



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Τμήμα Φυσικοθεραπείας

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δρ. Παρασκευόπουλος Ελευθέριος

Μεταδιδακτορικός ερευνητής

Τμήματος Φυσικοθεραπείας ΠαΔΑ

Δρ. Παπανδρέου Μαρία

Επιβλέπουσα Μεταδιδακτορικής έρευνας

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Φυσικοθεραπείας ΠαΔΑ

ΤΙΤΛΟΣ: Πρόληψη τραυματισμών στην ωμική ζώνη σε αθλητές με Δραστηριότητες Πάνω από το Ύψος του Ώμου: Διαγνωστική αξία της δοκιμασίας πεδίου Arm Care Screen Test (ACS).

Οι αθλητικές Δραστηριότητες Πάνω από το Ύψος του Ώμου (ΔΠΥΩ) (overhead sports) περιγράφουν αθλήματα που απαιτούν την χρήση του άνω άκρου, από την ωμική ζώνη μέχρι τα δάκτυλα του άκρου χεριού, πάνω από το ύψος του ώμου με σκοπό την εκτίναξη της μπάλας σε κυκλική/γραμμική τροχιά κίνησης προς την κατεύθυνση της αντίπαλης ομάδας (Burn, McCulloch, Lintner, Liberman, & Harris, 2016; Paraskevoropoulos, Simeonidis, Tsolakis, Koulouvaris, & Papandreou, 2021a). Τα αθλήματα που χαρακτηρίζονται ως ΔΠΥΩ είναι κυρίως τα αθλήματα ρίψης όπως μπέιζμπολ, πετοσφαίριση, αντισφαίριση, ελαφροσφαίριση (softball) υδατοσφαίριση, χειροσφαίριση, αντιπτέριση (badminton) καλαθοσφαίριση, τοιχοσφαίριση (squash) κολύμβηση, αγώνες στίβου (συμπεριλαμβανομένων των ρίψεων με ακόντιο) ακόμη και στο ποδόσφαιρο στη θέση του τερματοφύλακα (Burn et al., 2016).

Οι τραυματισμοί στον ώμο είναι συχνοί στους αθλητές και ιδιαίτερως στους αθλητές με ΔΠΥΩ (Lin, Wong, & Kazam, 2018). Στο μπέιζμπολ για παράδειγμα, το 12% έως 19% των τραυματισμών εντοπίζονται στον ώμο (Shanley et al., 2015), ενώ στην κολύμβηση, οι τραυματισμοί στον ώμο υπολογίζεται ότι είναι μεταξύ 23% και 38% μέσα σε ένα μόνο έτος (Walker, Gabbe, Wajswelner, Blanch, & Bennell, 2012). Επίσης, το 20% των τραυματισμών στην πετοσφαίριση εμφανίζονται στην περιοχή του ώμου (Briner & Kasmar, 1997) ενώ στην αντισφαίριση αντίστοιχα η εμφάνιση τραυματισμού στον ώμο φτάνει το 17%(Lin et al., 2018). Ο πιο συχνός μηχανισμός για την εμφάνιση τραυματισμού είναι η υπέρχρηση που

οδηγεί σε τενοντοπάθεια του στροφικού πετάλου ή του τένοντα του δικεφάλου (Wilk et al., 2009).

Οι αθλητές με ΔΠΥΩ εκτελούν συχνά κινήσεις των άνω άκρων με υψηλή ταχύτητα και σε ακραίο εύρος της τροχιάς κίνησης που τους οδηγεί σε προσαρμοστικές αλλαγές αντίστοιχες με τις απαιτήσεις τους αθλήματος τους, όπως μεταβολή της θέσης της ωμοπλάτης, ρίκνωση του μείζονα θωρακικού και απώλεια της έσω στροφής της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης (Glenohumeral Internal Rotation Deficit-GIRD) (Kugler et al., 1996). Οι αλλαγές αυτές είναι χαρακτηριστικές σε όλους τους αθλητές με ΔΠΥΩ, αυξάνοντας τον κίνδυνο για εμφάνιση παθολογίας στην περιοχή του ώμου (Burn et al., 2016).

Οι υψηλές απαιτήσεις του αθλήματος σε συνδυασμό με την εναπόθεση υψηλών φορτίων στην ωμική ζώνη και την επαναλαμβανόμενη χρήση του άνω άκρου σε ακραίες γωνίες της τροχιάς κίνησης οδηγούν σε αυξανόμενο κίνδυνο τραυματισμού σε αθλητές με ΔΠΥΩ (Cools, Johansson, Borms, & Maenhout, 2015; Paraskevoroulos, Simeonidis, Tsolakis, Koulouvaris, & Papandreou, 2021b; Tooth et al., 2020). Για τον περιορισμό των τραυματισμών, στο πλαίσιο της πρόληψης, οι προπονητές προσπαθούν να εφαρμόζουν προγράμματα ασκήσεων για την βελτίωση της μυϊκής δύναμης, τη δυναμική σταθερότητα και το εύρος κίνησης (ROM) των μυών της ωμικής ζώνης και της ωμοπλάτης (McElheny, Sgroi, & Carr, 2021). Κατά την εφαρμογή των προγραμμάτων άσκησης λόγω της έλλειψης εξατομίκευσης τους στους αθλητές με ΔΠΥΩ, η αποτελεσματικότητά τους έχει αποδειχτεί μερικώς περιορισμένη (Pamias-Velázquez, Figueroa-Negrón, Tirado-Crespo, & Mulero-Portela, 2016).

