



Γυναίκες στο στράτευμα και στα Σώματα Ασφαλείας: Προπονητικός σχεδιασμός για καλύτερα αποτελέσματα

Ραζακιά Ε., Ασίμογλου, Π., Ζαλίδης, Δ., & Πετμεζάς, Σ.

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τ.Ε.Φ.Α.Α.

* Διεύθυνση συγγραφέα επικοινωνίας: Ραζακιά Ευαγγελία

Ερμού 18^Α, 54624

evi_razakia@outlook.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα Σώματα Ασφαλείας (Αστυνομία, Στρατός, Πυροσβεστική Υπηρεσία, Λιμενικό Σώμα) αποτελούν δομές του συστήματος της κοινωνίας. Ένα πολύ χαρακτηριστικό στοιχείο των Σωμάτων Ασφαλείας, λόγω των μαχητικών δεξιοτήτων και των δεξιοτήτων σωματικής επαφής που συμπεριλαμβάνουν στο καθημερινό τους εργασιακό πρόγραμμα, είναι η ύπαρξη ενός ικανοποιητικού επιπέδου φυσικής κατάστασης, ειδικότερα δε αυτού της μυϊκής δύναμης και της αντοχής-αερόβιας ικανότητας. Αν και οι γυναίκες έχουν μικρότερα ποσοστά μυϊκής δύναμης και αντοχής, εντούτοις ο αριθμός τους που απασχολούνται στα Σώματα Ασφαλείας είναι αυξημένος. Η προπόνηση για την επίτευξη μίας καλής φυσικής κατάστασης είναι απαραίτητη για την επιτυχή ανταπόκριση στην καθημερινότητα του επαγγέλματος αλλά και για την αποφυγή των τραυματισμών. Μέσω της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας γίνεται η παρουσίαση προπονητικών πρωτοκόλλων για τις γυναίκες του στρατεύματος και των Σωμάτων Ασφαλείας. Η διάρκεια των προγραμμάτων παρέμβασης είναι πολύ σημαντικός παράγοντας, αλλά οι μακροπρόθεσμες προσαρμογές είναι αμφισβητούμενες. Ως πολύ σημαντική μέθοδος προπόνησης για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας και της μυϊκής αντοχής αναφέρεται η μέθοδος cross-training.

Λέξεις κλειδιά: φύλο, αερόβια ικανότητα, μυϊκή ενδυνάμωση, τραυματισμοί, cross-training

Women in army and security forces: training for better results

Razakia, E., Asimoglou, P., Zalidis, D., & Petmezas, S.

University of Thessaly, D.P.E.S.S

* Address of correspondence author: Razakia E.

Ermou 18^A, 54624

evi_razakia@outlook.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Security forces (Police, Army, Fire department, Coast Guard) are structures of the society. A very characteristic element of Security forces due to the combat skills and physical contact skills that are included in their daily workout schedule, is a good level of fitness, in particular muscle strength and endurance-aerobic capacity. Although women have lower rates of muscle strength and endurance, the number of female participating as employees in these forces is increased. Training to achieve a good level of fitness is essential for responding successfully to the daily routine of the profession, but also to avoid injuries. Through bibliographic review, training protocols for women in Army and Security Forces are presented. It seems that the duration of intervention programs is a very important factor, but long-term adjustments are questionable. Cross-training is a very important training method for improving aerobic fitness and muscle endurance.

Key words: sex, aerobic ability, muscle endurance, injuries, cross-training

Εισαγωγή

Η θέση και η πρόσβαση της γυναίκας στην κοινωνία και στις δομές της (εργασία, εκπαίδευση) ήταν περιορισμένη, ειδικά κατά τη διάρκεια του 18ου και μέχρι τις αρχές του 20ου αιώνα (Rosenberg & Rosenberg, 1973). Τα συνηθέστερα επιχειρήματα για τη μειονεξία του γυναικείου φύλου έναντι του αντρικού στην πρόσβαση σε δομές της κοινωνίας (οικογένεια, εργασία) αφορούσαν: α) τη χαμηλότερη απόδοση της γυναίκας σε δεξιότητες μυϊκής δύναμης λόγω της διαφορετικής ανατομικής και μυϊκής κατασκευής του σώματός της β) την ύπαρξη πνευματικής κατωτερότητας της γυναίκας λόγω των διαφορετικών ενδιαφερόντων, κλίσεων και προτιμήσεών της (Haynes, 2017).

Οι προσπάθειες του γυναικείου φύλου για είσοδο και ισότιμη μεταχείριση στην πολιτική, στον αθλητισμό, στην εργασία και στην απασχόληση επηρεάστηκαν θετικά από το κίνημα του Διαφωτισμού, η πρόοδος των Θετικών Επιστημών με τις νέες ανακαλύψεις στη Φυσική και τη Χημεία, ο εκδημοκρατισμός της οικογένειας, οι αλλαγές στις εσωτερικές σχέσεις μέσα στην οικογένεια και στις υποχρεώσεις των δύο φύλων, η τεχνολογική ανάπτυξη και η εμφάνιση νέων επαγγελμάτων, η βιομηχανική επανάσταση αλλά και η εμφάνιση νέων παιδαγωγών ειδικά με το κίνημα της Ρεφορμιστικής ή Μεταρρυθμιστικής Παιδαγωγικής (Κρίβας, 2007; Freedman, 2007).

Ωστόσο, ακόμα και στις μέρες μας το φαινόμενο των διακρίσεων μεταξύ των δύο φύλων στην αγορά εργασίας είναι αρκετά συχνό μέσω του φαινομένου του επαγγελματικού δυϊσμού (Kumra & Vinnicombe, 2008). Μέσω αυτής της μορφής διαχωρισμού και εξαιτίας πολλών στερεοτύπων, παραδόσεων, ηθών-εθίμων, ακόμα και σήμερα η πρόσβαση και η εξέλιξη της γυναίκας σε υπηρεσίες και υψηλόβαθμες θέσεις αντιμετωπίζεται με προκατάληψη ειδικότερα στην περίπτωση κατάληψης

ηγετικής θέσης ή διευθυντικής μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού (Gorska, 2017; Powell & Butterfield, 2013).

Παρόλες τις προκαταλήψεις και τα στερεότυπα που φέρνουν τη γυναίκα σε μειονεκτική και άνιση θέση σε ευκαιρίες πρόσβασης και απασχόλησης σε δομές της κοινωνίας, εντούτοις ο αριθμός του εργατικού δυναμικού των γυναικών στα Σώματα Ασφαλείας είναι αυξημένος (Kenny, 2016). Μία πολύ σημαντική δομή της κοινωνίας είναι η ασφάλεια-προστασία του πολίτη και του κοινωνικού συνόλου. Τα Σώματα Ασφαλείας (Αστυνομία, Στρατός, Πυροσβεστική Υπηρεσία, Λιμενικό Σώμα) αποτελούν βασικές δομές του συστήματος της κοινωνίας με σκοπό τους την προστασία του πολίτη και του κοινωνικού συνόλου και σε αυτά μετέχουν άτομα και των δύο φύλων. Σε ότι αφορά τον Ευρωπαϊκό χώρο των Ενόπλων Δυνάμεων, η Γαλλία είναι η χώρα με τον μεγαλύτερο αριθμό γυναικών που εργάζονται στο στράτευμα (Les Femmes de la Defense, 2011). Ένα στοιχείο πολύ χαρακτηριστικό των Σωμάτων Ασφαλείας είναι και η ύπαρξη ενός ικανοποιητικού επιπέδου φυσικής κατάστασης, ειδικότερα δε αυτού της μυϊκής δύναμης και της αντοχής-αερόβιας ικανότητας, λόγω των μαχητικών δεξιοτήτων και των δεξιοτήτων σωματικής επαφής που συμπεριλαμβάνονται στο καθημερινό τους εργασιακό πρόγραμμα και όταν αυτό το απαιτούν οι συνθήκες. Για παράδειγμα, η μυϊκή δύναμη και αντοχή στα Σώματα Ασφαλείας είναι καθημερινή προϋπόθεση και απαιτεί καθημερινή εξάσκηση, υπό την έννοια ότι στη ρουτίνα αυτών των επαγγελματιών περιλαμβάνονται καθημερινά δεξιότητες σωματική-μαχητικής επαφής, όπως και ανύψωση και μεταφορά βαριών αντικειμένων (Finnish Defense Forces, 2012; Friedl et al., 2015).

Είναι επίσης γνωστό ότι μεταξύ των δύο φύλων υπάρχουν σημαντικές διαφορές τόσο στη φυσιολογία, όσο και στην ανατομία του ανθρώπινου οργανισμού. Για παράδειγμα, οι γυναίκες έχουν κατά 50% μικρότερη μυϊκή μάζα στα άνω άκρα και λιγότερες μυϊκές ίνες ταχείας συστολής ή τύπου II (Erstein, Yanovich, Moran, & Heled, 2013; Miller, MacDougall, & Tarnopolsky, & Sale, 1993), χαμηλότερη αερόβια ικανότητα ή μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (Malina & Bouchard, 1991: 509), καθώς και χαμηλότερη ικανότητα του συστήματος μεταφοράς οξυγόνου και των επιπέδων της αιμογλομπίνης (Charkoudian & Joyner, 2004). Στο χώρο των Σωμάτων Ασφαλείας, έχει διαπιστωθεί σε κάποιες έρευνες η υπεροχή των γυναικών σε διαφορετικές ικανότητες από αυτές των αντρών. Για παράδειγμα οι Allison et al. (2015) σε δείγμα 348 αντρών και 58 γυναικών της Πολεμικής Αεροπορίας των Η.Π.Α. διαπίστωσαν ότι οι γυναίκες υπερείχαν στην ευλυγισία και στην ισορροπία, αλλά μειονεκτούσαν έναντι των αντρών στη μυϊκή δύναμη, στην αερόβια και αναερόβια ικανότητα. Επιπλέον οι Nagai et al. (2016) διαπίστωσαν ότι οι γυναίκες πιλότοι ελικοπτέρων της Πολεμικής Αεροπορίας είχαν μικρότερη ευλυγισία στην κάμψη αυχένα και στην κάμψη και στροφή κορμού σε σχέση με τους άντρες πιλότους της μελέτης. Οι Erstein, Fleischmann, Yanovich και Helen (2015) τονίζουν ότι οι γενικότερες ανθρωπομετρικές και φυσιολογικές διαφορές των γυναικών στρατιωτών τις φέρνουν σε μειονεκτικότερη θέση από τους άντρες του στρατεύματος. Και αυτό διότι, σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές, οι γυναίκες έχουν χαμηλότερα επίπεδα αερόβιας και αναερόβιας ικανότητας.

Αυτές οι διαφορές εγείρουν ένα πλήθος ερωτημάτων σχετικά με την επιτυχή ανταπόκριση της γυναίκας σε εργασιακές συνθήκες, επαγγέλματα, αλλά και σε

περιβάλλοντα στα οποία η μυϊκή δύναμη και αντοχή είναι απαραίτητη για την επιτυχημένη προσαρμογή και ανταπόκριση, όπως και σε δεξιότητες σωματικής επαφής οι οποίες και συχνά συναντώνται ή είναι δομικό στοιχείο της καθημερινής ρουτίνας των Σωμάτων Ασφαλείας.

Σκοπός

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τις έρευνες που παρουσιάζουν την ανάγκη για σχεδιασμό κατάλληλων προπονητικών προγραμμάτων για γυναίκες που ανήκουν στα σώματα ασφαλείας και στη συνέχεια να παρουσιάσει τα κατάλληλα αυτά προπονητικά πρωτόκολλα για τις γυναίκες που υπηρετούν στο στράτευμα και στα Σώματα Ασφαλείας.

Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Για τη διερεύνηση του σκοπού του παρόντος άρθρου πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση στις εξής βάσεις δεδομένων: Scopus, PubMed, Elsevier και Google Scholar. Οι έρευνες οργανώθηκαν σε τρεις άξονες: γυναίκα και σώματα ασφαλείας, σημαντικότητα της προπόνησης και της φυσικής κατάστασης των γυναικών στα Σώματα Ασφαλείας, περιγραφή του σχεδιασμού προπονητικών προγραμμάτων.

Γυναίκα και Σώματα Ασφαλείας

Με τον όρο Σώματα Ασφαλείας εννοούνται τα τμήματα της Αστυνομίας, Πυροσβεστικής, Λιμενικού, Δημοτικής Αστυνομίας, Στρατού (ξηράς, αέρος, θαλάσσης), η Αντιτρομοκρατική Υπηρεσία, η Ομάδα Ζήτα και το Τμήμα των Ειδικών Φρουρών. Η κατηγοριοποίηση αυτή των σωμάτων ασφαλείας είναι παρόμοια σε όλες τις χώρες παγκοσμίως. Οι υπηρεσίες που παρέχουν τα τμήματα αυτά είναι η

προστασία του πολίτη και του κοινωνικού συνόλου από φαινόμενα όπως το έγκλημα, η ληστεία, η εξαπάτηση-δωροδοκία αλλά και από κάθε φυσικό φαινόμενο που απειλεί τη δημόσια ζωή π.χ. πυρκαγιά, δυστύχημα στη θάλασσα.

Η πρόσβαση της γυναίκας στα Σώματα Ασφαλείας μέχρι και τις αρχές του 20ου αιώνα ήταν περιορισμένη (Greeves, 2015). Ωστόσο, με το πέρασμα των χρόνων το γυναικείο φύλο αύξησε τα ποσοστά συμμετοχής του στα Σώματα Ασφαλείας, με αποτέλεσμα στις περισσότερες χώρες παγκοσμίως ο αριθμός των γυναικών που εργάζονται στα Σώματα Ασφαλείας να είναι αυξημένος. Για παράδειγμα, στις Η.Π.Α. ο αριθμός των γυναικών που υπηρετούν στο στράτευμα αυξήθηκε από τις 42.000 στις 167.000 για την περίοδο 1973-2010 (Patten & Parker, 2011).

Η σημαντικότητα της προπόνησης και της φυσικής κατάστασης των γυναικών στα Σώματα Ασφαλείας

Η διατήρηση της καλής φυσικής κατάστασης και της υγείας των γυναικών που υπηρετούν στα Σώματα Ασφαλείας, μέσω της προπόνησης, είναι πολύ σημαντικός παράγοντας. Για παράδειγμα ένα καλό επίπεδο αερόβιας ικανότητας στο προσωπικό των Σωμάτων Ασφαλείας, αυξάνει την ευεξία, βελτιώνει τη λειτουργία και την αντοχή των οστών, μειώνει τα ποσοστά καρδιαγγειακών παθήσεων και ελαχιστοποιεί τις πιθανότητες εμφάνισης τραυματισμών (Friedl et al., 2015; Knapik et al., 2001). Από την άλλη πλευρά ένα ικανοποιητικό ποσοστό μυϊκής ενδυνάμωσης, αυξάνει την επιτυχία και ανταπόκριση στις δεξιότητες μάχης και σωματικής επαφής και ελαχιστοποιεί τους τραυματισμούς (Wunderlin et al., 2015).

Οι τυχόν μορφολογικές και ανατομικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων (ύψος, βάρος) στα Σώματα Ασφαλείας δεν αποτελούν περιοριστικό παράγοντα απόδοσης

στις καθημερινές δεξιότητες. Αντίθετα οι φυσιολογικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σε δείκτες της φυσικής κατάστασης αποτελούν περιοριστικό παράγοντα στις δεξιότητες και διαφοροποιούν τα δύο φύλα. Αυτό διαπιστώθηκε στην έρευνα των Tinquelstad, Theoret, Spicovck & Haman (2016), οι οποίοι σε δείγμα 127 γυναικών και 294 αντρών του Καναδικού Στρατού, διαπίστωσαν ότι οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σε δείκτες της φυσικής κατάστασης και όχι οι ανατομικές τους διαφορές εξηγούσαν τις επιδόσεις τους στις δοκιμασίες αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης. Αυτό αναδεικνύει και τη σημαντικότητα της ύπαρξης μίας ικανοποιητικής φυσικής κατάστασης για τις γυναίκες των Σωμάτων Ασφαλείας.

Σύμφωνα με τους Epstein, Fleischmann, Yanovich & Helen (2015), οι μορφολογικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων έχουν συσχέτιση με την εμφάνιση τραυματισμών στο στράτευμα. Συγκεκριμένα, λόγω του ότι οι γυναίκες στρατιώτες έχουν μικρότερο μέγεθος σώματος, ανατομία σκελετού και διαφορετική γεωμετρία των οστών, εκτίθενται σε περισσότερους τραυματισμούς κατά τη διάρκεια των ασκήσεων.

Αρκετές έρευνες στο παρελθόν έχουν διαπιστώσει τη συσχέτιση του γυναικείου φύλου με την αυξημένη συχνότητα εμφάνισης τραυματισμών (Bell et al., 2000; Gilchrist et al., 2000; Jones, Amoroso, & Canham, 1999; Jones & Knapik, 1999; Jones et al., 2000). Σε δοκιμασίες όπως δρόμος αντοχής απόστασης 2 μιλίων, δηλαδή αξιολόγηση της αερόβιας ικανότητας, και τεστ κάμψεων, αξιολόγηση της μυϊκής δύναμης, διαπιστώθηκε ότι η μειωμένη απόδοση των στρατευσίμων γυναικών συσχετιζόταν με αυξημένα ποσοστά τραυματισμών (Jones et al., 1988; Knapik et al., 1998).

Η σημαντικότητα της προπόνησης και της καλής φυσικής κατάστασης, ώστε να αποφευχθούν τυχόν μυοσκελετικοί τραυματισμοί αλλά και να διατηρείται η υγεία των γυναικών που υπηρετούν στο στράτευμα επισημάνθηκε από τους Krauss, Garvin, Boivin και Cowan (2017). Οι συγκεκριμένοι ερευνητές σε δείγμα αγύμναστων, γυμνασμένων και υπέρβαρων γυναικών στρατιωτών των Η.Π.Α., διαπίστωσαν ότι η συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικών τραυματισμών και καταγμάτων, αλλά και η υγειονομική περίθαλψη ήταν αυξημένη σε σχέση με τις γυμνασμένες και κανονικού σωματικού βάρους γυναίκες του στρατεύματος. Το σκεπτικό της αρνητικής επίδρασης του αυξημένου σωματικού βάρους και της παχυσαρκίας στην αερόβια ικανότητα διαπίστωσαν οι Anderson et al. (2014). Σε δείγμα 629 γυναικών των Αμερικανικών Ενόπλων Δυνάμεων διαπίστωσαν ότι η αύξηση της ηλικίας και η μειωμένη απόδοση σε δοκιμασίες αερόβιας ικανότητας (τεστ αντοχής 2 μιλίων) οφείλονταν στα αυξημένα επίπεδα του σωματικού βάρους ορισμένων γυναικών του δείγματος της εν λόγω έρευνας. Σύμφωνα με τους Nindl et al. (2016), οι επισκέψεις σε νοσοκομείο για μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς των γυναικών που υπηρετούν στο στράτευμα στις Η.Π.Α. είναι κατά 1.3% περισσότεροι σε σχέση με τα ποσοστά των αντρών που υπηρετούν επίσης στο στράτευμα. Οι επισκέψεις των γυναικών στρατιωτών για τραυματισμούς ήταν 1.161 περισσότερες από αυτές των αντρών. Με το σκεπτικό αυτό δεν συμφωνούν οι Andersen et al. (2017). Σε έρευνά τους σε δείγμα 363 στρατιωτών γυναικών και 4.384 αντρών διαπίστωσαν ότι όταν οι γυναίκες βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο φυσικής κατάστασης με τους άντρες στρατιώτες, τότε η πιθανότητα εμφάνισης τραυματισμών παραμένει η ίδια και για τα δύο φύλα. Στην περίπτωση όμως που οι γυναίκες στρατιώτες υστερούν σε επίπεδο φυσικής κατάστασης

έναντι των αντρών, τότε οι πιθανότητες τραυματισμών σε αυτές είναι πολύ περισσότερες.

Το σκεπτικό της θετικής επίδρασης της μειωμένης φυσικής δραστηριότητας στην εμφάνιση καταγμάτων σε γυναίκες που εισέρχονται στο στράτευμα επιβεβαίωσαν και οι Scheinowitz et al. (2017). Σε 226 γυναίκες στρατιώτες διαπίστωσαν ότι τα μειωμένα επίπεδα της φυσικής τους δραστηριότητας οδήγησαν στην αύξηση της συχνότητας εμφάνισης καταγμάτων και τραυματισμών κατά την περίοδο της βασικής τους προπόνησης στο στράτευμα.

Το κάπνισμα, μαζί με την αύξηση της ηλικίας και τη μείωση της φυσικής δραστηριότητας έχουν αναφερθεί ως παράγοντες ενοχοποιητικοί για την εκδήλωση τραυματισμών κατά τις εβδομάδες της βασικής προετοιμασίας των γυναικών στο στράτευμα. Συγκεκριμένα, οι Knapik et al. (2013) σε δείγμα 553 γυναικών στο Σώμα της Στρατιωτικής Αστυνομίας των Η.Π.Α. διαπίστωσαν ότι παράγοντες όπως το κάπνισμα, η αύξηση της ηλικίας και η μειωμένη φυσική δραστηριότητα και φυσική κατάσταση ή η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες επιδρούσαν θετικά στην αύξηση των συμπτωμάτων τραυματισμών των γυναικών της μελέτης.

Σχεδιασμός προπονητικών προγραμμάτων

Το εργασιακό περιβάλλον των Σωμάτων Ασφαλείας και ειδικότερα του στρατεύματος περιλαμβάνει, από εργοφυσιολογικής ανάλυσης, εκτεταμένες περιόδους εργασίας υψηλής έντασης, δεξιότητες και ασκήσεις που στηρίζονται στον αερόβιο μηχανισμό παραγωγής ενέργειας (πορείες, δρόμοι αντοχής) καθώς και ασκήσεις σωματικής επαφής, μεταφορά-ανύψωση αντικειμένων που απαιτούν υψηλά ποσοστά μυϊκής δύναμης (Epstein, Fleischmann, Yanovich, & Helen, 2015).

Επιπρόσθετα, οι κλιματολογικές συνθήκες αρκετές φορές είναι αντίξοες, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται αρνητικά η θερμορυθμιστική ικανότητα του ανθρώπινου οργανισμού και η αναπλήρωση επίσης βιταμινών και ιχνοστοιχείων είναι περιορισμένη. Στις γυναίκες στρατιώτες επίσης έχει διαπιστωθεί ότι οι διατροφικές διαταραχές, ως αποτέλεσμα κακών περιβαλλοντικών και διατροφικών συνθηκών, εμφανίζονται πιο συχνά και σε υψηλότερο ποσοστό από αυτό των αντρών του στρατεύματος (Cline, Jansen, & Melby, 1998).

Ο σχεδιασμός των προπονητικών προγραμμάτων για τις γυναίκες στα Σώματα Ασφαλείας θα πρέπει να περιλαμβάνει τις δύο ικανότητες της φυσικής κατάστασης, οι οποίες και απαντώνται στην καθημερινότητα των δεξιοτήτων και των ασκήσεων των Σωμάτων Ασφαλείας: της αερόβιας ικανότητας και της μυϊκής δύναμης. Για παράδειγμα δεξιότητες όπως: ασκήσεις μάχης-σωματικής επαφής, μεταφορά και ανύψωση αντικειμένων βασίζονται στη μυϊκή δύναμη, ενώ δεξιότητες όπως ορειβασία, σκαρφάλωμα, σύρσιμο και πεζοπορία αντοχής βασίζονται στην αερόβια ικανότητα (Friedl et al., 2015). Ωστόσο σε μία ανασκόπηση της βιβλιογραφίας οι Hauschild et al. (2014) έδειξαν ότι η αερόβια ικανότητα συσχετίζεται θετικά με τις περισσότερες από τις προαναφερόμενες δεξιότητες, παρά η μυϊκή δύναμη. Υπό αυτήν την έννοια ο σχεδιασμός της προπόνησης στις γυναίκες των Σωμάτων Ασφαλείας θα πρέπει να στοχεύει περισσότερο στην ανάπτυξη της αερόβιας ικανότητας και λιγότερο της μυϊκής δύναμης. Με την άποψη αυτή συμφωνούν και οι Knapik & East (2014), οι οποίοι και τονίζουν τη σημαντικότητα των τεστ και δοκιμασιών της αερόβιας ικανότητας στο προσωπικό του στρατεύματος, αλλά και αιτιολογούν την ύπαρξη μειωμένων τεστ-δοκιμασιών και αξιολόγησης της μυϊκής δύναμης. Επιπλέον, οι

Knarick, Sharp & Steelman (2017), σε μία ανασκόπηση της βιβλιογραφίας της περιόδου 1975-2013 και σε 53 έρευνες διαπίστωσαν μία αύξηση της αερόβιας ικανότητας και της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου στις γυναίκες στρατιώτες ως αποτέλεσμα της προπόνησης. Παρόλα αυτά, αν και η αερόβια ικανότητα βρέθηκε να είναι βελτιωμένη όταν αξιολογήθηκε σε δοκιμασίες αντοχής (1-2 μίλια) διαπιστώθηκε μία μείωση στις επιδόσεις λόγω της αύξησης του σωματικού βάρους σε κάποιες γυναίκες των δειγμάτων των ερευνών.

Η διάρκεια του προπονητικού προγράμματος είναι καθοριστικός παράγοντας για την πρόκληση προσαρμογών, ειδικά αν έχει μακροπρόθεσμη προοπτική. Το 2016, οι Cocke, Dawes & Marc, σε δείγμα 20 δοκίμων γυναικών Αστυνομικών ηλικίας 30 ετών εφάρμοσαν για 6 μήνες ένα προπονητικό πρόγραμμα που στόχευε στη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, της αναερόβιας ικανότητας και της αντοχής στη δύναμη. Η κάθε προπόνηση αντοχής, αναερόβιας ικανότητας και αντοχής στη δύναμη διαρκούσε 60 λεπτά, στα οποία τα πρώτα 10 λεπτά ήταν η προθέρμανση (τρέξιμο και διατάσεις). Διαπιστώθηκε βελτίωση για τις 3 ικανότητες της φυσικής κατάστασης σε επιλεγμένες δοκιμασίες (κατακόρυφο άλμα, κάμψεις, άρσεις σε μονόζυγο, πιέσεις πάγκου, τεστ 300 μέτρων ταχύτητας και τεστ αντοχής 2.4 μιλίων).

Κατά τους Wade, O'Hara, Caldwell, Ordway και Bryant (2016) ένα αποτελεσματικό πρωτόκολλο προπόνησης για τις γυναίκες του στρατεύματος θα πρέπει να διαρκεί 10 εβδομάδες, για 3 φορές την εβδομάδα και να περιλαμβάνει προπόνηση μυϊκής ενδυνάμωσης με τη μέθοδο διάρκειας σε άρσεις βάρους με το ένα χέρι σε συνδυασμό με αερόβια προπόνηση υψηλής έντασης. Συγκεκριμένα οι εν λόγω ερευνητές, σε δείγμα 15 γυναικών της Πολεμικής Αεροπορίας των Η.Π.Α., εφάρμοσαν για 10

εβδομάδες (3 φορές/εβδομάδα) προπόνηση που περιελάμβανε 3 προπονητικά πρωτόκολλα: α) προθέρμανση 10 λεπτά συν 10 λεπτά συνεχιζόμενες άρσεις βάρους με το ένα χέρι και 5 λεπτά αποθεραπεία γ) προθέρμανση 10 λεπτά ακολουθούμενες από συνεχιζόμενες άρσεις βάρους με το ένα χέρι για 10 λεπτά που ακολουθούνταν από 10 λεπτά με τρέξιμο υψηλής έντασης και 5 λεπτά αποθεραπεία δ) προθέρμανση 10 λεπτά ακολουθούμενη από 20λεπτο τρέξιμο μέτριας έντασης με εφαρμογή στο τέλος κάμψεων και άρσεων στο μονόζυγο και 5 λεπτά αποθεραπεία. Για αξιολόγηση των προπονητικών πρωτοκόλλων εφαρμόστηκε δρόμος αντοχής 1.5 μιλίων, 1 λεπτό τεστ κάμψεων και 1 λεπτό τεστ άρσεων σε μονόζυγο. Στα αποτελέσματα διαπιστώθηκε ότι από τα 3 προπονητικά πρωτόκολλα βελτίωσαν τη φυσική κατάσταση των γυναικών του Σώματος και στις 3 δοκιμασίες αξιολόγησης. Συμπερασματικά, οι άρσεις βάρους με το ένα χέρι ως μέθοδος μυϊκής ενδυνάμωσης ακολουθούμενες από τρέξιμο υψηλής έντασης φαίνεται ως αποτελεσματική μέθοδος τόσο για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, όσο και της μέγιστης δύναμης.

Οι προσαρμογές που αποκτούν οι γυναίκες των Σωμάτων Ασφαλείας λόγω της προπόνησης ενδέχεται να μην είναι μακροπρόθεσμες. Οι Crawley, Sherman, Crawley και Cosio-Lima (2016), σε δείγμα 7 γυναικών, ηλικίας 23 ετών, δοκίμων του Αστυνομικού Σώματος εφάρμοσαν επί 16 εβδομάδες ένα προπονητικό πρωτόκολλο με έμφαση στη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, πλειομετρική προπόνηση και μυϊκή ενδυνάμωση. Πιο συγκεκριμένα το πρωτόκολλο περιελάμβανε: εξάσκηση 3 φορές/εβδομάδα, με διάρκεια της κάθε προπόνησης τη 1 ώρα. Για παράδειγμα την 1η ημέρα γινόταν προπόνηση αντοχής (τρέξιμο 2 μιλίων) με τη μέθοδο της διάρκειας και προπόνηση μυϊκής ενδυνάμωσης των άνω άκρων, με 1-3 σετ και για τις δύο ικανότητες

(αντοχή και δύναμη). Τη 2η ημέρα υπήρχε ξεκούραση, ενώ την 3η ημέρα γινόταν πλειομετρική προπόνηση (1 σετ, 10 επαναλήψεις) και προπόνηση μυϊκής ενδυνάμωσης των κάτω άκρων (2-3 σετ, 8-12 επαναλήψεις). Την 4η ημέρα υπήρχε ξανά ξεκούραση, ενώ την 5η ημέρα γινόταν προπόνηση δύναμης με κάμψεις (μέγιστος αριθμός στα 60 δευτερόλεπτα), ανύψωση βαρών, προπόνηση αντοχής (τρέξιμο 1 μιλίου) και τρέξιμο για 220 μέτρα (8 επαναλήψεις). Στις δοκιμασίες αυτές της 5ης μέρας υπήρχε διάλειμμα για χαλάρωση στα 2 λεπτά. Στα αποτελέσματα διαπιστώθηκε βελτίωση σε όλες τις ικανότητες της φυσικής κατάστασης για τις πρώτες 8 εβδομάδες, ενώ μετά τις 8 εβδομάδες η μείωση ήταν εμφανής. Με βάση τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης οι συγγραφείς προτείνουν ότι η προπόνηση διάρκειας 16 εβδομάδων προκαλεί προσαρμογές στις γυναίκες της έρευνας, αλλά όχι με μακροπρόθεσμη διάρκεια.

Το γεγονός ότι μεταξύ των δυο φύλων παρατηρείται η ύπαρξη διαφοράς μυϊκής στα άνω και κάτω άκρα, τοποθετεί σε μειονεκτική θέση το γυναικείο φύλο σε ασκήσεις και σε μαχητικές δεξιότητες σωματικής επαφής (Nindl, 2015). Κατά τον ίδιο ερευνητή ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα προπόνησης για τις γυναίκες που υπηρετούν στο στράτευμα και ειδικότερα για τις νεοεισερχόμενες σε αυτό, θα πρέπει να στοχεύει στην ανάπτυξη της μυϊκής δύναμης, αλλά και της αερόβιας ικανότητας. Τόσο η προπόνηση της μυϊκής ενδυνάμωσης αλλά και της αερόβιας ικανότητας θα πρέπει να διαρκούν για 6 μήνες. Η προπόνηση για τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα κριτήρια: α) να στοχεύει στην εξάσκηση και χρήση των μυϊκών ομάδων των άνω άκρων β) η επιβάρυνση να γίνεται σταδιακά γ) η προπόνηση με υψηλές αντιστάσεις θα πρέπει να περιλαμβάνει 3-8 επαναλήψεις με στόχο την

ενεργοποίηση και επιστράτευση των μυϊκών ινών τύπου II. Ως προς τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας κατάλληλη μέθοδος είναι αυτή που: α) διαρκεί 6 μήνες το λιγότερο και β) χρησιμοποιεί τη διαλειμματική μέθοδο με χαρακτηριστικά όπως χαμηλής ποσότητας και υψηλής έντασης ασκήσεις.

Μία πολύ αποτελεσματική μέθοδος προπόνησης για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας και της μυϊκής αντοχής για τις γυναίκες που υπηρετούν στο στράτευμα, αποτελεί η μέθοδος προπόνησης cross-training. Συγκεκριμένα οι Grier, Canham-Chervak, Anderson, Bushman και Jones (2015), σε δείγμα 620 γυναικών στρατιωτών εφάρμοσαν 4 προπονητικές μεθόδους χωρίζοντας αντίστοιχα το δείγμα σε 4 ομάδες: α) ομάδα προπόνησης με τη μέθοδο cross-training β) ομάδα προπόνησης μόνο με τρέξιμο-αντοχή γ) ομάδα προπόνησης για μυϊκή ενδυνάμωση με βάρη και δ) ομάδα χωρίς συγκεκριμένο πρόγραμμα προπόνησης. Η μέθοδος cross-training περιελάμβανε την 1η μέρα της προπόνησης: ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης με βάρη, δρόμος αντοχής 1 μιλίου, διαλειμματική προπόνηση και προπόνηση με ταχύτητες. Τη 2η μέρα η ομάδα της μεθόδου cross-training εξασκούσαν μόνο σε ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης με βάρη συν δρόμο αντοχής 1 μιλίου, ενώ την 3η μέρα γινόταν προπόνηση μυϊκής ενδυνάμωσης με βάρη συν ασκήσεις ταχύτητας υψηλής έντασης με τη διαλειμματική μέθοδο. Η ομάδα της μεθόδου της αντοχής εξασκούσαν την 1η μέρα δε δρόμο αντοχής 1 μιλίου, ενώ τη 2η μέρα εξασκούσαν σε δρόμο αντοχής 1 μιλίου συν προπόνηση ταχύτητας υψηλής έντασης με τη διαλειμματική μέθοδο. Η ομάδα της μεθόδου της μυϊκής ενδυνάμωσης εξασκούσαν σε προπόνηση μυϊκής ενδυνάμωσης με βάρη για 1 μέρα την εβδομάδα, ενώ η ομάδα που δεν είχε συγκεκριμένο πρόγραμμα προπόνησης ασκούσαν επίσης για 1 φορά την εβδομάδα. Οι ερευνητές διαπίστωσαν

ότι η ομάδα των γυναικών στρατιωτών που προπονήθηκε με τη μέθοδο cross-training είχε τις καλύτερες επιδόσεις σε δοκιμασίες αξιολόγησης της μυϊκής αντοχής (τεστ κάμψεων, τεστ άρσεων σε μονόζυγο), αλλά και στη δοκιμασία αξιολόγησης της αερόβιας ικανότητας (δρόμος αντοχής τρεξίματος 2 μιλίων). Συμπερασματικά οι ερευνητές πρότειναν τη μέθοδο cross-training ως την πιο αποτελεσματική για τη βελτίωση της μυϊκής αντοχής και της αερόβιας ικανότητας για τις γυναίκες του στρατεύματος.

Συμπεράσματα

Η διάρκεια των προπονητικών πρωτοκόλλων δείχνει να είναι σημαντικός παράγοντας για την πρόκληση προσαρμογών και τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης των γυναικών του στρατεύματος και των Σωμάτων Ασφαλείας. Τα προπονητικά πρωτόκολλα δείχνουν να δημιουργούν προσαρμογές, αλλά όχι μακροπρόθεσμες. Αν και μία έρευνα, μέσω της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, αναφέρει την αερόβια ικανότητα ως καθοριστικότερο παράγοντα για την επιτυχή ανταπόκριση στις δεξιότητες και στις δοκιμασίες (τεστ) των Σωμάτων Ασφαλείας, εντούτοις τόσο η προπόνηση μυϊκής ενδυνάμωσης, όσο και η πλειομετρική-αναερόβια προπόνηση δείχνουν πολύ αποτελεσματικές για την πρόκληση προσαρμογών στις γυναίκες του στρατεύματος και των Σωμάτων Ασφαλείας. Πολύ σημαντική δείχνει η μέθοδος προπόνησης cross-training τόσο για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, όσο και της μυϊκής αντοχής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Allison, K. F., Keenan, K. A., Sell, T. C., Abt, J. P., Nagai, T., Denuzio, J., McGrail, M., & Lephart, S. M. (2015). Musculoskeletal, biochemical and physiological gender differences in the US military. *Army Medical Department Journal*, 22-32.

Anderson, M. K., Grier, T., Canham-Chervak, M., Bushman, T. T., & Jones, B. H. (2014). Risk factors associated with higher body fat in US Army female soldiers. *U.S. Army Medical Department Journal*, 75-82.

Anderson, M. K., Trier, T., Dada, E. O., Canham-Chervak, M., & Jones, B. H. (2017). The role of gender and physical performance on injuries: An Army study. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(5), e131-e138.

Bell, N. S., Mangione, T. W., Hemenway, D., Amoroso, P. J., & Jones, B. H. (2000). High injury rates among female army trainees: a function of gender? *American Journal of Preventive Medicine*, 18(Suppl 3), 141-146.

Charkoudian, N. & Joyner, M. J. (2004). Physiologic considerations for exercise performance in women. *Clinics in Chest Medicine*, 25(2), 247-255.

Cline, A. D., Jansen, G. R., & Melby, C. L. (1998). Stress fractures in female army recruits: Implications of bone density, calcium intake and exercise. *Journal of the American College of Nutrition*, 17(2), 128-135.

Cocke, C., Dawes, J., & Marc, R. (2016). The use of 2 conditioning programs and the fitness characteristics of Police Academy cadets. *Journal of Athletic Training*, 51(11), 887-896.

Crawley, A. A., Sherman, R. A., Crawley, W. R., & Cosio-Lima, L. M. (2016). Physical fitness of Police Academy cadets: Baseline characteristics and changes during a 16-week Academy. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(5), 1416-1424.

Epstein, Y, Yanovich, R., Moran, D., & Helen, Y. (2013). Physiological employment standards IV: integration of women in combat units physiological and medical considerations. *European Journal of Applied Physiology*, 113(11), 2673-2690.

Epstein, Y., Fleischmann, C., Yanovich, R., & Helen, Y. (2015). Physiological and medical aspects that put women soldiers at increased risk for overuse injuries. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(Suppl 11), S107-S110.

Freedman, E. (2007). *No turning back: The history of Feminism and the future of women*. New York: Ballantine Books.

Friedl, K. E., Knapik, J. J., Hakkinen, K., Baumgartner, N., Groeller, H., Taylor, N. A. S., Duarte, A. F. A., Kyrolainen, H., Jones, B. H., Kraemer, W J., & Nindl, B. C. (2015). Perspectives on aerobic and strength influences on military physical readiness: report of an international military physiology roundtable. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(11S), S10-S-23.

Gilchrist, J., Jones, B. H., Sleet, D. A., & Kimcey, C. D. (2000). Exercise related-injuries among women: strategies for prevention from civilian and military studies. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Recommendations and Reports*, 31(49), 15-33.

Gorska, A. (2017). Perception of women in top managerial positions in Poland. *Journal of Management and Business Administration*, 25(1), 16-32.

Greeves, J. P. (2015). Physiological implications, performance assessment and risk mitigations strategies of women in combat-centric occupations. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(11), S94-100.

Grier, T., Canham-Chervak, M., Anderson, M. K., Bushman, T. T., & Jones, B. H. (2015). The effects of cross-training on fitness and injury in women. *US Army Medical Department Journal*, 33-41.

Hauschild, V., DeGroot, D., Hall, S., Deaver, K., Hauret, K., Grier, T., & Jones, B. (2014). *Correlations between Physical Fitness Tests and Performance of Military Tasks: A Systematic Review and Meta-Analyses*. Technical Report No. PHR-12-02-0614. Aberdeen Proving Ground, MD: Army Public Health Command, 2014.

Haynes, K. (2017). Accounting as gendering and gendered: A review of 25 years of critical accounting research on gender. *Critical Perspectives on Accounting*, 43, 110-124.

Jones, B. H., & Knapik, J. J. (1999). Physical training and exercise-related injuries. Surveillance, research and injury prevention in military populations. *Sports Medicine*, 27(2), 111-125.

Jones, B. H., Amoroso, P. J., Canham-Chervak, M. L., & Weyandt, M. B., & Schmitt, J. B. (1999). Atlas of injuries in the United States Armed Forces. *Military Medicine*, 164(Suppl 8), 633.

Jones, B. H., Malikowski, R., Harris, J., et al. (1988). *Incidence of and risk factors for injury and illness among male and female army basic trainees*. Natick, MA, U.S. Army Research Institute of Environmental Medicine.

Jones, B. H., Perrotta, D. M., Canham-Chervak, M. L., Nee, M. A., & Brundage, G. F. (2000). Injuries in the military: a review and commentary focused on prevention. *American Journal of Preventive Medicine*, 18(Suppl 3), 71-84.

Kenny, C. (2016). *Using financial incentives to increase the number of women in UN peacekeeping*. Center for Global Development.

Knapik, J. J. & East, W. B. (2014). History of the United States Army physical fitness and physical reading testing. *US Army Medical Department Journal*, April-June, 5-19.

Knapik, J. J., Sharp, M. A., Canham-Chervak, M., et al. (1998). *Injury incidence and injury risk factors among U.S. Army Basic Trainees at Ft. Jackson, SC, 1998*. Report No. 29-HE-8370-98. U.S. Army Center for Health Promotion and Preventive Medicine, 1999.

Knapik, J. J., Sharp, M. A., Canham-Chervak, M., Hauret, K., Patton, J. F., & Jones, B. H. (2001). Risk factors for training-related injuries among men and women in basic combat training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33, 946-954.

Knapik, J. J., Graham, B., Cobbs, J., Thompson, D., Steelman, R., Jones, B. H. (2013). A prospective investigation of injury incidence and injury risk factors among army recruits in military police training. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14, 32.

Knapik, J., Sharp, M., & Steelman, R. A. (2017). Secular trends in the physical fitness of United States Army recruits on entry to service, 1975-2013. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(7), 2030-2052

Krauss, M. R., Garvin, N. U., Boivin, M. R., & Cowan, D. N. (2017). Excess stress fractures, musculoskeletal injuries and health care utilization among unfit and

overweight female army trainees. *The American Journal of Sports Medicine*, 45(2), 311-316.

Kumra, S., & Vinnicombe, S. (2008). A study of the promotion to partner process in a professional services firm: How women are disadvantaged? *British Journal of Management*, 19, S65-S74.

Les Femmes de la Defense. (2011). Ministry of Defense, Government of France. Retrieved August 14, 2011.

Malina, R. M., & Bouchard, C. (1991). *Growth, Maturation and Physical Activity*. XIII, Champaign, IL, Human Kinetics Academic.

Miller, A. E., MacDougall, J. D., Tarnopolsky, M. A., Sage, D. G. (1999). Gender differences in strength and muscle fiber characteristics. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 66(3), 254-262.

Nagai, T., Keenan, K. A., Abt, J. P., Sell, T. C., Smalley, B. W., Wirt, M. D., Lephart, S. M. (2016). A comparison of cervical and trunk musculoskeletal characteristics between female and male army helicopter pilots. *International Journal of Aviation, Aeronautics and Aerospace*, 3(3), 1-14.

Nindl, B.C. (2015). Physical training strategies for Military women's performance in combat-centric occupations. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(11), 101-106.

Nindl, B. C., Jones, B. H., Van Arsdale, S. J., Kelly, K., & Kraemer, W. J. (2016). Physiological, musculoskeletal injury and optimized physical training considerations for successfully integrating women into combat-centric military occupations. *Military Medicine*, 181, 1-50.

Patten, E., & Parker, K. (2011). *Women in the U.S. Military: Growing share, distinctive profile*. Pew Research Center: Social and Demographic Trends.

Powell, G. N., & Butterfield, D. A. (2013). Sex, gender and aspirations to top management: Who's opting out? Who's opting in? *Journal of Vocational Behavior*, 82(1), 30-36.

Rosenberg, C. S., & Rosenberg, C. (1973). The Female animal: Medical and biological views of women and her role in Nineteenth-Century America. *The Journal of American History*, 60(2), 332-356.

Scheinowitz, M., Yanovich, R., Sharvit, N., Arnon, M., & Moran, D. S. (2017). Effect of cardiovascular and muscular endurance is not associated with stress fracture incidence in female military recruits: a 12-month follow up study. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, pii: /j/jbcpp.ahead-of-print/jbcpp-2015-0098/jbcpp-2015-0098.xml.

Tinquelstad, H. C., Theoret, D., Spicovck, M., & Haman, F. (2016). Explaining performance on military tasks in the Canadian armed forces: The importance of morphological and physical fitness characteristics. *Military Medicine*, 181(11), e1623-e1629.

Training Division, Finnish Defense Forces. (2012). *Standard for the conscript's physical training*. HI 323/4.10.2012.

Wade, M., O'Hara, R., Caldwell, L., Ordway, J., & Bryant, D. (2016). Continuous one-arm Kettlebell swing training on physiological parameters in US Air Force personnel: A pilot study. *Journal of Special Operations Medicine*, 16(4), 41-47.

Wunderlin, S., Roos, L., Roth, R., Faude, O., Frey, F., & Wyss, T. (2015). Trunk muscle strength tests to predict injuries, attrition and military ability in soldiers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55, 535-543.

Κρίβας, Σ. (2007). *Παιδαγωγική Επιστήμη, Βασική Θεματική*. Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg.