

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια η ανάγκη για απλούστευση των μεθόδων προσδιορισμού της οξειδοαναγωγικής κατάστασης των ανθρώπων είναι στην επικαιρότητα καθώς το οξειδωτικό στρες έχει τεκμηριωμένα συνδεθεί με αρκετές παθολογικές καταστάσεις. Παράλληλα, η δημοσίευση εργασιών που αμφισβητούν ανοικτά την επαγωγή της κατάστασης αυτής μετά από έντονη άσκηση καθιστά αναγκαία την ενδελεχή μελέτη της απόκρισης του οργανισμού σε οξειδωτικά ερεθίσματα, μεταξύ άλλων και της άσκησης. Στην παρούσα εργασία επιχειρήθηκε η εξέταση ενός νέου συστήματος (Luoxis RedoxSYS) που επιτρέπει τον άμεσο προσδιορισμό της οξειδοαναγωγικής κατάστασης σε πλάσμα ανθρώπου σε μόλις 4 και χρησιμοποιώντας μόλις 20μl δείγματος. Η μελέτη απέβλεπε στην ταυτοποίηση της εγκυρότητας των αποτελεσμάτων που παρέχονται από το συγκεκριμένο διαγνωστικό σύστημα τόσο σε φυσιολογικές όσο και σε παθοφυσιολογικές συνθήκες. Τα αποτελέσματα κρίθηκαν ιδιαίτερα ικανοποιητικά καθώς τόσο σε υγιείς όσο και ασθενείς ανθρώπους με Σήψη, Παχυσαρκία, Μεταβολικό Σύνδρομο και Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2, υπήρχε σημαντική συσχέτιση των δεδομένων που παρέχονται από το διαγνωστικό σύστημα με τα αντίστοιχα από φωτομετρικούς βιοδείκτες που χρησιμοποιούνται ευρέως και αξιολογούν αξιόπιστα τόσο τα επίπεδα αντιοξειδωτικής άμυνας ενός οργανισμού, όσο και τα επίπεδα οξειδωτικών βλαβών σε βιομόρια. Ταυτόχρονα, σημαντικό συμπέρασμα της παρούσας διατριβής είναι η έλειψη ομοιογένειας στην οξειδοαναγωγική κατάσταση εθελοντών μετά την πραγματοποίηση έντονης άσκησης. Το ενδιαφέρον στοιχείο που προέκυψε αφορά την ύπαρξη βελτιωμένης οξειδοαναγωγικής κατάστασης σε άτομα μετά την πραγματοποίηση άσκησης, μια κατάσταση που στην βιβλιογραφία αναφέρεται ως ‘Αναγωγικό Στρες’. Υποθέτοντας ότι το αθλητικό ιστορικό των ατόμων μπορεί να επηρεάσει την απόκριση του οργανισμού στην φλεγμονώδη απόκριση λόγω μυϊκής καταστροφής μετά από έντονη άσκηση, και κατά συνέπεια την οξειδοαναγωγική τους κατάσταση, πραγματοποιήθηκε μεγάλη έκτασης πείραμα όπου τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν τον άνωθεν ισχυρισμό. Τέλος, έγινε προσπάθεια εξέτασης των συνεπειών που μπορεί να έχει το ,αμφιλεγόμενο με βάση τη βιβλιογραφία, φαινόμενο του αναγωγικού στρες μετά από άσκηση εστιάζοντας την απόκριση των Ανθρωπίνων Μονοπύρηνων

Κυττάρων Περιφερικού Αίματος (PBMCs) σε έναν οξειδωτικό παράγοντα. Τα ληφθέντα δεδομένα κατέδειξαν πως η ύπαρξη αναγωγικού στρες είναι ένας καθοριστικός μηχανισμός στην αντιμετώπιση των οξειδωτικών μεταβολών που προκαλείται από έναν εξωτερικό παράγοντα, αποτελώντας την πρώτη εργασία που τονίζει ξεκάθαρα τις ευεργετικές επιδράσεις της κατάστασης αυτής για τον οργανισμό.