Η αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου για την εμφάνιση τραυματισμού συνιστάται να περιλαμβάνει συγκεκριμένες παραμέτρους στον συγκεκριμένο πληθυσμό, όπως την αξιολόγηση του εύρους κίνησης, της δύναμης και της ισορροπίας (Cools et al., 2015; Paraskevoroulos et al., 2021b). Όμως χρονοβόρες διαδικασίες αξιολόγησης και υψηλού κόστους (π.χ. ισοκινητική αξιολόγηση) δεν αποτελούν την πρώτη επιλογή των προπονητών ή των φυσικοθεραπευτών, στις ομάδες που επιβλέπουν, και που φυσικά δεν είναι διαθέσιμες σε όλα τα ανταγωνιστικά επίπεδα ή σε συλλόγους με μεγάλο αριθμό αθλητών και στα φυτώρια νέων αθλητών (Moesch et al., 2022).

Συνεπώς κρίνεται σκόπιμο να προταθούν απλούστεροι τρόποι αξιολόγησης με στόχο την μείωση του ρίσκου τραυματισμού σε αθλητές με ΔΠΥΩ έτσι ώστε να μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο στην πρόληψη του τραυματισμού της ωμικής ζώνης στους συγκεκριμένους αθλητές όλων των ανταγωνιστικών επιπέδων. Ένας από τους τρόπους αυτούς θα μπορούσε να είναι το εύχρηστο και σύντομο στην χορήγηση Arm Care Screen (ACS) Test ως διαγνωστική δοκιμασία πεδίου. Το ACS έχει αξιολογηθεί για την αξιοπιστία του (inter και intra-rater) και έχει δείξει εξαιρετικά αποτελέσματα ($K: >0,76-0,89$) (Matsel et al., 2021). Προς το παρόν, η αποτελεσματικότητά του ACS έχει εξεταστεί μόνο σε αθλητές του μπέιζμπολ με θετικά αποτελέσματα ως προς την ευαισθησία του (0.89-0.85) και συνολικά την προγνωστική του αξία στον εντοπισμό προδιάθεσης τραυματισμών (Matsel et al., 2022). Σημαντικός περιορισμός της παραπάνω μελέτης ήταν ότι ο επιπολασμός των παραγόντων

μυοσκελετικού κινδύνου ήταν υψηλός σε αυτό το δείγμα περιορίζοντας την εμπιστοσύνη στην ερμηνεία του ως προς την Θετική Προγνωστική Αξία του (Positive Predictive Value) (0,77-0,94) και την Ακρίβεια (specificity) (0.57-0.73) λόγω του υπερκορεσμού των παραγόντων κινδύνου (Matsel et al., 2022). Σύμφωνα με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, η αποτελεσματικότητά της δοκιμασίας ACS ως προς τον εντοπισμό αθλητών με ΔΠΥΩ άλλων αθλητικών δραστηριοτήτων, διαφορετικών ανταγωνιστικών κατηγοριών, ηλικιών και φύλλου και σε δείγμα αθλητών που θα εμφανίζει στο μεγαλύτερο βαθμό ισόποσα ποσοστά παραγόντων κινδύνου για τραυματισμό (balanced ratio of injury risk), δεν έχει επαρκώς διερευνηθεί.

Παγκοσμίως, οι φυσικοθεραπευτές διαδραματίζουν βασικό ρόλο στην παροχή προγραμμάτων πρόληψης και αξιολόγησης τραυματισμού σε αθλητές και συνεπώς σκοπός αυτής της έρευνας θα είναι η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του ACS ως προς τον εντοπισμό αθλητών με ΔΠΥΩ που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού ανά κατηγορία, ηλικιακή ομάδα και άθλημα που επικεντρώνεται σε κινήσεις πάνω από το ύψος του ώμου (overhead).

Στόχος της παρούσας έρευνας θα είναι αξιολογηθεί η διαγνωστική αξία του ACS υπολογίζοντας τις αναλογίες πιθανοτήτων (Likelihood ratios), την προγνωστική αξία (Predictive Value), την ευαισθησία και την ειδικότητα του ACS σε ασυμπτωματικούς αθλητές με ΔΠΥΩ. Η παρούσα μεταδιδακτορική μελέτη διαφαίνεται ιδιαίτερα σημαντική προκειμένου να μπορεί να προταθεί το ACS με ασφάλεια από τους προπονητές και φυσικοθεραπευτές που επιβλέπουν ομάδες με ΔΠΥΩ, με σκοπό να το χρησιμοποιούν στους αθλητές τους, για τον εύκολο και άμεσο εντοπισμό αυτών, που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού.