



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΤΟΜΕΑΣ ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΕΞΩ ΕΠΙΚΟΝΔΥΛΙΤΙΔΑ ΤΟΥ ΑΓΚΩΝΑ
ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ»**

Παππά Ευαγγελία

/

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:
Αγρότου Στυλιανή**

ΙΟΥΝΙΟΣ 2023

© Copyright

Παππά Ευαγγελία

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εθνικής Αντιστάσεως 41, 172 37, Δάφνη, Αθήνα

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης, είναι να εξετάσει την πάθηση της έξω επικονδυλίτιδας σε αθλητές. Η έξω επικονδυλίτιδα εμφανίζεται στην περιοχή του αγκώνα και προκύπτει κυρίως από την υπέρχρηση και το υψηλό φορτίο στην κίνηση της έκτασης του καρπού. Οι αθλητές με την μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης έξω επικονδυλίτιδας είναι οι αθλητές αντισφαίρισης. Τρόποι αντιμετώπισης του πόνου είναι η προπόνηση, το χειρουργείο, η έγχυση κορτιζόνης, η εφαρμογή συνεδριών φυσικοθεραπείας και ο ειδικός νάρθηκας. Ωστόσο, η πρόληψη της πάθησης, είναι ο καλύτερος σύμμαχος του αθλητή.

Λέξεις κλειδιά: έξω επικονδυλίτιδα, αγκώνας του τένιστα, αντισφαίριση, αντιμετώπιση έξω επικονδυλίτιδας

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....	σελ.3
Πίνακας Περιεχομένων.....	σελ. 4
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ. 5
1.1. Σημασία της εργασίας.....	σελ. 5
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	σελ. 6
2.1. Ανατομικά στοιχεία	σελ.6
2.2. Περιγραφή της έξω επικονδυλίτιδας	σελ.7
2.3. Συμπτώματα του συνδρόμου της έξω επικονδυλίτιδας	σελ.8
2.4. Διάγνωση του συνδρόμου της έξω επικονδυλίτιδας	σελ. 9
2.5 Η επίδραση της άθλησης	σελ. 12
2.6. Αντιμετώπιση του συνδρόμου της έξω επικονδυλίτιδας.....	σελ.13
2.7. Πρόληψη	σελ.18
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	σελ.19
IV. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	σελ.20
V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	σελ.20
VI. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	σελ.21
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ. 22

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η άρθρωση του αγκώνα αποτελεί την σύνδεση του βραχιονίου οστού με την κερκίδα και την ωλένη . Η κερκιδωλενική άρθρωση είναι μέρος της άρθρωσης του αγκώνα και συμβάλλει στον πρηνισμό και τον υπτιασμό του πήχη (Μπαλτόπουλος, 2003). Δραστηριότητες, που απαιτούν την επαναλαμβανόμενη έκταση του καρπού ή την ίδια κίνηση με έντονο φορτίο, προκαλούν πρόβλημα στο περιβάλλον της άρθρωσης (Scuderi et al., 2002). Η έκταση του καρπού είναι βασική σε πολλά αθλήματα, όπως το γκολφ και η αντισφαίριση (Scuderi et al., 2002; Cutts et al., 2020). Η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης της συγκεκριμένης πάθησης παρουσιάζεται στους αθλητές της αντισφαίρισης, για αυτό ονομάζεται και ως «αγκώνας του τενίστα» (Noteboom et al., 1994; Valleser & Narvasa, 2017). Παρόλο, που δε γνωρίζουμε ποιά είναι η καλύτερη μέθοδος αντιμετώπισης της έξω επικονδυλίτιδας, υπάρχουν αρκετές τεχνικές για τον παραπάνω σκοπό. Αυτές είναι η προπόνηση αντιστάσεων, το χειρουργείο (Bateman et al., 2019), η έγχυση κορτιζόνης (Dar et al., 2016), η εφαρμογή φυσικοθεραπείας και η τοποθέτηση νάρθηκα (Saremi et al., 2016). Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης, είναι να εξετάσει την πάθηση της έξω επικονδυλίτιδας σε αθλητές. Οι τομείς, που θα εξεταστούν, είναι οι τρόποι αντιμετώπισης, η διάγνωση και η πρόληψη της έξω επικονδυλίτιδας σε αθλητές.

1.1. Η σημασία της εργασίας

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να δημιουργηθεί ένα ξεκάθαρο εγχειρίδιο χρήσης για ανθρώπους, οι οποίοι πάσχουν από τραυματισμό στην έξω επικονδυλίτιδα, προκειμένου να ακολουθήσουν σωστά τις διαδικασίες και την σειρά, που επιβάλλεται για την αποτελεσματική διαχείριση του τραυματισμού τους. Το ανθρώπινο σώμα είναι αρκετά ευαίσθητο και αποτελείται από μυες και αρθρώσεις που επιτρέπουν την εκτέλεση όλων των κινήσεων. Όταν εκτελούνται όμως κάποιες κινήσεις απότομα ή με λάθος τρόπο ή με μεγαλύτερη επιβάρυνση από αυτή που είναι προορισμένη να αντέξει η συγκεκριμένη άρθρωση του ώμου ή ο τένοντας, τότε δημιουργείται ο τραυματισμός. Οι τραυματισμοί είναι πολύ συχνό φαινόμενο και συμβαίνουν σε αθλητές και μη, σε οποιονδήποτε άνθρωπο έχει τη δυνατότητα να περπατήσει, να τρέξει και να εκτελέσει

τις καθημερινές του δραστηριότητες, όσο απλές ή σύνθετες και αν είναι. Το σημαντικό είναι η κατανόηση των ορίων που έχει ο κάθε άνθρωπος κατά την εκτέλεση των κινήσεων. Όταν λοιπόν επέλθει ο τραυματισμός τότε το πιο σημαντικό είναι η σωστή διαχείρισή του. Να γίνει η αναγνώριση του σημείου του πόνου, να κατανοήσει ο ασθενής ποια κίνηση εκτέλεσε και προκλήθηκε ο πόνος, καθώς και τον τρόπο αντιμετώπισης του πόνου και την σειρά ενεργειών που πρέπει να γίνουν για την αποκατάστασή του. Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στο να γίνει απόλυτα αντιληπτό και κατανοητό το σύνδρομο της έξω επικονδυλίτιδας, να αποσαφηνιστούν τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο ασθενής, έτσι ώστε να μην τραυματιστεί περαιτέρω, καθώς και την προτεινόμενη διαδικασία αποκατάστασης.

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1. Ανατομικά στοιχεία

Η άρθρωση του αγκώνα αποτελεί την σύνδεση του βραχιονίου οστού με την κερκίδα και την ωλένη . Η σύνδεση του κάθε οστού με το άλλο αποτελεί μια ξεχωριστή άρθρωση, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται τρεις επιμέρους αρθρώσεις: η βραχιονοκερκιδική, η βραχιονωλενική και η άνω κερκιδωλενική (Μπαλτόπουλος, 2003). Η βραχιονοκερκινική και η βραχιονωλενική άρθρωση είναι χρήσιμη για την έκταση και την κάμψη του αγκώνα. Η κερκιδωλενική άρθρωση συμβάλλει στον πρηγισμό και τον υπτιασμό του πήχη (Μπαλτόπουλος, 2003). Ο αρθρικός υμένας συγκρατεί την άρθρωση στη σωστή θέση και συμβάλλει στον περιορισμό των υπερβολικών κινήσεων, όπως για παράδειγμα την υπερέκταση, που είναι πιθανό να προκαλέσει έναν τραυματισμό.

Στην άρθρωση του αγκώνα καταφύονται οι μύες, που βρίσκονται γύρω από το βραχιόνιο οστό και εκφύονται οι μύες, που βρίσκονται γύρω από την κερκίδα και την ωλένη (στον πήχη). Οι μύες που βρίσκονται στον πήχη πρωταγωνιστούν στην κάμψη και την έκταση του καρπού και στην κάμψη και την έκταση των δακτύλων. Οι εκτείνοντες μυες του καρπού βρίσκονται επάνω από την κερκίδα και την ωλένη και συγκεκριμένα εκφύονται από το σημείο της κερκίδας, που λέγεται «παρακονδύλια απόφυση» (Μπαλτόπουλος, 2003). Ανάμεσα στο βραχιόνιο οστό και την ωλένη υπάρχει ο αρθρικός χόνδρος και ο αρθρικός υμένας, προκειμένου να προστατευτούνται

τα οστά από τις συνεχόμενες τριβές και να μην τραυματίζονται από την συνεχόμενη κάμψη και έκταση. Ο δακτυλιοειδής σύνδεσμος είναι αυτός ο οποίος συνδέει και διατηρεί ενωμένα το βραχιόνιο οστό, την κερκίδα και την ωλένη. (Μπαλτόπουλος, 2003).

2.2. Περιγραφή της έξω επικονδυλίτιδας

Η επικονδυλίτιδα ταλαιπωρεί πολύ κόσμο ανεξαρτήτου ηλικίας, φυσικής κατάστασης και αθλήματος. Πιο συγκεκριμένα, η συχνή αυτή πάθηση προκαλείται από επαναλαμβανόμενες κινήσεις, που εκτελούνται είτε πολλές φορές ανά τακτικά χρονικά διαστήματα, είτε μία συγκεκριμένη στιγμή. Είναι πολύ πιθανό κατά τη διάρκεια αυτών των κινήσεων να σηκώνουμε βάρος ή να χρειάζεται να φέρουμε αντίσταση. Δραστηριότητες που απαιτούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις, καθώς και την επαναλαμβανόμενη έκταση του καρπού ή την ίδια κίνηση εκτελούμενη με έντονο φορτίο, είναι αυτές οι οποίες προκαλούν πρόβλημα στο περιβάλλον της άρθρωσης. Είναι πολύ πιθανόν να εμφανιστεί σε αθλητές αντισφαίρισης, πετοσφαίρισης, γκολφ, και ιστιοπλοΐας. Η υπέρχρηση των εκτείνονταν μυών με αντίσταση προκαλεί την εμφάνιση παθολογικού προβλήματος στην άρθρωση. (Scuderi et al., 2002; Cutts et al., 2020). Η παθολογική αυτή κατάσταση ονομάζεται έξω επικονδυλίτιδα και εμφανίζεται περίπου στο 60 τοις 100 των περιστατικών σε αθλητές αντισφαίρισης. Για τον λόγο αυτό η πάθηση αυτή χαρακτηρίζεται και ως ο αγκώνας του τενίστα. Η κυρίαρχη κίνηση των αθλητών αντισφαίρισης, που ευθύνεται για την έξω επικονδυλίτιδα, είναι η κίνηση *forehand*. Στην έξω επικονδυλίτιδα, παρατηρείται στο περιβάλλον της άρθρωσης αυξημένη πυκνότητα μυοβλαστών και αγγείων. Παρόλο που δεν εμφανίζεται φλεγμονή στο σημείο αυτό η έξω επικονδυλίτιδα θα συνοδεύεται από πόνο στον αγκώνα (Noteboom et al., 1994; Valleser & Narvasa, 2017).

Η επικονδυλίτιδα δεν κάνει διακρίσεις σε αθλητές και μη. Με την παραπάνω φράση εννοείται πως είναι πιθανό η συγκεκριμένη πάθηση να συμβεί και σε ανθρώπους, οι οποίοι δεν είναι αθλητές, αλλά είναι νοικοκυρές που κάνουν τις δουλειές τους, είναι εργαζόμενοι γραφείου, είναι μικρά παιδιά που παίζουν και φυσικά ηλικιωμένοι άνθρωποι που είναι επιρρεπείς σε παθήσεις. (Cutts et al., 2020). Δραστηριότητες όπως το σιδέρωμα της νοικοκυράς, η κηπουρική ενός ανθρώπου ο οποίος ενδιαφέρεται για

τον μικρό του κήπο ή κίνηση με το ποντίκι στο γραφείο, η απότομη κίνηση των παιδιών που παίζουν αλλά και το απότομο βάρος που είναι πιθανό να σηκώσει όπως άνθρωπος μπορεί να προκαλέσουν επικονδυλίτιδα (Stuelcken et al., 2017). Εννοείται βέβαια ότι οι πρώτοι στη λίστα είναι οι άνθρωποι οι οποίοι εργάζονται σε επαγγέλματα που απαιτούν χειρωνακτική εργασία, όπως όπως είναι οι χτίστες και οι άνθρωποι που εργάζονται σε οικοδομές. Πολύ συχνό φαινόμενο είναι να συναντάται εξίσου σε νέες μητέρες, οι οποίες μόλις έχουν γεννήσει το παιδάκι τους το οποίο δεν περπατάει, όποτε αναγκάζονται να το κρατάνε αγκαλιά με το χέρι λυγισμένο τον αγκώνα. Συχνό φαινόμενο είναι και σε μαθητές κυρίως μεγαλύτερων τάξεων, οι οποίοι λόγω του φόρτου εργασίας αναγκάζονται να γράφουν πολλές ώρες με λυγισμένο τον αγκώνα πολλές φορές με λάθος τρόπο πιέζοντας το στυλό ή με πολύ σφιγμένο χέρι (Walz, 2010).

2.3. Συμπτώματα του συνδρόμου της έξω επικονδυλίτιδας

Τα συμπτώματα της έξω επικονδυλίτιδας είναι ξεκάθαρα. Το βασικό σύμπτωμα είναι ο πόνος στον αγκώνα, ο πόνος στον καρπό και η αδυναμία ή ακόμα και ο πόνος κατά την κάμψη ή την έκταση του αγκώνα. Είναι πολύ πιθανό, σε πιο προχωρημένο στάδιο του συνδρόμου, η επικονδυλίτιδα να εκτείνεται μέχρι και τον καρπό, δημιουργώντας πόνο στο αντίστοιχο σημείο κατά την διάρκεια μερικών κινήσεων, δυσκολία στην κάμψη και την έκταση και σε ακόμα πιο προχωρημένο στάδιο μπορεί να φτάσει μέχρι και σε μούδιασμα των άκρων (Bishai & Plancher, 2006). Υπάρχουν φορές, που ο πόνος είναι τόσο έντονος και τόσο οξύς, που ο ασθενής μπορεί να μην έχει τη δυνατότητα ούτε καν να αντέξει το βάρος ενός ποτηριού με νερό. Η συγκεκριμένη πάθηση περνάει από κάποια στάδια. Ένας ασθενής δεν φτάνει κατευθείαν στο τελικό στάδιο, δηλαδή, το μούδιασμα των δακτύλων. Είναι λογικό στο πρώτο και αρχικό στάδιο κατά την εκτέλεση μίας συγκεκριμένης κίνησης, η οποία επαναλαμβάνεται, να νιώσει κάποιος ένα τσίμπημα. Αντίστοιχο τσίμπημα μπορεί να νιώσει κάποιος όταν εκτελεί μία μόνο φορά μία κίνηση, που είναι έντονη και απότομη, με αντίσταση ή βάρος. Στο επόμενο στάδιο εκτελώντας την ίδια κίνηση, είτε αυτή είναι επαναλαμβανόμενη είτε εκτελείται μία φορά, ίσως νιώσει κάποια ενόχληση στην περιοχή του αγκώνα, χωρίς όμως να δώσει σημασία. Το επόμενο στάδιο είναι οι παραπάνω αναφερόμενες κινήσεις να του προκαλέσουν μία αίσθηση ελαφρύ πόνου. Στο σημείο αυτό ο αγκώνας πλέον είναι

ευαίσθητος, καθώς έχει ταλαιπωρηθεί και τραυματιστεί αρκετές φορές με μεγάλη ένταση και συχνότητα. Από τη στιγμή που έχει δημιουργηθεί ευαισθησία στον αγκώνα, είναι πολύ πιθανό κινήσεις πολύ πιο απλές, όπως για παράδειγμα το τράβηγμα μιας πόρτας ή το άνοιγμα μιας πόρτας αυτοκινήτου, κινήσεις με ελάχιστη ένταση, πίεση ή επιβάρυνση, στις οποίες όμως χρησιμοποιείται η ήδη επιβαρυνμένη από τα προηγούμενα στάδια άρθρωση του αγκώνα, να προκαλέσουν πόνο στο άτομο. (Rijn et al., 2009). Από τη στιγμή λοιπόν που δεν έχει δώσει από νωρίς την απαιτούμενη προσοχή για την αποκατάσταση της βλάβης του αγκώνα, τα πράγματα από εδώ και πέρα γίνονται δυσοίωνα. Από το σημείο αυτό αρχίζουν τα πιο σοβαρά συμπτώματα, τα οποία δεν περιορίζονται μόνο σε τσίμπημα του αγκώνα, σε μία μικρή ενόχληση ή σε κάποιον ελαφρύ πόνο. Πρόκειται για συμπτώματα, όπως μούδιασμα του αγκώνα, αίσθηση οξύ πόνου, αδυναμία κινήσεων και σε πιο σοβαρές περιπτώσεις ο πόνος μπορεί να προκαλεί μέχρι και μούδιασμα στα δάχτυλα του χεριού. Στο σημείο αυτό τα πράγματα είναι ήδη πολύ σοβαρά. Ο άνθρωπος, που πάσχει από έξω επικονδυλίτιδα είναι λογικό, αφού νιώθει πόνο, να αδυνατεί να εκτελέσει οποιαδήποτε δραστηριότητα με το χέρι το οποίο πονάει, και επομένως να ξεκινάει να εκτελεί τις συγκεκριμένες κινήσεις και δραστηριότητες με το άλλο χέρι, το οποίο δεν έχει συνηθίσει να χρησιμοποιεί (Kannus, 1997). Ξαφνικά η επιβάρυνση στο χέρι, το οποίο δεν πονάει, διπλασιάζεται καθώς το συγκεκριμένο χέρι εκτελεί, εκτός από τις καθημερινές εργασίες και άλλες επιπλέον δραστηριότητες, που δεν έχει συνηθίσει να κάνει. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το σιδέρωμα. Εάν ένας άνθρωπος είναι δεξιόχειρας σιδερώνει με το δεξί του χέρι. Σε περίπτωση που το χέρι αυτό πάσχει από επικονδυλίτιδα, είναι αναγκασμένος να σιδερώνει πλέον με το αριστερό του χέρι. Στην περίπτωση αυτή, το χέρι δεν έχει συνηθίσει να εκτελεί την συγκεκριμένη κίνηση οπότε είναι λογικό να μην την εκτελεί σωστά, ενώ παράλληλα διπλασιάζονται η επιβάρυνση και η κόπωση (Coombes et al., 2009).

2.4. Διάγνωση του συνδρόμου της έξω επικονδυλίτιδας

Η διάγνωση του συνδρόμου της έξω επικονδυλίτιδας είναι μία σύνθετη διαδικασία, που αποτελείται από συγκεκριμένα στάδια. Από τη στιγμή που εμφανιστεί η ενόχληση ή ο πόνος στον αγκώνα, σε περίπτωση που ο αθλητής είναι ανήλικος, τότε οι κηδεμόνες του ή κάποιο άλλο μέλος της οικογενείας οφείλουν να τον μεταφέρουν στον αρμόδιο

γιατρό, ώστε να γίνει η σωστή διάγνωση. Ο προπονητής τένις είναι εξίσου υπεύθυνος για τους αθλητές του, είτε αυτοί είναι ανήλικοι είτε είναι ενήλικοι. Πιο συγκεκριμένα εάν ένας αθλητής, ανεξαρτήτου ηλικίας, παραπονεθεί για ενόχληση ή πόνο στον αγκώνα, τότε ο προπονητής τένις οφείλει να επικοινωνήσει με τους γονείς σε περίπτωση που πρόκειται για ανήλικο αθλητή και να τους παροτρύνει να κλείσουν ραντεβού με έναν ορθοπεδικό, για να εξετάσει το παιδί. Εξίσου σημαντικό είναι οι ενήλικοι αθλητές να επικοινωνούν με τον προπονητή τους και να τον ενημερώνουν, όταν δε νιώθουν καλά σε κάποιες κινήσεις ή όταν νιώθουν πόνο με κάποιες κινήσεις, που εκτελούνται στην προπόνηση τους, έτσι ώστε ο προπονητής στο πρώτο στάδιο να μπορεί να τους κατευθύνει στον αρμόδιο γιατρό (Faro & Wolf, 2007). Ο προπονητής από την πλευρά του οφείλει να κατανοεί και να αναγνωρίζει πότε ένας αθλητής δυσκολεύεται να εκτελέσει μία κίνηση και πριν ακόμα εκείνος παραπονεθεί ότι νιώθει κάποιον πόνο, ο ίδιος ο προπονητής να τον πλησιάσει και να τον ρωτήσει αν νιώθει κάποιον πόνο στον αγκώνα και σε ποιες κινήσεις νιώθει τον πόνο, έτσι ώστε αντίστοιχα να τον παραπέμψει σε έναν ορθοπεδικό (Hudak et al., 1996) . Πολύ συχνά οι ενήλικες αθλητές δεν δίνουν σημασία σε τυχόν πόνους, που νιώθουν στις αρθρώσεις τους ή στα κόκκαλα τους, λέγοντας ότι είναι λόγω κούρασης. Το ίδιο ισχύει και με τους αθλητές υψηλού επιπέδου, οι οποίοι όταν νιώσουν κάποιον πόνο στο σώμα τους δεν παραπονιούνται, διότι δεν θέλουν να χάσουν τις προπονήσεις τους σε περίπτωση που χρειαστεί ανάπαυση για να αποκατασταθεί οποιαδήποτε σωματική βλάβη. Ο προπονητής είναι υπεύθυνος να βλέπει, να παρακολουθεί και να κατανοεί όλες τις αντιδράσεις των αθλητών του. Βλέποντας ότι μία τεχνική κίνηση εκτελείται λάθος από την αρχή και πρόκειται να του προκαλέσει πόνο ή τραυματισμό τότε πρέπει κατευθείαν να τον σταματήσει και να διορθώσει την τεχνική του (Kontis et al., 2012).

Το πρώτο στάδιο, λοιπόν, της διάγνωσης της επικονδυλίτιδας γίνεται από τον ίδιο τον ασθενή ο οποίος μόλις νιώσει πόνο, ενόχληση ή τσίμπημα θα πρέπει να ενημερώσει άμεσα τον γονέα του ή τον προπονητή του και στη συνέχεια να απευθυνθεί στον ορθοπεδικό. Ο τελευταίος, αφού συζητήσει με τον ασθενή για να επιβεβαιώσει σε ποίο σημείο νιώθει πόνο, θα προχωρήσει στην κλινική εξέταση. Ο ορθοπεδικός κατά τη συζήτησή του με τον ασθενή, θα επικοινωνήσει σχετικά με το ιστορικό του ασθενή, και διάφορες λεπτομέρειες σχετικά με τον χρόνο που ξεκίνησε να νιώθει τον πόνο στον αγκώνα, πού αλλού νιώθει πόνο και με ποιες κινήσεις νιώθει ενόχληση. Η κλινική εξέταση περιλαμβάνει ψηλάφηση πραγματοποιώντας τεστ τοπικής ευαισθησίας,

πιέζοντας δηλαδή σημεία του αγκώνα και προσδιορίζοντας επακριβώς το ακριβές σημείο που νιώθει πόνο ο ασθενής (Kettunen et al., 2002). Σειρά έχουν οι δοκιμασίες που πραγματοποιεί ο γιατρός στον ασθενή, δηλαδή κάποια τεστ μέσω των οποίων ο γιατρός ελέγχει την κινητικότητα του αγκώνα. Τα τεστ αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν διάφορες κινήσεις, όπως η κάμψη και η έκταση του βραχίονα, η κάμψη, η έκταση και ο πρηνισμός του πήχη. Για να έχει καλύτερη εικόνα της πάθησης και εάν κριθεί απαραίτητο, ο γιατρός προχωράει και σε κινήσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν χρήση αντίστασης και ελέγχου της δύναμης της λαβής κρατώντας σφιχτά ένα αντικείμενο με το χέρι ή απλά εκτελώντας γροθιά (Bisset et al., 2006).

Όταν ο ορθοπεδικός νιώθει αμφιβολία, ή θέλει να είναι απόλυτα σίγουρος για το αποτέλεσμα και τη διάγνωση, είναι πιθανόν να ζητήσει υπέρηχο, ακτινογραφία, ακόμα και μαγνητική τομογραφία, καθώς θέλει να αποκλείσει την περίπτωση που υποβόσκουν και κάποιοι τραυματισμοί, οι οποίοι δεν μπορούν να αποκαλυφθούν με την αφή, παρά μόνο με άλλα μέσα. Στην περίπτωση αυτή συνταγογραφεί ο ορθοπεδικός την απαραίτητη εξέταση και ο ασθενής αφού ολοκληρώσει την εξέταση επιστρέφει στον ορθοπεδικό για περαιτέρω διάγνωση και συζήτηση για τα επόμενα βήματα της αντιμετώπισης της επικονδυλίτιδας (Sasaki et al., 2011).

Λιγότερες είναι οι περιπτώσεις που ο ορθοπεδικός θεωρεί απαραίτητο να γίνει ηλεκτρομυογράφημα. Σε αυτή την περίπτωση θέλει να βεβαιωθεί ότι ο τραυματισμός αυτός δεν δημιουργεί καμία πίεση στους μυες, τους τένοντες και τα νεύρα, που επηρεάζονται από την επικονδυλίτιδα. Η διάγνωση της επικονδυλίτιδας είναι πολύ μεγάλης σημασίας. Είναι απαραίτητο να γίνεται έγκαιρα και σωστά. Την διάγνωση πρέπει να την κάνει εξειδικευμένος γιατρός, δηλαδή ο ορθοπεδικός. Ο προπονητής είναι αρμόδιος για την προπόνησή του και για να κατευθύνει τον αθλητή του στον σωστό γιατρό την σωστή στιγμή και να μην αφήσει το χρόνο να περνάει. Ο προπονητής δεν θα κάνει την διάγνωση, καθώς ναι μεν γνωρίζει, ως απόφοιτος της γυμναστικής ακαδημίας, τις αρχές της ανατομίας και της φυσιολογίας του ανθρώπου καθώς και της κινησιολογίας, αλλά οι γνώσεις του φτάνουν μέχρι το πρώτο στάδιο εκτίμησης της πάθησης. Από εκεί και πέρα αρμόδιος είναι ο ορθοπεδικός (Lin et al., 2011). Είναι απαραίτητο η επίσκεψη του ασθενή στον γιατρό να γίνεται όσο το δυνατόν πιο σύντομα, έτσι ώστε να γίνει πιο γρήγορα και η αποκατάσταση, καθώς η βλάβη θα μπορεί να αντιμετωπιστεί ανώδυνα και γρήγορα. Όταν ο ορθοπεδικός παραπέμψει τον

ασθενή να ακολουθήσει μία διαδικασία είτε ανάπαυσης και ξεκούρασης, είτε μία διαδικασία κατά την οποία πρέπει να προβεί σε άλλες εξετάσεις, ο ασθενής οφείλει να προχωρήσει στην εν λόγω διαδικασία σύντομα και να μην θεωρήσει ότι επειδή δεν πονάει ο αγκώνας του, έχει ξεπεράσει και τον τραυματισμό. Η κατεύθυνση που δίνει ο γιατρός πρέπει να τηρείται σαν ευαγγέλιο. Ο προπονητής επίσης αφού ενημερωθεί από τον ασθενή για την ακριβή πάθηση οφείλει και αυτός να υπακούσει τις εντολές και τις διευκρινίσεις του ιατρού, καθώς είναι ο αρμόδιος επί του θέματος (Ahmad et al., 2012).

2.5. Η επίδραση της προπόνησης

Ο αθλητισμός γενικότερα αλλά και η προπόνηση της αντισφαίρισης φαίνεται να λειτουργεί ευεργετικά στην διαχείριση του τραυματισμού της έξω επικονδυλίτιδας. Δεν είναι λίγες οι έρευνες, που επιβεβαιώνουν ότι η προπόνηση με αντίσταση βοηθάει τους ασθενείς, που πάσχουν από βλάβη στην έξω επικονδυλίτιδα, στο να διαχειρίζονται τον πόνο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί πρόσφατη έρευνα του 2020 από τους Misquitta & Prabhakar. Πιο συγκεκριμένα οι εν λόγω ερευνητές ολοκλήρωσαν μία έρευνα, όπου έλαβαν χώρα αθλητές της πετοσφαίρισης με σύνδρομο της έξω επικονδυλίτιδας. Η έρευνα διήρκεσε οκτώ εβδομάδες. Οι αθλητές της πετοσφαίρισης, που έπασχαν από το συγκεκριμένο σύνδρομο, για οκτώ εβδομάδες κάθε μέρα εκτελούσαν προπόνηση των εκτεινόντων μυών του καρπού με εξωτερική αντίσταση. Μετά από την προπόνηση των οκτώ εβδομάδων φαίνεται να είχε αυξηθεί η λειτουργική ικανότητα των συγκεκριμένων αθλητών, καθώς τα επίπεδα του πόνου είχαν μειωθεί αισθητά στο σημείο του αγκώνα. Στην φάση αυτή οι ερευνητές παρατήρησαν, ότι η βελτίωση της αποκατάστασης του πόνου στο σημείο του αγκώνα, επέρχεται συντομότερα με την εκτέλεση κινήσεων που απαιτούν έκκεντρη συστολή, παρά με την εκτέλεση κινήσεων που απαιτούν συγκέντρωση συστολής. Η έκκεντρη συστολή παρατηρείται κατά την διαδικασία έκτασης ενός μυ, ενώ η συγκέντρωση συστολής παρατηρείται όταν ο μυς κάνει σύσπαση, δηλαδή όταν ο μυς κάμπτεται. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μιλάμε για τον βραχιόνιο μυ. Το πείραμα έγινε σε μηχανήμα εκτέλεσης έκκεντρης κίνησης και όχι με ελεύθερα βάρη, καθώς μία λάθος κίνηση μπορεί να δημιουργούσε επιδείνωση του πόνου του ασθενή (Misquitta & Prabhakar, 2020).

Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα αντίστοιχης μελέτης την ίδια χρονιά από τους ερευνητές Ramteke & Samal. Η συγκεκριμένη έρευνα διήρκεσε έξι εβδομάδες και συμμετείχαν διάφορα άτομα και όχι μόνο αθλητές, οι οποίοι έπασχαν από το σύνδρομο της έξω επικονδυλίτιδας. Δεν υπήρχε ηλικιακή παράμετρος, ούτε έγινε κάποια διάκριση στα φύλα, τις ηλικίες και το άθλημα των ατόμων που συμμετείχαν. Οι εξεταζόμενοι εκτελούσαν επί έξι εβδομάδες προπόνηση ισομετρικής άσκησης του καρπού. Η ισομετρική άσκηση είναι άσκηση κατά τη διάρκεια της οποίας δεν εκτελείται σύσπαση του μυ, δεν μεταβάλλεται το μέγεθος του μυ ενεργοποιώντας περισσότερες μυϊκές ίνες και ο μυς ενεργοποιείται έν τω βάθει. Ο τραυματισμός της έξω επικονδυλίτιδας μπορεί να διατηρηθεί σε καλά επίπεδα, να μειωθούν τα επίπεδα πόνου, και να βελτιωθεί η λειτουργική ικανότητα του αγκώνα μέσα από ισομετρικές κινήσεις. Η έρευνα αυτή αποτελεί ένα πολύ αισιόδοξο μήνυμα, καθώς σε περίπτωση τραυματισμού και πόνου δεν είναι απαραίτητο να υπάρξει η αποχή από τον αθλητισμό, αλλά με μεγάλη προσοχή και με την καθοδήγηση ειδικού, μπορεί να συνεχιστεί η προπόνηση εάν το επιτρέπει ο αρμόδιος γιατρός (Ramteke & Samal, 2020).

2.6. Αντιμετώπιση

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι αντιμετώπισης της έξω επικονδυλίτιδας και αρκετά στάδια. Βασικές μέθοδοι αντιμετώπισης είναι η προπόνηση αντιστάσεων (Misquitta & Prabhakar, 2020), το χειρουργείο (Bateman et al., 2019), η έγχυση κορτιζόνης (Dar et al., 2016), η εφαρμογή φυσικοθεραπείας και η τοποθέτηση νάρθηκα (Saremi et al., 2016). Το αρχικό στάδιο και σημαντικότερο από όλα, είναι η κατανόηση του προβλήματος. Πρέπει ο ασθενής να κατανοήσει από που έρχεται ο πόνος στον αγκώνα του, να προσδιορίσει ότι όντως έχει πόνο στον αγκώνα και έτσι να απευθυνθεί στον κατάλληλο ειδικό. Πρωταρχικό στάδιο της αντιμετώπισης είναι η αποχή από δραστηριότητες και κινήσεις, που προκαλούν πόνο. Ο ασθενής είναι πολύ εύκολο να κατανοήσει τότε νιώθει πόνο δηλαδή ποιες κινήσεις εκτελώντας νιώθει πόνο, τσίμπημα ή και μούδιασμα στην περιοχή του αγκώνα και κατευθείαν να σταματήσει τις συγκεκριμένες δραστηριότητες (Ahmad et al., 2013).

