεν πρέπει να τοποθετείται σε θέση απαγωγής 90 μοιρών.
- Ενδυνάμωση του δελτοειδή και της μακράς κεφαλής του δικεφάλου για την δημιουργία μιας καλής μυϊκής ζώνης σταθεροποίησης του ώμου. Ιδιαίτερη ενδυνάμωση των μυών του μυοτενόντιου πετάλου, που παίζουν σημαντικό ρόλο στον περιορισμό της υπερδιάτασης του πρόσθιου τμήματος του αρθρικού θυλάκου (εικ.45-46).
- Ασκήσεις κάμψης, έκτασης, προσαγωγής, απαγωγής, έσω - έξω στροφής, οριζόντιας προσαγωγής και απαγωγής με ελαστικούς ιμάντες. Όσο ενδυναμώνονται οι μύες χρησιμοποιείται και πιο σκληρός ιμάντας (εικ. 47-48).
- Ασκήσεις ανοικτής κινητικής αλυσίδας (εικ. 49-50).
- Εντατική ισχυροποίηση των στροφέων: υποπλάτιος, υπερακάνθιος, υπακάνθιος, ελάσσων στρογγύλος.
- Στην 8^η εβδομάδα όλες οι κινήσεις του ώμου ενσωματώνονται στην ισοκινητική άσκηση, εκτός από την θέση απαγωγής 90° με έξω στροφή.
- Σχήματα PNF (εικ.51-52).
- Ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας (π.χ. ο ασθενής από καθιστή ή τετραποδική θέση στηρίζεται με τα χέρια του και προσπαθεί να τη διατηρήσει σε καταστάσεις διαταραχής της ισορροπίας του από τον φυσικοθεραπευτή) (εικ.53-56).

- Τεχνικές σταθεροποίησης (εικ.64).
- Πομπυνοκινητικές ασκήσεις και εξειδικευμένη τοποθέτηση του σώματος ανάλογα με το άθλημα (εικ.65-66).
- Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης προοδεύουν από ασκήσεις προοδευτικής αντίστασης σε πλειομετρικές ασκήσεις (εικ 67-72). (Kinser & Colby,2003) (Κούτρας & Λέτση, 2012) (Prentice, 2007).

Εξέλιξη της ενδυνάμωσης την ωμικής ζώνης και ανάπτυξη συνέργειας και ελέγχου συνδυασμένων σχημάτων ανάμεσα στην ωμοπλάτη και τον ώμο:

Το πρόγραμμα αποκατάστασης περιλαμβάνει δυναμική φόρτιση του άνω άκρου μέσα στα όρια αντοχής της συνέργειας της περιοχής. Κάθε άσκηση συνεχίζεται μέχρι κάποιο από τα στοιχεία του συνολικού σχήματος να μη μπορεί να ελεγχθεί στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, πράγμα που σημαίνει ότι ο αδύναμος κρίκος αυτής της αλυσίδας αποκαθίσταται από αντισταθμιστικές κινήσεις που δεν είναι επιθυμητές. Αρχικά ο στόχος είναι η ανάπτυξη ελέγχου στη διάρκεια 1 λεπτού και εξελικτικά στη διάρκεια 3 λεπτών. Στα συγκεκριμένα σχήματα, η θέση κατάκλισης του ασθενούς παρέχει τη μέγιστη υποστήριξη του κορμού, έτσι ο ασθενής πρέπει να συγκεντρωθεί μόνο στην ωμοπλάτη και τις κινήσεις του ώμου. Όταν αποκτηθεί έλεγχος σε αυτή τη θέση, ο ασθενής εκπαιδεύεται στην καθιστή θέση, δίνοντας έμφαση στη διατήρηση της σωστής σπονδυλικής στάσης· στη συνέχεια στην όρθια θέση ή σε οποιοδήποτε άλλη λειτουργική θέση. Σε κάθε θέση κατά τη διάρκεια της άσκησης αυξάνεται η αντίσταση και η ταχύτητα. Στη χρόνια φάση της αποκατάστασης, προσφέρεται η μέγιστη αντίσταση βασιζόμενη πάντα στο επιθυμητό λειτουργικό αποτέλεσμα (Kinser & Colby, 2003).

Για να ενσωματωθεί ο ασθενής σε λειτουργικές δραστηριότητες, πρέπει να έχει:

- Ισορροπία στη δύναμη σε όλους τους μυς του ώμου και της ωμοπλάτης.
- Συνέργεια στις κινήσεις του ώμου και της ωμοπλάτης.
- Αντοχή για την κάθε άσκηση
- Έκκεντρη εκπαίδευση μέγιστης φόρτισης
- Αύξηση της ταχύτητα και του ελέγχου της κίνησης
- Αντιγραφή λειτουργικών σχημάτων δραστηριοτήτων (Kinser & Colby,2003).



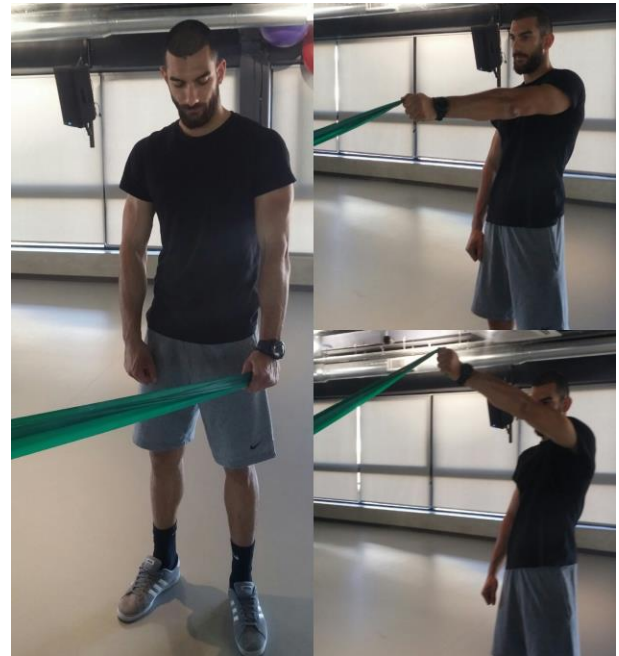
Εικόνα 45: Άσκηση ενδυνάμωσης δελτοειδή, με μπαλάκι



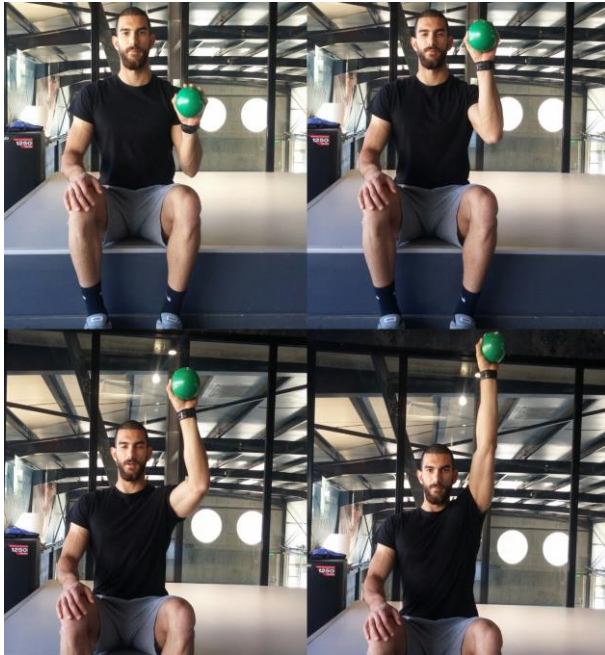
Εικόνα 46: Άσκηση ενδυνάμωσης δικέφαλου βραχιονίου, με αλτήρα



Εικόνα 47: Ασκήσεις με ελαστικούς ιμάντες σε διάφορες κατευθύνσεις, με ελαφριά αντίσταση



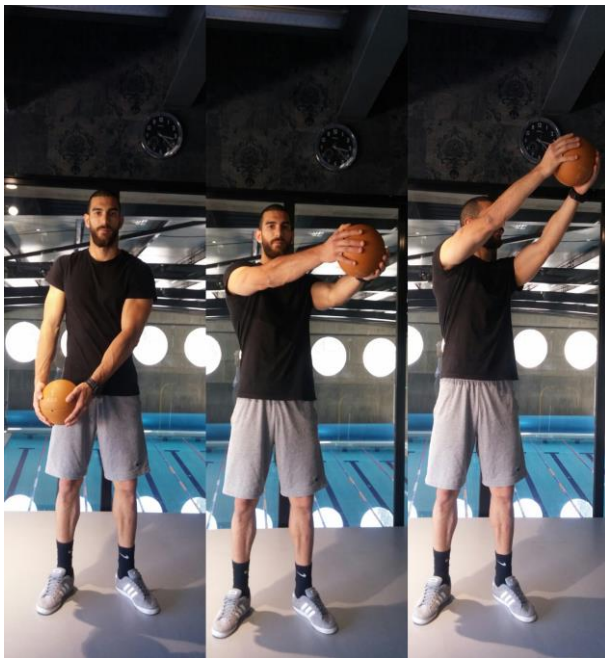
Εικόνα 48: Ασκήσεις με ελαστικούς ιμάντες σε διάφορες κατευθύνσεις, με αυξημένη αντίσταση



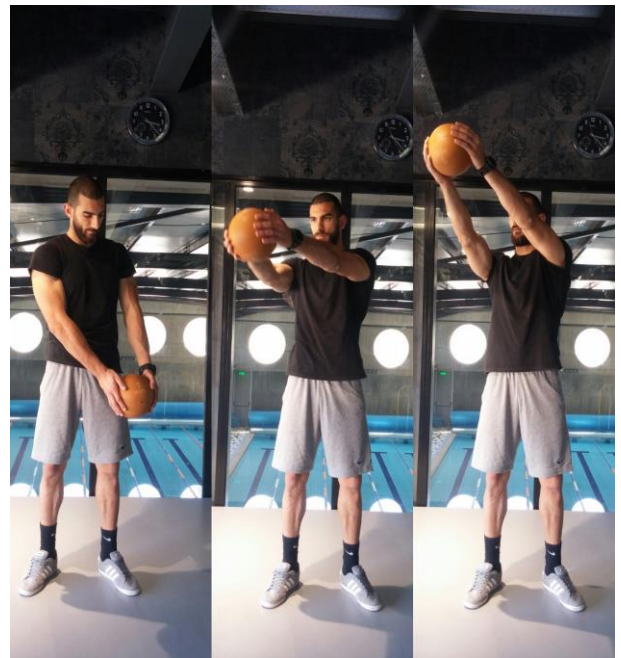
Εικόνα 49: Άσκηση ενδυνάμωσης ανοικτής κινητικής αλυσίδας, με μπαλάκι



Εικόνα 50: Άσκηση ενδυνάμωσης ανοικτής κινητικής αλυσίδας, με αλτήρα



Εικόνα 51: Διαγώνιο σχήμα PNF



Εικόνα 52: Διαγώνιο σχήμα PNF



Εικόνα 53: Ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας από τετραποδική θέση με διαταραχές ισορροπίας από τον θεραπευτή, σε μια ή πολλαπλές κατευθύνσεις



Εικόνα 54: Ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας από όρθια θέση με στήριξη στο τοίχο και διαταραχές ισορροπίας από τον θεραπευτή, σε μια ή πολλαπλές κατευθύνσεις



Εικόνα 55: Άσκηση ιδιοδεκτικότητας από τετραποδική θέση και μετακινήσεις βάρους σε ασταθή επιφάνεια



Εικόνα 56: Άσκηση ιδιοδεκτικότητας από τετραποδική θέση και μετακινήσεις βάρους σε ασταθή επιφάνεια



Εικόνα 57: Μεταφορές βάρους σε κώνδρο



Εικόνα 58: Μεταφορές βάρους σε μπάλα



Εικόνα 59: Άσκηση ενδυνάμωσης σε Equalizer



Εικόνα 60: Άσκηση ενδυνάμωσης σε ανάποδο BOSU



Εικόνα 61: Μεταφορές μπάλας στο ύψος του στήθους από όρθια θέση σε ασταθή επιφάνεια



Εικόνα 62: Μεταφορές μπάλας πάνω από το κεφάλι από όρθια θέση σε ασταθή επιφάνεια



Εικόνα 63: Μεταφορές μπάλας πίσω από την πλάτη από όρθια θέση σε ασταθή επιφάνεια



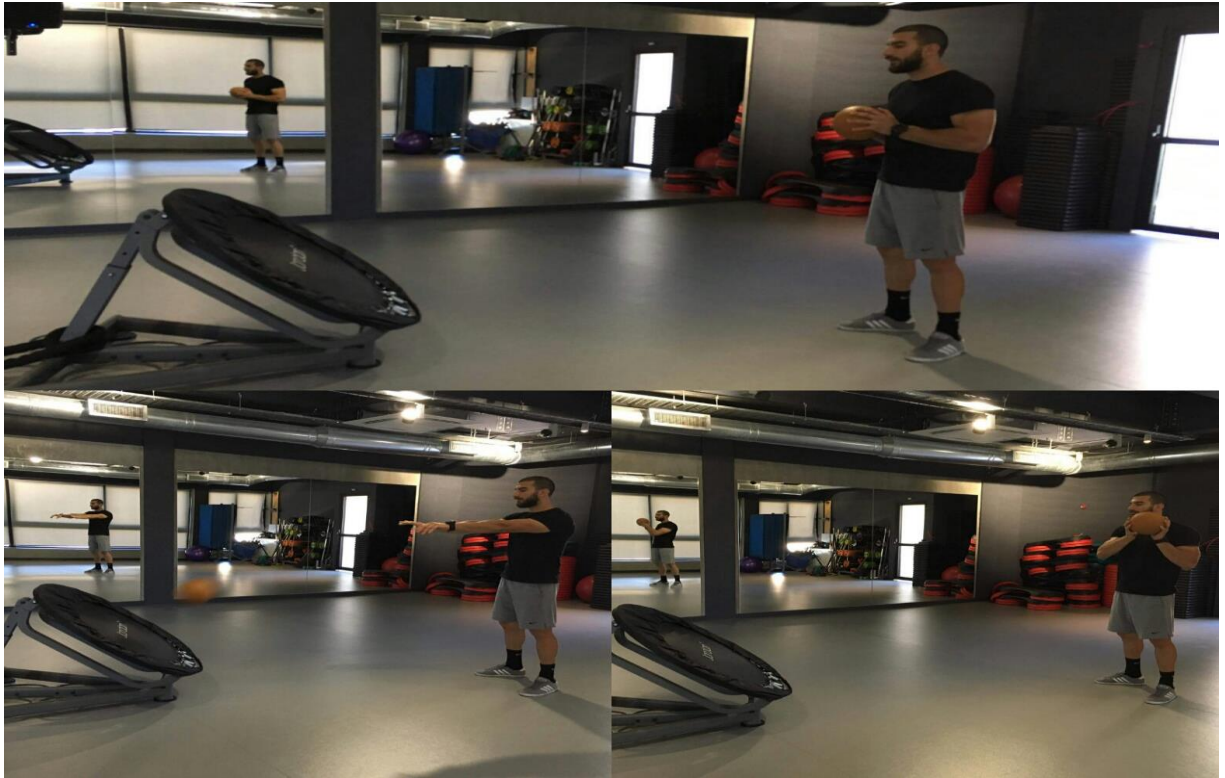
Εικόνα 64: Άσκηση ρυθμικής σταθεροποίησης με αντίσταση από τον θεραπευτή σε διάφορες κατευθύνσεις με την χρήση μιας ράβδου



Εικόνα 65: Πολυγωνιακή άσκηση ενδυνάμωσης, προσομοίωση κινήσεων τζούντο



Εικόνα 66: Πολυγωνιακή άσκηση ενδυνάμωσης, προσομοίωση κινήσεων τζούντο



Εικόνα 67: Ρίψη και πιάσιμο μπάλας με τα δύο χέρια στο ύψος του στήθους σε τραμπολίνο από διάφορες θέσεις



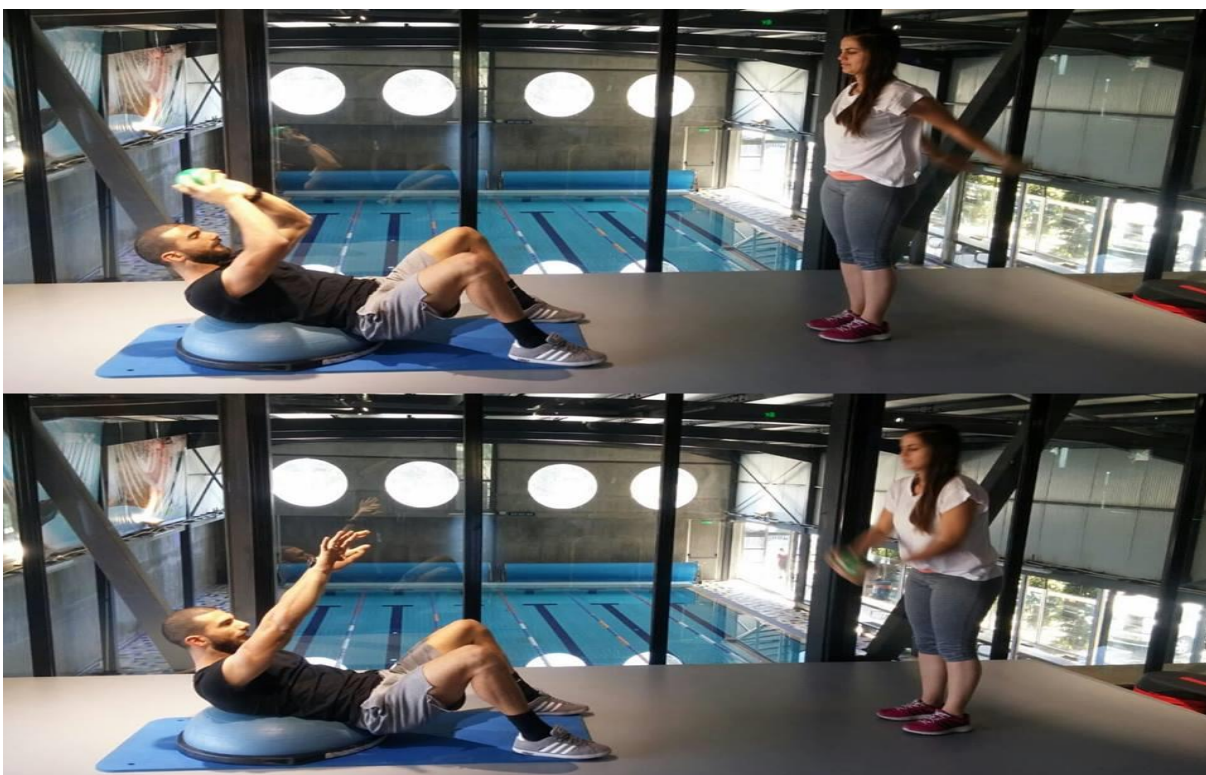
Εικόνα 68: Ρίψη και πιάσιμο μπάλας με το ένα χέρι στο ύψος της κεφαλής σε τραμπολίνο σε διάφορες θέσεις



Εικόνα 69: Ρίψη και πιάσιμο μπάλας σε τραμπολίνο, από όρθια στάση σε ασταθή επιφάνεια με διποδική στήριξη, στο ύψος του στήθους, δίπλα στο κεφάλι και πάνω από το κεφάλι



Εικόνα 70: Πιάσιμο και ρίψη μπάλας που πετάει ο θεραπευτής στον ασθενή σε διάφορες κατευθύνσεις με το ένα ή τα δύο χέρια, από όρθια θέση σε μονοποδική στήριξη σε ασταθή επιφάνεια



Εικόνα 71: Πιάσιμο και ρίψη μπάλας που πετάει ο θεραπευτής στον ασθενή με τα δύο χέρια σε διάφορες κατευθύνσεις από ύπτια θέση σε BOSU



Εικόνα 72: Πιάσιμο και ρίψη μπάλας που πετάει ο θεραπευτής στον ασθενή με το ένα χέρι σε διάφορες κατευθύνσεις από ύπτια θέση σε BOSU

Φάση Λειτουργικής Προόδου

Η τελική αυτή φάση επικεντρώνεται στην επιστροφή στις λειτουργικές - αθλητικές δραστηριότητες. Η κινησιοθεραπεία συνεχίζεται ως πρόγραμμα συντήρησης του εύρους κίνησης. Το πρόγραμμα των θεραπευτικών ασκήσεων προσανατολίζεται στις ειδικές συνθήκες που δημιουργούν οι απαιτήσεις του αθλήματος. Προστίθενται προχωρημένες ασκήσεις που περιλαμβάνουν αισθητικοκινητική εκπαίδευση για την ενίσχυση των λειτουργικών δραστηριοτήτων (εικ.73-97) (Brotzman & Manske, 2015).

Μέθοδοι εξέλιξης στις λειτουργικές δραστηριότητες:

- Αύξηση της αντοχής με επαναλαμβανόμενη φόρτιση από 3 έως 5 λεπτά
- Εξέλιξη έκκεντρης άσκησης με μέγιστα φορτία
- Δραστηριότητες διάτασης - βράχυνσης πλειομετρικά
- Αύξηση της ταχύτητας στα όρια της αντοχής

Ο αθλητής επιστρέφει σταδιακά στο άθλημα με διαλειμματική προπόνηση και προοδευτική δραστηριοποίηση, που αυξάνει τις απαιτήσεις σε αντοχή και σταθερότητα. Συνολικά η πορεία αυτή μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 20 εβδομάδες, ανάλογα με την δύναμη του ώμου του αθλητή, την έλλειψη πόνου και την ικανότητα προστασίας (Prentice, 2007).

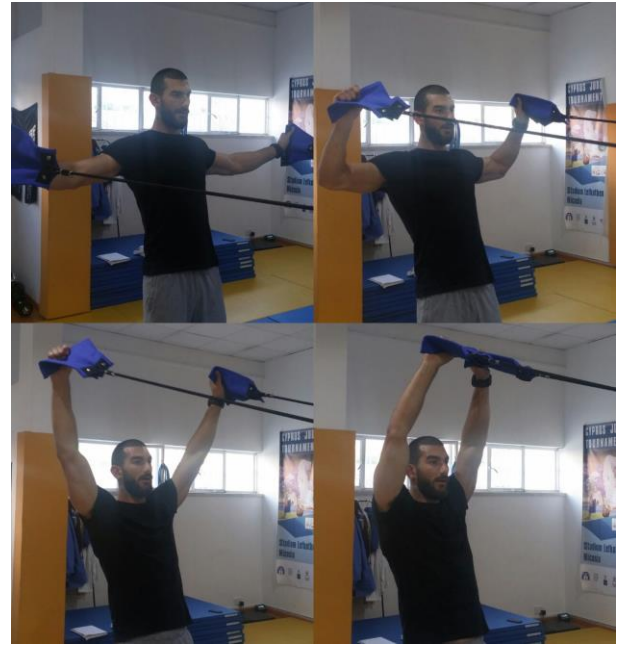
Κριτήρια επανόδου στη πλήρη αγωνιστική δραστηριότητα:

1. Πλήρες εύρος τροχιάς της άρθρωσης χωρίς πόνο
2. Φυσιολογική δύναμη των μυών του ώμου
3. Εκτέλεση εξειδικευμένων αθλητικών δραστηριοτήτων χωρίς πόνο
4. Ικανότητα προστασίας του ώμου από επανατραυματισμό (Prentice, 2007).

Για να επιστρέψει στη μέγιστη λειτουργικότητα, ο ασθενής μαθαίνει να αναγνωρίζει τα σημεία κοπώσεως και πρόσκρουσης και μένει μέσα στα όρια αντοχής των ιστών.



Εικόνα 73: Ασκήσεις ενδυνάμωσης με λάστιχο με λαβή τζουντόκι σε διάφορες θέσεις



Εικόνα 74: Ασκήσεις ενδυνάμωσης σε σχήμα T, W, Y, I με λάστιχο με λαβή τζουντόκι



Εικόνα 75: Άσκηση προσομοίωσης τεχνικών τζούντο με λάστιχο με λαβή τζουντόκι



Εικόνα 76: Άσκηση προσομοίωσης τεχνικών τζούντο με λάστιχο με λαβή τζουντόκι



Εικόνα 77: Άσκηση τετραποδικής βόδισης με την χρήση σκάλας στο τατάμι



Εικόνα 78: Ασκήσεις με ελαστικό μάντα



Εικόνα 79: Ανέβασμα σε σχοινί



Εικόνα 80: Ανέβασμα σε σχοινί



Εικόνα 81: Επανεκπαίδευση πρόσθιας κυβίστησης



Εικόνα 82: Επανεκπαίδευση οπίσθιας κυβίστησης



Εικόνα 83: Επανεκπαίδευση πλάγιου ρολαρίσματος, ukemi



Εικόνα 84: Άσκηση μυϊκής συνέργειας



Εικόνα 85: Επανεκπαίδευση πτώσης προς τα πίσω



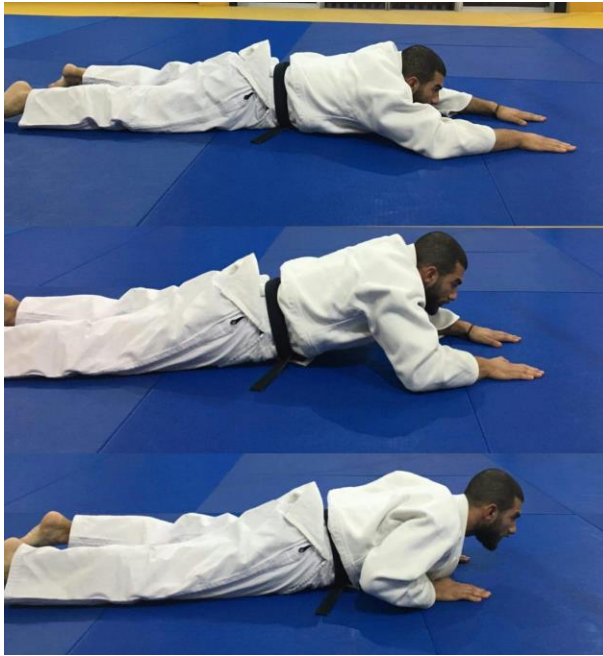
Εικόνα 86: Επανεκπαίδευση πτώσης προς τα μπροστά



Εικόνα 87: Επανεκπαίδευση πλάγιας πτώσης προς τα δεξιά



Εικόνα 88: Επανεκπαίδευση πλάγιας πτώσης προς τα αριστερά



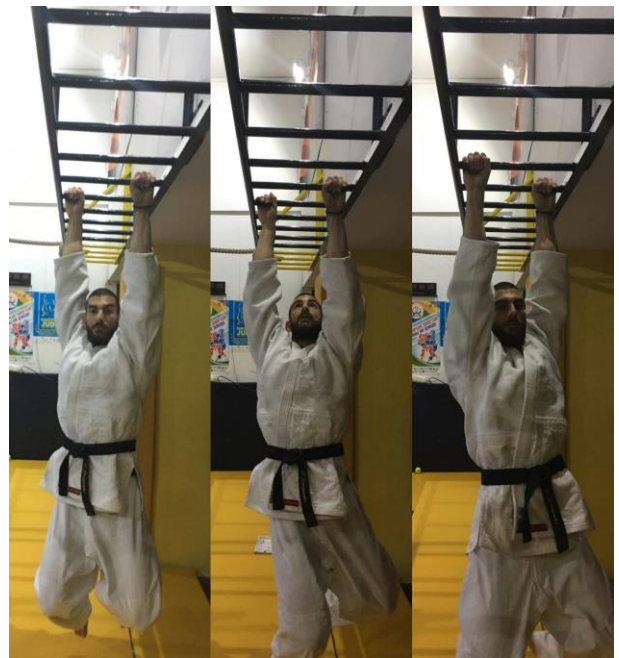
Εικόνα 89: Άσκηση ενδυνάμωσης των άνω άκρων με το βάρος του σώματος, στο τατάμι



Εικόνα 90: Άσκηση έρπυσης στο τατάμι



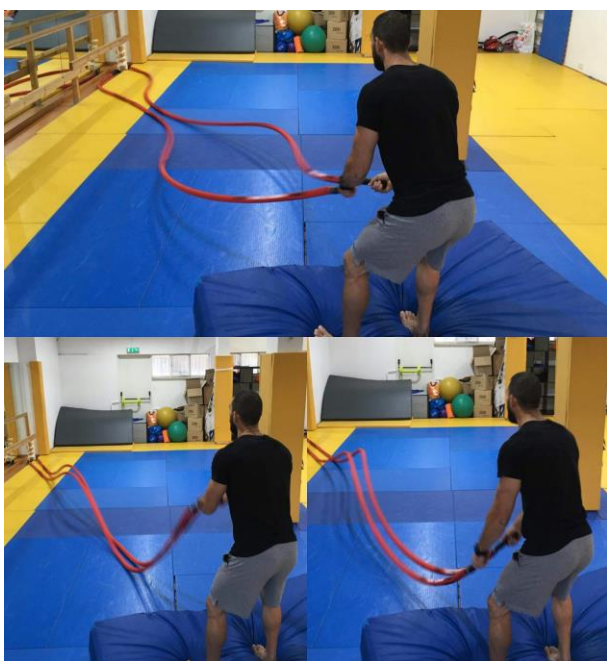
Εικόνα 91: Άσκηση έλξης του σώματος με σχοινί τζουντόκι



Εικόνα 92: Περπάτημα σε μονόζυγο με τα χέρια



Εικόνα 95: Λειτουργικές ασκήσεις ενδυνάμωσης με battle ropes σε διάφορες κατευθύνσεις



Εικόνα 93: Λειτουργικές ασκήσεις ενδυνάμωσης με battle ropes σε διάφορες κατευθύνσεις



Εικόνα 94: Λειτουργικές ασκήσεις ενδυνάμωσης με battle ropes με το πάσχον άκρο σε θέση σανίδας



Εικόνα 96: Επανεκπαίδευση τεχνικών τζούντο σε συναθλητή



Εικόνα 97: Επανεκπαίδευση τεχνικών τζούντο σε συναθλητή

Πρωτόκολλο Αποκατάστασης

του Κέντρου GUNDERSEN – LUTHERAN SPORT MEDICINE

Συντηρητική Αποκατάσταση Πρόσθιου Εξαρθρήματος

ΦΑΣΗ I

- Ανάρτηση
 - Τοποθέτηση του βραχίονα σε 10° έξω στροφή. Συνεχής χρήση εκτός του μάνιου
- Ενεργητική Κινησιοθεραπεία
 - Καμιά
- Φυσικοθεραπευτικά Μέσα
 - Κρυοθεραπεία 3 φορές την ημέρα
 - Παρεμβαλλόμενα ρεύματα ανάλογα με τον πόνο
 - Νευρομυϊκός ερεθισμός
- Θεραπεία
 - Ασκήσεις καρπού και χεριού
 - Κινησιοθεραπεία του αγκώνα
 - Ασκήσεις ωμοπλατοκικής άρθρωσης με αντίσταση με το χέρι σε περιορισμένο εύρος
 - Ανώδυνη έσω – έξω στροφή στην ουδέτερη θέση μέχρι τη πλήρη έσω στροφή
 - Ασκήσεις δικεφάλου (κάμψη αγκώνα) και τρικεφάλου (έκταση αγκώνα) με υποστήριξη
 - Έξω στροφή βραχίονα στο πλάι του σώματος έως τις 10°
 - Ασκήσεις κεντρικής σταθερότητας
 - Καρδιαγγειακή προπόνηση

ΦΑΣΗ II

- Ανάρτηση
 - Ανάλογα με τις ανάγκες για τον έλεγχο των συμπτωμάτων
- Ενεργητική Κινησιοθεραπεία
 - Σταδιακή επιστροφή όσο το επιτρέπουν τα συμπτώματα
 - Στις 4-5 εβδομάδες πρόοδος στις 90°
 - Στόχος επίτευξης πλήρους εύρους κίνησης μέχρι την 6^η εβδομάδα
- Φυσικοθεραπευτικά Μέσα

- Κρυοθεραπεία
- Παρεμβαλλόμενα ρεύματα για τον έλεγχο του πόνου
- Νευρομυϊκή ηλεκτροδιέγερση
- Θεραπεία
- Ασκήσεις ωμοπλατοκικής άρθρωσης μέχρι την ουδέτερη θέση στην 4^η εβδομάδα
- Ασκήσεις της γλυνοβραχιόνιας άρθρωσης
- Ενεργητική έξω στροφή με το βραχίονα στο πλάι του σώματος του ασθενούς στα όρια της αντοχής του
- Ισοτονική έσω και έξω στροφή
- Ισοκινητική έξω και έσω στροφή στη θέση 30°/30°/30°
- Συνολική ενδυνάμωση του βραχίονα
- Ασκήσεις δικεφάλου και τρικεφάλου
- Πρότυπα ασκήσεων PNF με περιορισμό έξω στροφής στις 90° απαγωγής στην 4^η εβδομάδα
- Έξω στροφή σε πρηνή θέση με οριζόντια απαγωγή
- Ρυθμική σταθεροποίηση
- Ασκήσεις ανοικτής κινητικής αλυσίδας σε πλατφόρμα ισορροπίας
- Ασκήσεις ιδιοδεκτηκότητας και κιναισθησίας
- Ασκήσεις κεντρικής σταθερότητας
- Καρδιαγγειακή προπόνηση

ΦΑΣΗ III

- Ανάρτηση
- Δε χρησιμοποιείται
- Ενεργητική Κινησιοθεραπεία
- Πλήρης χωρίς περιορισμούς
- Φυσικοθεραπευτικά Μέσα
- Κρυοθεραπεία ανάλογα με τις ανάγκες
- Θεραπεία
- Ασκήσεις ωμοπλατοθωρακικής
- Ασκήσεις γλυνοβραχιόνιας άρθρωσης
- Ισοτονικές ασκήσεις έσω – έξω στροφής

- Ισοκινητικές ασκήσεις έξω – έσω στροφής με σταδιακή πρόοδο στη θέση 90°/90°
- Έξω στροφή σε πρηνή θέση με οριζόντια απαγωγή
- Ασκήσεις κάτω μοίρας τραπεζοειδούς
- Συνολική ενδυνάμωση του βραχίονα
- Πρότυπα ασκήσεων PNF σε πλήρες εύρος κίνησης
- Ασκήσεις ανοικτής κινητικής αλυσίδας σε πλατφόρμα ισορροπίας
- Ασκήσεις κλειστής κινητικής αλυσίδας σε πλατφόρμα ισορροπίας
- Πλειομετρικές ασκήσεις
- Ασκήσεις κεντρικής σταθερότητας
- Καρδιαγγειακή προπόνηση
- Έλεγχος στις 6-8 εβδομάδες
- Ισοκινητικός έλεγχος
- Έλεγχος της έσω και της έξω στροφής

ΦΑΣΗ IV

- Επιστροφή στο άθλημα
- Απουσία πόνου και πλήρες εύρος κίνησης
- Ισοκινητική ισχύς ίση με το 90% του φυσιολογικού άκρου
- Έγκριση από τον θεράποντα ιατρό

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το υπό μελέτη θέμα, επιλέχθηκε για σκοπούς ενδιαφέροντος και περεταίρω εμβάθυνσης. Στο άκουσμα του τίτλου γεννιέται η απορία ποιοί είναι οι τραυματισμοί αυτού του αθλήματος που στη χώρα μας ακόμα βρίσκεται στις χαμηλές θέσεις της προτίμησης των νέων και ως αποτέλεσμα αυτού, ποία η μορφή της αποκατάστασης των κακώσεων που υπάρχουν.

Κατά την ανασκόπηση των άρθρων, υπήρξε δυσκολία στο να βρεθούν τα άρθρα ολοκληρωμένα. Σε πολλές περιπτώσεις μόνο η περίληψη των άρθρων ήταν προσβάσιμη με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ολόκληρο το άρθρο στη διάθεση του ερευνητή. Έγινε προσπάθεια για επικοινωνία με διάφορους αρθρογράφους, έτσι ώστε να ζητηθεί άδεια για παροχή των άρθρων τους, η οποία δυστυχώς σε μερικές περιπτώσεις, δεν είχε αποτέλεσμα.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφική ανασκόπηση οι συχνότεροι τραυματισμοί συμβαίνουν στα άνω άκρα και κυρίως στον ώμο. Το είδος του μυοσκελετικού τραυματισμού που είναι συχνότερο είναι τα εξαρθρήματα και τα διαστρέμματα. Ακόμα εμφανίζονται θλάσεις και μώλωπες. Δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες που να εξετάζουν αν οι τραυματισμοί συμβαίνουν κατά την διάρκεια του αγώνα ή κατά την διάρκεια της προπόνησης και συγκεκριμένα αν συμβαίνουν στην περίοδο της έντονης προετοιμασίας. Υπάρχει έλλειψη στη βιβλιογραφία σχετικά με τον ακριβή εντοπισμό του τραύματος καθώς και με τον τύπο και την αντιμετώπιση όσον αφορά τα εξαρθρήματα. Ακόμα απουσιάζουν μελέτες που να τεκμηριώνουν την φυσικοθεραπεία στην αντιμετώπιση των αθλητικών κακώσεων και το πόσοι αθλητές ολοκληρώνουν την αποκατάστασή τους. Η βιβλιογραφία που αναφέρει τον τρόπο της φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης των τραυματισμών αφορά ένα σύνολο γενικού πληθυσμού και όχι μεμονωμένα στους αθλητές του τζούντο. Επίσης δεν υπάρχουν έρευνες που να ασχολούνται αποκλειστικά με τους τραυματισμούς ανάλογα με το φύλο των τζουντόκα όσο και με τις ηλικίες και το επίπεδο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή των φυσικοθεραπευτικών προγραμμάτων για την αποκατάσταση των κακώσεων στους αθλητές του τζούντο υψηλού επιπέδου αλλά και κατεπέκταση σε αθλητές συλλογικού επιπέδου είναι ζωτικής σημασίας, διότι μειώνουν το χρόνο επανένταξης στις αθλητικές δραστηριότητες και αποφεύγουμε μελλοντικούς τραυματισμούς. Μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να αναφέρονται σε συγκεκριμένες περιοχές τραυματισμού στο συγκεκριμένο άθλημα. Ακόμα μελέτες που θα αναφέρονται στο τρόπο και στα μέσα για την φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση στον ειδικό αυτό πληθυσμό του τζούντο, είναι απαραίτητες. Με αυτή την βάση πληροφοριών θα είναι ευκολότερη η πρόληψη των τραυματισμών και η πιο αποτελεσματική η θεραπεία τους.

Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, το εξάρθρημα του ώμου είναι ένα σοβαρό πρόβλημα το οποίο επηρεάζει ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό του συνολικού πληθυσμού των αθλητών. Η πρόγνωση και η προφύλαξη είναι πολύ σημαντικοί παράμετροι μείωσης των συμπτωμάτων.

Με την εξέλιξη όμως της ιατρικής και της φυσικοθεραπείας, η θεραπεία είναι περισσότερο αποτελεσματική από ποτέ. Το ποσοστό υποτροπής ενός εξαρθρήματος σε καθ' έξιν έχει μειωθεί σημαντικά διότι η διάγνωση γίνεται πιο γρήγορα και άμεσα, με σύγχρονα μέσα, οι τεχνικές ανάταξης έχουν βελτιωθεί και η συντηρητική αντιμετώπιση προσφέρει σχεδόν πλήρη λειτουργική αποκατάσταση.

Πολύ σημαντική είναι όμως και η περαιτέρω διερεύνηση του προβλήματος με στόχο την εφαρμογή νέων τεχνικών ακόμα περισσότερο αποτελεσματικών σε ειδικούς πληθυσμούς.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η μελλοντική έρευνα σχετικά με τους τζουντόκα θα πρέπει να στοχεύει στη μείωση των τραυματισμών με τη δοκιμή γνωστικών στρατηγικών συμπεριφοράς, οι οποίες έχουν δείξει αποτελεσματικότητα σε άλλα παρόμοια αθλήματα.

Μέτρα πρόληψης τραυματισμών κατά τη διάρκεια της προπόνησης και των αγώνων

Η γνώση σχετικά με τους τραυματισμούς του τζούντο είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη προληπτικών μετρήσεων. Λαμβάνοντας υπόψη τη σχετικά υψηλή συχνότητα των τραυματισμών των άνω άκρων στο τζούντο, θα πρέπει να γίνετε βελτίωση των δεξιοτήτων πτώσης, μέσω της καλής και συχνής προπόνησης όλων των πτώσεων, αποφεύγοντας την πτώση στην κορυφή του ώμου ή στην παλάμη του χεριού, πρέπει να είναι κύρια προτεραιότητα των προπονητών τζούντο, ειδικά όταν διδάσκουν αρχάριους και νέους επαγγελματίες. Καθώς η ρίψη μπορεί επίσης να είναι επικίνδυνη, οι τεχνικές ρίψης πρέπει επίσης να μαθαίνονται προσεκτικά και σωστά από την αρχή. Επιπλέον, είναι σημαντικό να υπάρχει καλή φυσική προετοιμασία, ιδίως με την τόνωση της πρακτικής άσκησης μακράς διάρκειας, που επικεντρώνεται κυρίως στην αντοχή των άνω άκρων, ακόμα η αύξηση και διατήρηση της ευελιξίας θα βοηθούσε σε μείωση των τραυματισμών.

Η συχνή αλλαγή των κανόνων για με σκοπό να λιγιστέψουν οι τραυματισμοί είναι σημαντική, για παράδειγμα η απαγόρευση των άμεσων επιθέσεων με το χέρι στα πόδια του αντιπάλου, φαίνεται ότι μείωσε τις κακώσεις του γόνατος όπως και οι επικίνδυνες θέσεις εξάρθρωσης του αγκώνα από όρθια θέση.

Επιπλέον, η ποιότητα του στρώματος είναι επίσης σημαντική: ακόμη και αν οι συγκρούσεις, δηλαδή οι κρούσεις της κεφαλής, θα εξασθενίσουν σε σχετικά μαλακό δάπεδο, τα πόδια θα διεισδύσουν στην τάπητα, πράγμα που θα μπορούσε να οδηγήσει σε τραυματισμούς στο γόνατο.

Εκπαιδευτικά προγράμματα

Η πρόληψη τραυματισμών μπορεί να βελτιωθεί με την παροχή εκπαίδευσης στους αθλητές, τους προπονητές, τους διαιτητές και τους διευθυντές των επίσημων τουρνουά για αύξηση της εμπειρίας για εκπαιδευτές και διαιτητές στους μηχανισμούς, την πρόληψη και τη θεραπεία των τραυματισμών.

Επιπλέον, οι αθλητές πρέπει να γνωρίζουν τη σημασία της επανεισόδου στην αγωνιστική δραστηριότητα όταν έχει πλήρως ολοκληρωθεί η αποκατάσταση από τους τραυματισμούς του παρελθόντος. Επιπλέον, οι αθλητές πρέπει να ενθαρρύνονται να εγκαταλείψουν εγκαίρως σε περίπτωση κλειδωμάτων του βραχιόνων και τεχνικών πνιγμού καθώς και διακοπή του αγώνα σε περίπτωση τραυματισμού μέτριας σοβαρότητας. Από την άλλη πλευρά, ο ρόλος του διαιτητή είναι επίσης σημαντικός, ειδικά κατά τη διάρκεια των κλειδωμάτων και των τεχνικών πνιγμού, σταματώντας τον αγώνα αν ο αθλητής δεν μπορεί να εγκαταλείψει.

Δεν πρέπει να ξεχαστεί μια ορθή παιδαγωγική προσέγγιση. Μελέτες σχετικά με τα αθλητικά τραύματα δείχνουν ότι ο κίνδυνος τραυματισμού είναι μικρότερος εάν οι παίκτες προτείνουν στόχους όπως αθλητική άσκηση για την υγεία, σωματική συντήρηση ή ευχαρίστηση προκαλεί κατά 9% λιγότερα ατυχήματα από την πρακτική που οδηγείται από την προσδοκία καλής απόδοσης, την επιτυχία σε αγωνιστικό επίπεδο ή την επιθυμία μιας δυνατής ρίψης. Συνεπώς, ο αναπροσανατολισμός των στόχων απόδοσης σε στόχους επίτευξης, ειδικά για τους νέους ασκούμενους του τζούντο, πιθανώς θα μείωνε τον κίνδυνο τραυματισμού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Διομήδης Α. Κοτζαηλίας. *Φυσικοθεραπεία σε παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος*. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις University Studio Press, 2013
- Κωνσταντίνος Α. Φουσέκης. *Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία*. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2015
- Π.Συμεωνίδης. *Ορθοπαιδική* (2^η έκδοση), Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις University Studio Press, 1996
- Πορφυριάδου Ανθή, *Πρώτες Βοήθειες*. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Αδελφών Κυριακίδη, 2013
- Χατζημπούγιας Ιωάννης. *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*(5^η έκδοση). Αθήνα, Εκδόσεις GM Design, 2009
- Brotzman S. Brent, Robert C. Manske. *Ορθοπαιδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη*(2^η έκδοση). Αθήνα, Εκδόσεις Κωνσταντάρης, 2011
- *Brunnstrom's Κλινική Κινησιολογία*, Αθήνα, Εκδόσεις Παρισσιανού, 2005
- Carol A. Oatis. *Κινησιολογία I-II Η Μηχανική και η Παθομηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης*(2^η έκδοση) Εκδόσεις Giotsis, 2012
- Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby. *Θεραπευτικές Ασκήσεις Βασικές Αρχές και Τεχνικές*. Εκδόσεις Σιώκης, 2003
- Jigoro Kano. *Κόντοκαν Τζούντο*. Αθήνα, Εκδόσεις Αλκίμαχον, 2004
- Kazuzo Kudo. *Το Τζούντο στη Πράξη Τεχνικές Εδάφους*. Αθήνα, Εκδόσεις Ε.Περσίδης κ Σια, 1979
- Kazuzo Kudo. *Το Τζούντο στη Πράξη, Τεχνικές Ρίψεων*. Αθήνα, Εκδόσεις Ε.Περσίδης κ Σια, 1979
- Patricia Harrington. *Judo Basics: Principles, Rules, and Ranking*. Japan, 2002
- R.M.H McMin, R.T.Hutchings, J.Pegington, P.H. Abrahams. *A Colour Atlas of Human Anatomy*(3^η έκδοση). Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 1998
- Sandra J. Shultz, Peggy A. Houglum, David H. Perrin. *Εξέταση Μυοσκελετικών Κακώσεων*(2^η έκδοση), Αθήνα, Εκδόσεις Παρισσιανού, 2009
- Takahashi M. and Family. *Mastering Judo*. Human Kinetics, 2005

- William E. Prentice. *Τεχνικές Αποκατάστασης Αθλητικών Κακώσεων*(4^η έκδοση). Αθήνα, Εκδόσεις Παρισσιανού, 2007
- Καπάρος Θ., Χεκίμογλου Ν., Παπαδημητρίου Β. *Τζούντο, από την άσπρη ζώνη στη μαύρη*. Αθήνα, Εκδόσεις Αλκιμάχων, 2006
- Barsottini, D., Guimarães, A. E., & Morais, P. D. (2006). Relação entre técnicas e lesões em praticantes de judô. *Rev Bras Med Esporte*, 12(1), 56-60.
- Boguszewski, D. (2006). Fight dynamics of the double Olympic Champion in judo (1988, 1992). *Journal of Human Kinetics*, 16, 97.
- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal of the international society of sports nutrition*, 9(1), 52.
- Frey, A., & Müller, W. (1984). Heberden arthroses in judo athletes. *Schweizerische medizinische Wochenschrift*, 114(2), 40-47.
- Frey, A., Rousseau, D., Vesselle, B., Des Forges, Y. H., & Egoumenides, M. (2004). Neuf saisons de surveillance médicale de compétitions de judo: Une analyse nationale de la traumatologie du judo en compétition. *Journal de traumatologie du sport*, 21(2), 100-109.
- Green CM, Petrou MJ, Fogarty-Hover ML, *et al*. Injuries among judokas during competition. *Scand J Med Sci Sports*2007;17:205–10
- Kim, K. S., Park, K. J., Lee, J., & Kang, B. Y. (2015). Injuries in national Olympic level judo athletes: an epidemiological study. *Br J Sports Med*, 49(17), 1144-1150.
- Koshida S, Deguchi T, Miyashita K, Iwai K, Urabe Y. (2010) The common mechanisms of anterior cruciate ligament injuries in judo: a retrospective analysis. *Br J Sports Med*. 44(12):856-61
- Kujala, U. M., Taimela, S., Antti-Poika, I., Orava, S., Tuominen, R., & Myllynen, P. (1995). Acute injuries in soccer, ice hockey, volleyball, basketball, judo, and karate: analysis of national registry data. *Bmj*, 311(7018), 1465-1468.
- Leonard, M., & Kiely, P. (2007). Reduction of anterior shoulder dislocations: a basic treatment guideline based on clinical practice. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 17(6), 561-565.

- Maquieira, G. J., Espinosa, N., Gerber, C., & Eid, K. (2007). Non-operative treatment of large anterior glenoid rim fractures after traumatic anterior dislocation of the shoulder. *Bone & Joint Journal*, 89(10), 1347-1351.
- Minghelli, B., & Isidoro, R. (2016). Prevalence of Injuries in Jiu-Jitsu and Judo Athletes of Portugal South: Associated Injury Mechanisms. *J Community Med Health Educ*, 6(441), 2161-0711.
- Nasioudis Christos (2004) Η επίδραση των φυσιολογικών και ψυχολογικών παραμέτρων στην απόδοση αθλητών και αθλητριών τζούντο
- Noh, J. W., Park, B. S., Kim, M. Y., Lee, L. K., Yang, S. M., Lee, W. D., ... & Lee, T. H. (2015). Analysis of combat sports players' injuries according to playing style for sports physiotherapy research. *Journal of physical therapy science*, 27(8), 2425-2430
- Pieter, W., & James, G. (2003). Injury rates in adult elite judoka. *Biology of Sport*, 20(1), 25-32.
- Pocecco, E., Ruedl, G., Stankovic, N., Sterkowicz, S., Del Vecchio, F. B., Gutiérrez-García, C., ... & Menz, V. (2013). Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention. *Br J Sports Med*, 47(18), 1139-1143.
- Strasser, P., Hauser, M., Häuselmann, H. J., Michel, B. A., Frei, A., & Stucki, G. (1997). Traumatic finger polyarthrosis in judo athletes: a follow-up study. *Zeitschrift fur Rheumatologie*, 56(6), 342-350.
- Ηλίας Ηλιάδης, Χρυσός Ολυμπιονίκης. (2006) Περιοδικό Μονοπάτι για τις Πολεμικές Τέχνες, Τεύχος 48.
- Καραγκούνης Π., Πριονάς Γ., Αρμένης Η., Σουφλέρης Ε., Παπαδάκου Ε., (2018) Επιδημιολογική μελέτη συχνότητας και είδους τραυματισμών στο άθλημα του Judo. Περιοδικό Ιατρικά Χρονικά Τόμος ΚΑ', Τεύχος 12.

- Παγκόσμια Ομοσπονδία Τζούντο
- www.ijf.org
- Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Τζούντο
- www.eju.net
- Ελληνική Ομοσπονδία Τζούντο
- <http://hjf.gr>