Προπόνηση αντιστάσεων

Η προπόνηση αντιστάσεων είναι ένας πολύ διαδεδομένος τρόπος αντιμετώπισης της έξω επικονδυλίτιδας. Κάνοντας αναφορά στην προπόνηση αντιστάσεων εννοούμε την προπόνηση, η οποία εκτελείται με τη χρήση εξωτερικού βάρους, εξωτερικής αντίστασης. Τα οφέλη της προπόνησης με αντιστάσεις είναι, πέραν της συμβολής της στην αποκατάσταση της έξω επικονδυλίτιδας και η αύξηση του βασικού μεταβολισμού, η αύξηση της ροής του αίματος, η πρόληψη της σαρκοπενίας σε ανθρώπους μεγάλης ηλικίας καθώς και η αύξηση της οστικής πυκνότητας (Andersen et al., 2006). Μιλώντας για οστική πυκνότητα αναφερόμαστε στην πρόληψη των καταγμάτων καθώς και στην επούλωση τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι ασκήσεις, που εκτελούνται στους καμπτήρες και εκτείνοντες μύες του καρπού. Σε σταθερό πάγκο ακουμπώντας καλά τον αγκώνα ο αθλούμενος κρατάει ένα αλτήρα μισού ή ενός κιλού και εκτελεί κάμψη και έκταση του καρπού. Αντί αλτήρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί πιθανώς ένα λάστιχο (Bosworth, 1965).

Στην προσπάθεια αποκατάστασης της κίνησης του αγκώνα και της αντιμετώπισης της έξω επικονδυλίτιδας προτείνεται επίσης πέραν της κάμψης και της έκτασης του καρπού και η κίνηση του πρηνισμού. Οπότε προτείνεται να εκτελεστεί η ίδια άσκηση σε έναν πάγκο κρατώντας αντί αλτήρα ένα σφυρί εκτελώντας πρηνισμό και υπτιασμό (Kongsgaard et al., 2007).

Χειρουργείο

Μια μέθοδος αντιμετώπισης της έξω επικονδυλίτιδας είναι η χειρουργική επέμβαση, όπου συνήθως απομακρύνεται το κομμάτι του ιστού, που έχει επηρεαστεί (Bateman et al., 2019). Παρόλο, που δεν γνωρίζουμε αν το χειρουργείο είναι η καλύτερη αντιμετώπιση της έξω επικονδυλίτιδας (Cutts et al., 2020), ορισμένες μελέτες εξετάζουν τα αποτελέσματά του. Μια μελέτη του 2019, ερευνά την επίδραση του χειρουργείου στην ιδιοδεκτικότητα της κίνησης της έκταση του καρπού σε άτομα με έξω επικονδυλίτιδα που χειρουργήθηκαν, συγκριτικά με υγιή άτομα που δεν είχαν πόνο και συνεπώς δεν έχουν χειρουργηθεί. Από αυτή τη μελέτη φαίνεται πως στις τρεις από τις τέσσερις μετρήσεις ιδιοδεκτικότητας που έκαναν, δεν υπήρχε διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες. Συμπεραίνεται λοιπόν, ότι η χειρουργική επέμβαση δεν επηρεάζει την ιδιοδεκτικότητα της έκτασης του καρπού με εξαίρεση κάποιες συγκεκριμένες

συνθήκες. Στην χειρουργική επέμβαση, καθώς η επιστήμη έχει εξελιχθεί, τα πράγματα δεν είναι πιά όπως στο παρελθόν. Δεν είναι απαραίτητο να γίνει ανοικτή χειρουργική επέμβαση, αλλά μπορεί να αντιμετωπιστεί με μοντέρνα αρθροσκοπικά όργανα δημιουργώντας μόνο μικρές τομές (Cook et al., 1997). Οι χειρουργικοί κίνδυνοι έχουν μειωθεί πολύ σε σχέση με το παρελθόν, καθώς οι πιθανότητες μόλυνσης έχουν μειωθεί, σχεδόν εξαλειφθεί, ενώ η ανάρρωση γίνεται ταχύτερα (Unal et al., 2019).

Έγχυση Κορτιζόνης

Η έγχυση κορτιζόνης στην περιοχή του πόνου έχει προταθεί επίσης ως μορφή αντιμετώπισης του συνδρόμου της έξω επικονδυλίτιδας (Dar et al., 2016). Παρόλο που αυτή η φαρμακευτική αγωγή προσφέρει ανακούφιση περίπου στο 70% των περιπτώσεων, φαίνεται πως η δράση της είναι παροδική. Από μια πειραματική μελέτη γνωρίζουμε πως η τοπική έγχυση κορτιζόνης σταμάτησε τον πόνο για 12 εβδομάδες, αλλά στη συνέχεια ο πόνος επανήλθε στους περισσότερους από τους δοκιμαζόμενους (Ojha et al., 2018). Επιπλέον, όμως, έχει φανεί πως η εφαρμογή συνεδριών φυσικοθεραπείας είναι περισσότερο αποτελεσματικές στη μείωση του πόνου, συγκριτικά με την έγχυση κορτιζόνης (Bisset et al., 2006). Η κορτιζόνη είναι ένα πάρα πολύ δραστικό φάρμακο, το οποίο συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στην ηρεμία και την εξάλειψη του πόνου και σε κάποια πιθανή φλεγμονή. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν χάπι, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να γίνει έγχυση κορτιζόνης σε συγκεκριμένο σημείο του ανθρώπινου σώματος, που πονά. Τις περισσότερες φορές χρησιμοποιείται σε αρθρίτιδες, τραυματισμούς σε αρθρώσεις γόνατος και αγκώνα, ώμου, καθώς και μέσης. Η έγχυση της κορτιζόνης δεν γίνεται και δεν πρέπει να γίνεται σε τένοντα αλλά στο γύρω περιβάλλον αυτού (σε μυοτενόντια ένωση στο μυ στο οστό) καθώς μπορεί να δημιουργηθεί η ρήξη του. Η διαδικασία απορρόφησης αυτού του δραστικού φαρμάκου από τον οργανισμό γίνεται με αργούς ρυθμούς, γεγονός που σημαίνει ότι αυτή η διαδικασία πρέπει να επαναλαμβάνεται. Καθώς είναι άγνωστο πως αντιδράει ο κάθε οργανισμός από τις πρώτες εγχύσεις, είναι απαραίτητο να εκτελούνται εξετάσεις μετά τις πρώτες εγχύσεις κορτιζόνης. Από τη στιγμή που δεν παρουσιάζεται κάποια αλλεργία ή αντίδραση στον οργανισμό, τότε η διαδικασία μπορεί να κρατήσει μερικές μέρες ή κάποιες εβδομάδες ανάλογα την κρίση του γιατρού (Garden 1961).

Φυσιοθεραπεία

Η φυσιοθεραπευτική αντιμετώπιση πιθανώς να προτείνεται από τον ορθοπεδικό γιατρό, αφού έχει προηγηθεί η εξέταση και έχει διαγνωστεί η πάθηση της έξω επικονδυλίτιδας. Σε περίπτωση που έχει προηγηθεί χειρουργική αντιμετώπιση, τότε η φυσιοθεραπεία είναι ένα απαραίτητο στάδιο πριν την ενέργεια κινητοποίησης του αγκώνα του ασθενή (Leadbetter WB, 1992). Στην φυσιοθεραπευτική αντιμετώπιση προτείνονται τα παρακάτω:

- WinBack TECAR ,
- Τεχνικές κινητοποίησης ,
- trigger point
- κινησιοθεραπεία,
- θεραπευτική μάλαξη

WinBack TECAR: Ένα από τα πλέον εξελιγμένα μηχανήματα που προσφέρει αποκατάσταση με απλή θερμότητα. Η θερμότητα, που προσφέρει το συγκεκριμένο μηχανήμα, δημιουργεί ταλάντωση στα κύτταρα με αποτέλεσμα την αναδόμηση των κυττάρων, των ιστών και των μυών. Για το συγκεκριμένο μηχανήμα δεν υπάρχει καμία αντένδειξη παρά μόνο στην περίπτωση, που υπάρχει κάποιο έγκαυμα ή κάποια ανοιχτή πληγή στο συγκεκριμένο σημείο, που πρόκειται να εφαρμοστεί (Jonsoson & Alfredson, 2005). Η θερμότητα βρίσκεται επιφανειακά στο σημείο τραυματισμού (Frohm et al., 2007). Η ανακούφιση από τον πόνο η χαλάρωση και η ταχύτητα της ίασης από τη χρήση του μηχανήματος είναι πρωτοφανές φαινόμενο.

Τεχνικές κινητοποίησης: Μέσα από μία διαδικασία μαλάξεων στην περιοχή του αγκώνα, ο ασθενής ανακουφίζεται από τον πόνο και μπορεί να εκτελέσει με τη βοήθεια του φυσιοθεραπευτή κάποιες κινήσεις που θα κινητοποιήσουν και θα ενεργοποιήσουν τον αγκώνα. Η διαδικασία των μαλάξεων είναι απαραίτητη, έτσι ώστε να μειωθεί ο πόνος και να θερμανθούν οι μύες για να εκτελεστούν οι απαραίτητες κινήσεις. Οι κινήσεις αυτές είναι η κάμψη και η έκταση του βραχίονα, η κάμψη και η έκταση καθώς και ο πρηνισμός και υπτιασμός του καρπού, καθώς και η περιαγωγή του ώμου (Andersen et al, 2006). Οι κινήσεις αυτές γίνονται ανάλογα το στάδιο του πόνου και

της αποκατάστασης σε μεγάλο βαθμό από τον φυσιοθεραπευτή και με τη συνεργασία του ασθενή (Misquitta & Prabhakar, 2020).

trigger point: Ο πόνος, που προκαλείται από το σημείο που έχει τραυματιστεί ο μυς, προκαλεί πόνο σε περίπτωση πίεσής του από τον φυσιοθεραπευτή. Με την μέθοδο αυτή ο φυσιοθεραπευτής αναγνωρίζει τα σημεία πυροδότησης του πόνου και με μαλάξεις και διατάσεις χαλαρώνει το μυ. Ο πόνος, που προκαλείται στο συγκεκριμένο σημείο πίεσης, το λεγόμενο trigger point, συμβαίνει διότι ο μυς έχει μικρύνει το μέγεθος του. Με την διαδικασία αυτή μειώνεται ο πόνος καθώς ο μυς μακραίνει και λύνεται το σημείο του πόνου, δηλαδή, του κόμπου που έχει δημιουργηθεί (Davies, 2003).

Κινησιοθεραπεία: Με τον όρο κινησιοθεραπεία εννοείται η θεραπεία, που προέρχεται μέσα από την κίνηση. Πιο συγκεκριμένα πρόκειται για την αποκατάσταση των μυών, των τενόντων και των οστών, που έχουν πάθει βλάβη. Στη συγκεκριμένη περίπτωση πρόκειται για την διευκόλυνση της κίνησης, την ενδυνάμωση των μυών που περιβάλλουν τον αγκώνα με σκοπό την τελική αποκατάσταση. (Andersen et al, 2006). Για να επέλθει αυτή η διαδικασία γίνεται μέσα από μία σειρά ασκήσεων και κινήσεων όχι μόνο με τη βοήθεια του φυσιοθεραπευτή και την συνεργασία του ασθενή, αλλά και με εξωτερικές αντιστάσεις, όπως είναι τα λάστιχα, οι αλτήρες, καθώς και οτιδήποτε άλλο μπορεί να θεωρηθεί αντίσταση. Για την ενδυνάμωση του αγκώνα, πρέπει να γίνει αντίστοιχα ενδυνάμωση των μυών που περιβάλλουν την συγκεκριμένη άρθρωση, όπως του δικέφαλου βραχιόνιου, του τρικέφαλου βραχιόνιου και του αντιβράχιου (Misquitta & Prabhakar, 2020).

θεραπευτική μάλαξη: Η θεραπευτική μάλαξη χρησιμοποιείται για τοπική χαλάρωση του σημείου του πόνου. Ακολουθεί όλη την φυσιοθεραπευτική διαδικασία από τα αρχικά στάδια μέχρι τα τελικά στάδια (Lamba et al., 2011). Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε ενέργεια σχετικά με την φυσιοθεραπεία, γίνεται μία θεραπευτική μάλαξη έτσι ώστε να θερμανθούν οι γύρω μυϊκές ομάδες. Η διαδικασία αυτή προσφέρει στον ασθενή ανακούφιση, τον χαλαρώνει και τον ηρεμεί (Rosemary et al., 2017). Στο τέλος των συνεδριών, επίσης ακολουθεί μία μάλαξη, έτσι ώστε να μειωθεί η φλεγμονή και να αυξηθεί η ελαστικότητα του μυ στο σημείο του πόνου (Chimsa et al., 2017).

Νάρθηκας

Εκτός από τις επεμβατικές μεθόδους αντιμετώπισης, αρκετά άτομα με έξω επικονδυλίτιδα χρησιμοποιούν πιο συμβατικές μεθόδους, όπως τη χρήση νάρθηκα. Ο νάρθηκας έχει βρεθεί να είναι αποτελεσματικός στην μείωση του πόνου και στην αύξηση της δύναμης στην χειροδυναμομέτρηση (Gars et al, 2009). Τα αποτελέσματα αυτά προκύπτουν από έρευνα που έλαβε χώρα το 2016 και ασχολήθηκε με την αποτελεσματικότητα της αντιμετώπισης της έξω επικονδυλίτιδας με χρήση νάρθηκα. Μετά από την τοποθέτηση νάρθηκα, μετρήθηκε η δύναμη χειρός. (Saremi et al., 2016). Μάλιστα, οι σύγχρονοι νάρθηκες, που είναι ειδικά σχεδιασμένοι για αυτή την πάθηση, είναι ακόμα περισσότερο αποτελεσματικοί (Saremi et al., 2016). Προτείνεται ο νάρθηκας στα αρχικά στάδια να φοριέται συνεχώς, έτσι ώστε να περιορίζει τον πόνο στο σημείο του αγκώνα. Στην πορεία και με το πέρασμα του χρόνου καλό είναι να φοριέται μόνο κατά την εκτέλεση κινήσεων που είναι υπεύθυνες για τον πόνο. Η χρήση του νάρθηκα μειώνει τον πόνο σε δραστηριότητες όπως το τένις, το σίδερο και στην εκτέλεση κινήσεων, ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζει τον αγκώνα ώστε να δέχεται όσο το δυνατόν λιγότερη πίεση από τις δυνάμεις, που του ασκούνται (Clements et al., 1993).

2.7. Πρόληψη

Παρόλο που η αντιμετώπιση της έξω επικονδυλίτιδας είναι αρκετά σημαντική για όσους πάσχουν, είναι εξίσου σημαντική και η πρόληψη για άτομα που έχουν υψηλό κίνδυνο να αποκτήσουν. Τέτοια άτομα μπορεί να είναι εργαζόμενοι ή αθλητές, οι οποίοι εκτελούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις που απαιτούν την έκταση του καρπού και συνήθως με υψηλό φορτίο αντίστασης, άτομα που εκτελούν χειρωνακτική εργασία, νοικοκυρές με τις καθημερινές εργασίες όπως το σιδέρωμα των ρούχων, άνθρωποι που εργάζονται σε γραφείο και εκτελούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις με το ποντίκι για πολλές συνεχόμενες ώρες, καθώς και νέοι γονείς που κρατάνε το μικρό παιδί τους αγκαλιά με λυγισμένο τον αγκώνα. (Noteboom et al., 1994; Valleser & Narvasa, 2017). Η πρόληψη μπορεί να γίνει με την αποφυγή κάποιων εξειδικευμένων κινήσεων, που συμβάλουν στην διατάραξη της ισορροπίας της άρθρωσης ή με την αντικατάστασή τους. Γνωρίζοντας ότι η εκτέλεση κάποιων κινήσεων και δραστηριοτήτων προκαλεί πόνο, η πρόληψη σε αυτό το στάδιο μπορεί να επιτευχθεί, είτε αποφεύγοντας τις

κινήσεις αυτές, είτε εκτελώντας εναλλακτικές κινήσεις. Η πρόληψη της έξω επικονδυλίτιδας σε αθλητές αντισφαίρισης είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς εμφανίζεται πολύ συχνά σε αυτή την κατηγορία αθλητών, όπως μαρτυράει και η δεύτερη ονομασία της πάθησης αυτής «ο αγκώνας του τενίστα». Μετά από κινησιολογική ανάλυση του «backhand stroke» με το ένα χέρι σε αθλητές αντισφαίρισης, φάνηκε πως η επαναλαμβανόμενη στροφή του πήχη διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην πρόκληση της έξω επικονδυλίτιδας. Για το λόγο αυτό, προτείνεται η αντικατάσταση της στροφικής κίνησης με την πρόσθια κίνηση του πήχη (σε οβελιαίο επίπεδο) για αποφυγή τραυματισμού (Sakai et al., 2018).

Βασική αρχή της πρόληψης είναι η έγκαιρη αντιμετώπιση της. Τη στιγμή που θα γίνει αντιληπτός ο πόνος και η ενόχληση είναι απαραίτητο να μεταφερθεί άμεσα στον ορθοπεδικό ο ασθενής, έτσι ώστε να προλάβει τη βλάβη σε αρχικό στάδιο.

Σημαντικό μέτρο της πρόληψης της έξω επικονδυλίτιδας είναι η σωστή εκτέλεση των κινήσεων και των δραστηριοτήτων, που σχετίζονται με τον πόνο. Πέρα από τις συγκεκριμένες κινήσεις είναι απαραίτητο να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε όλες τις κινήσεις που εκτελεί ένας άνθρωπος και χρειάζεται αν σηκώσει κάποιο βάρος. Η καλή φυσική κατάσταση, επίσης, είναι ένας σημαντικός παράγοντας πρόληψης για τέτοιου είδους τραυματισμούς. Όσον αφορά την πρόληψη της επικονδυλίτιδας είναι επίσης πολύ σημαντικό να χρησιμοποιείται η κατάλληλη ένδυση κατά την εκτέλεση των κινήσεων και των αντίστοιχων δραστηριοτήτων ενώ εξίσου σημαντικό κρίνεται η σωστή τεχνική εκτέλεση οποιασδήποτε κίνησης από έναν άνθρωπο (Chard & Hazleman, 1989).

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Όσον αφορά τη μεθοδολογία, η εργασία ολοκληρώθηκε λαμβάνοντας πρωτογενής δεδομένα, δηλαδή πρωτογενής έρευνες και δοκίμια και πάνω σε αυτά έγινε μελέτη και ανάλυση τους. Χρησιμοποιήθηκε δηλαδή η δευτερογενής ανάλυση δεδομένων. Λαμβάνοντας ως άξονα στατιστικά δεδομένα, έρευνες και άρθρα από επιστήμονες οι οποίοι είχαν ασχοληθεί εξίσου εκτενώς με το θέμα της έξω επικονδυλίτιδας στον αγώνα στο άθλημα της αντισφαίρισης Schutt (2007).

IV. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Βλέποντας συνολικά το σύνδρομο της έξω επικονδυλίτιδας, θα μπορούσαμε να πούμε με μεγάλη βεβαιότητα ότι είναι ένα σύνδρομο, που εμφανίζεται κυρίως σε αθλητές της αντισφαίρισης. Μπορεί να εμφανιστεί λόγω της υπέρχρησης, λόγω κακής τεχνικής αλλά και λόγω εσφαλμένης εκτέλεσης κάποιων δραστηριοτήτων (Chard, 1989). Πέρα από τους αθλητές θύματα της συγκεκριμένης πάθησης είναι και μη αθλητές, εργαζόμενοι που εκτελούν καθημερινά και επαναλαμβανόμενα τις ίδιες κινήσεις, χειρωνακτικές εργασίες, άνθρωποι που σηκώνουν απότομα κάποιο βάρος. Τα συμπτώματα της έξω επικονδυλίτιδας είναι ξεκάθαρα και χωρίζονται σε συγκεκριμένα στάδια (Clements, 1993). Σε πρώτο στάδιο η εμφάνιση πόνου κρούει τον κώδωνα του κινδύνου, καθώς προειδοποιεί τον ασθενή ότι υπάρχει κάποια βλάβη. Στα προχωρημένα στάδια η έξω επικονδυλίτιδα μπορεί να οδηγήσει ακόμα και σε μούδιασμα ολόκληρου του χεριού, οπότε είναι ωφέλιμο να αναζητηθεί ιατρική συμβουλή από την πρώτη στιγμή που εμφανίζονται οι πρώτες ενδείξεις του προβλήματος. Ο προπονητής πρέπει να είναι ενήμερος και προετοιμασμένος για τυχόν εμφάνιση προβλημάτων σχετικά με την συγκεκριμένη πάθηση στους αθλητές του. Η διάγνωση της έξω επικονδυλίτιδας γίνεται από τον ορθοπεδικό, ο οποίος αφού ολοκληρώσει την κλινική εξέταση μπορεί να ζητήσει και τυχόν υπέρηχο ή ακτινογραφία, για περαιτέρω αξιολόγηση του προβλήματος (Rosemary, 2017). Η αντιμετώπιση της έξω επικονδυλίτιδας εξαρτάται από το βαθμό της βλάβης. Υπάρχουν πολλές μορφές αντιμετώπισης του συγκεκριμένου συνδρόμου και ο ασθενής πρέπει να ακολουθήσει πιστά τις οδηγίες του ιατρού του για να το επιτύχει (Jenjira, 2017). Σε κάθε περίπτωση δεν πρέπει να ξεχνάμε, ότι η πρόληψη είναι αυτή η οποία «σώζει ζωές».

V. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η έξω επικονδυλίτιδα εμφανίζεται στην περιοχή του αγκώνα και προκύπτει κυρίως από την υπέρχρηση και το υψηλό φορτίο στην κίνηση της έκτασης του καρπού. Εμφανίζεται κυρίως σε αθλητές που η κύρια ενασχόλησή τους είναι το άθλημα της αντισφαίρισης. Είναι πολύ σημαντικό να προλαμβάνεται το συγκεκριμένο σύνδρομο και να αντιμετωπίζεται εγκαίρως. Τρόποι αντιμετώπισης του πόνου είναι η προπόνηση, το χειρουργείο, η έγχυση κορτιζόνης, η εφαρμογή συνεδριών φυσικοθεραπείας και ο ειδικός νάρθηκας. Ωστόσο, η πρόληψη της πάθησης, είναι ο καλύτερος σύμμαχος του αθλητή.

VI. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Για το σύνδρομο της έξω επικονδυλίτιδας η βιβλιογραφία είναι σχετικά ελλιπής. Κρίνεται πολύ ενδιαφέρον να μελετηθεί σε επόμενο στάδιο εάν το σύνδρομο της έξω επικονδυλίτιδας εμφανίζεται περισσότερο σε γυναίκες ή άντρες αθλητές αντισφαίρισης. Εξίσου ενδιαφέρον θέμα θα ήταν να συζητηθεί σε ποια άλλα αθλήματα εμφανίζεται η έξω επικονδυλίτιδα. Στην παρούσα εργασία έγινε αναφορά σε ατομικό άθλημα και συγκεκριμένα στο άθλημα της αντισφαίρισης. Σε άλλα αθλήματα ομαδικά ή ακόμα και σε άλλα ατομικά αθλήματα εμφανίζεται εξίσου τον σύνδρομο της επικονδυλίτιδας; Το συγκεκριμένο σύνδρομο δεν εμφανίζεται μόνο από λάθος τεχνική εκτέλεση μίας άσκησης ή από δραστηριότητες που επιβαρύνουν το συγκεκριμένο σημείο, αλλά μπορεί πολύ εύκολα να εμφανιστεί και από τραυματισμό κατά τη διάρκεια εξάσκησης κάποιου ομαδικού αθλήματος. Είναι ενδιαφέρουσα η μελέτη του ποσοστού εμφάνισης της έξω επικονδυλίτιδας στα ομαδικά αθλήματα και συγκεκριμένα τί ποσοστό προέρχεται από τραυματισμό λόγω κακής τεχνικής και τί ποσοστό προέρχεται από τραυματισμό κατά τη διάρκεια ενός αγώνα. Οι παραπάνω περιπτώσεις, αποτελούν μερικές προτάσεις, που θα συνέβαλλαν ουσιαστικά στην ανάπτυξη της βιβλιογραφίας σχετικά με το συγκεκριμένο σύνδρομο.

VII ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ahmad Z , WardaleJ, BrooksR, (2012) Exploring the application of stem cells in tendon repair and regeneration. Arthroscopy and without Ultrasonic Therapy in Medial Epicondylitis, *Bikramjit Singh / Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy*
- Andersen LL, Magnusson SP, Nielsen M, Haleem J, Poulsen K, Aagaard P. (2006) Neuromuscular activation in conventional therapeutic exercises and heavy resistance exercises: *implications for rehabilitation*. Phys Ther
- Bateman, M., Littlewood, C., Rawson, B., & Tambe, A. A. (2019). Surgery for tennis elbow: a systematic review. *Shoulder and Elbow, 11*(1), 35–44. <https://doi.org/10.1177/1758573217745041>
- Bisset L , BellerE, JullG, (2006) Mobilisation with movement and exercise
- Bishai SK , PlancherKD. (2006)The basic science of lateral epicondylitis: update for the future. *Tech Orthop*;21:250–255
- Bosworth DM (1965) Surgical treatment of tennis elbow: a follow-up study. *J Bone Joint Surg*
- Chard MD, Hazleman BL (1989) Tennis elbow—a reappraisal. *Br J Rheumato*
- Clements Linda G. and Susanna Chow (1993) Effectiveness of a Custom-Made below Elbow Lateral Counterforce Splint in the Treatment of Lateral Epicondylitis (Tennis Elbow) *Canadian Journal of Occupational Therapy*
- Cook JL, Khan KM, Harcourt PR, Grant M, Young DA, Bonar SF (1997) A cross sectional study of 100 athletes with jumper's knee managed

conservatively and surgically. The Victorian Institute of Sport Tendon Study Group. *Br J Sports Med*

- Coombes BK , BissetL, VicenzinoB (2009). A new integrative model of lateral epicondylalgia. *Br J Sports Med*
- Cutts S., Gangoo, S., Modi, N., & Pasapula, C. (2020). Tennis elbow: A clinical review article. *Journal of Orthopaedics*, 17(May 2019), 203–207. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2019.08.005>
- Dar I., Mussa, M., Sath, S., & Lone, A. (2016). Role of local corticosteroid injection in the management of tennis elbow. *International Journal of Research and Review*, 03(4), 36–38. <https://doi.org/10.9790/6737-03031216>
- Davies Clair (2003) Self-treatment of lateral epicondylitis (tennis elbow) trigger point therapy for triceps and extensor muscle, *Science Direct*
- Faro F , WolfJM. (2007) Lateral epicondylitis: review and current concepts. *J Hand Surg Am*,
- Frohm A, Saartok T, Halvorsen K, Renstrom P (2007) Eccentric treatment for patellar tendinopathy – a prospective randomised short-term pilot study of two rehabilitation protocols. *Br J Sports Med*
- Garden RS (1961) Tennis elbow. *J Bone Joint Surg*
- Garg Rishi MD, Gregory J. Adamson MD, Patrick A. Dawson MD, James A. Shankwiler MD, Marilyn M. Pink PhD (2009), A prospective randomized study comparing a forearm strap brace versus a wrist splint for the treatment of lateral epicondylitis, *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*

- Hudak PL, Cole DC, Haines AT (1996) Understanding prognosis to improve rehabilitation: the example of lateral elbow pain. *Arch Phys Med Rehabil*
- Jenjira Chimsa, Techin Seechaipat Wongwit Senavongse (2017) Design and development of massage therapy device for arm, *10th Biometrical Engineer*
- Jonsson P, Alfredson H (2005) Superior results with eccentric compared to concentric quadriceps training in patients with jumper's knee: *a prospective randomised study*. *Br J Sports Med*
- Kannus P. (1977) Etiology and pathophysiology of chronic tendon disorders in sports. *Scand J Med Sci Sports*
- Kettunen JA, Kvist M, Alanen E, Kujala UM (2002) Long-term prognosis for jumper's knee in male athletes. A prospective follow-up study. *Am J Sports Med*
- Kongsgaard M, Reitelseder S, Pedersen TG, Holm L, Aagaard P, Kjaer M, Magnusson SP (2007) Region specific patellar tendon hypertrophy in humans following resistance training. *Acta Physiol*
- Kotnis NA, ChiavarasMM, HarishS (2012) Lateral epicondylitis and beyond: imaging of lateral elbow pain with clinical-radiologic correlation. *Skeletal Radiol*
- Lamba Dheeraj, Vijay Shekhar Pant, Meenakshi Joshi, Harshit Sah, Meena Mahara (2011), A Comparison Study of the Effects of Massage Therapy
- Leadbetter WB (1992) Cell-matrix response in tendon injury. *Clin Sports Med*

- Lin CL , LeeJS, SuWR, (2011) Clinical and ultrasonographic results of ultrasonographically guided percutaneous radiofrequency lesioning in the treatment of recalcitrant lateral epicondylitis. *Am J Sports Med*
- Rosemary Yi Walter W. Bratchenko, and Virak Tan (2017), Deep Friction Massage Versus Steroid Injection in the Treatment of Lateral Epicondylitis, *Sage Journals*
- Scuderi R. G., McCann D. P., Bruno J. Peter, Μπαλτόπουλος Π., 2002, *Αθλητιατρική*, Τόμος Ι, Εκδ.: Πασχαλίδη, Αθήνα, Ελλάδα
- Noteboom, T., Cruver, R., Julie, K., Kellogg, B., & Arthur, N. (1994). Tennis Elbow: A review. *Journal of Orthopaedics and Sports Physical Therapy*, 19(35), 357–366.
- Ojha, A., Suman, S., & Manjhi, L. (2018). Role of local corticosteroid in management of tennis elbow. *International Journal of Orthopaedics Sciences*, 4(1j), 677–679.
<https://doi.org/10.22271/ortho.2018.v4.ij.100>
- Ramteke S., & Samal, S. (2020). *To Study the Effect of Rotator Cuff Exercises on Tennis Elbow*. 11(03), 610–614.
- Rijn RM , HuisstedeBM, KoesBW, BurdorfA. (2009) Associations between work-related factors and specific disorders at the elbow: a systematic literature review. *Rheumatology (Oxford)*48:528–536.
- Sakai R., Ohtaki, Y., Sakaguchi, N., Naonobu, T., & Masanobu, U. (2018). Analysis of Forearm Muscle Activity Muscular System Aiming at Prevention of Refractory Tennis Elbow: Comparison of One- Handed Backhand Stroke Form. *SM Orthop Musc Syst*, 2(1), 1–5.
- Saremi H., Chamani, V., & Vahab-Kashani, R. (2016). A newly designed tennis elbow orthosis with a traditional tennis elbow strap in patients

with lateral epicondylitis. *Trauma Monthly*, 21(3), 1–5.

<https://doi.org/10.5812/traumamon.35993>

- Sasaki K., Tamakawa M., Onda K., (2011) The detection of the capsular tear at the undersurface of the extensor carpi radialis brevis tendon in chronic tennis elbow: the value of magnetic resonance imaging and computed tomography arthrography. *J Shoulder Elbow Surg*
- Schutt, R. (2007). *The Blackwell Encyclopaedia of Sociology* (Volume III), Oxford: Blackwell
- Stuelcken, M., Mellifont, D., Gorman, A., & Sayers, M. (2017). Wrist Injuries in Tennis Players: A Narrative Review. *Sports Medicine*, 47(5), 857–868. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0630-x>
- Unal, M., Budeyri, A., Ercan, S., Serbest, O., Dogan, O., Demir, H. M., & Cetin, C. (2019). Arthroscopic chronic tennis elbow surgery preserves elbow proprioception. *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research*, 105(2), 329–334. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2018.10.009>
- Valleser, C. W. M., & Narvasa, K. E. L. (2017). Common injuries of collegiate tennis players. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 6(2), 43–47. <https://doi.org/10.26773/mjssm.2017.09.006>
- Walz Daniel M., Joel S. Newman, Gabrielle P. Konin, Glen Ross (2010) *Epicondylitis: Pathogenesis, Imaging, and Treatment*, Radio Graphics
- Μπαλτόπουλος, 2003, *Ανατομική του ανθρώπου δομή και λειτουργία*. Εκδ.: Πασχαλίδη, Αθήνα, Ελλάδα