

## ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟΥ STRESS ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΘΑΛΑΣΣΑΙΜΙΑ.

Εμμανουηλίδης Ο<sup>1</sup>, Σγουράκη Ε<sup>1</sup>, Τζούμαρη Ι.<sup>2</sup>, Σωτηράκη Μ.<sup>2</sup>, Φαρμάκη Κ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Εθνικό Κέντρο Αθλητικών Ερευνών, <sup>2</sup> Μ.Μ.Μ.Α. Γ. Ν. Κορίνθου.

**Εισαγωγή:** Πολλές από τις επιπλοκές της Θαλασσαιμίας οφείλονται στη δημιουργία ελευθέρων ριζών:

- καταστροφή των ερυθρών από την κατακρήμνιση ελευθέρων α-αλυσίδων Hb.
- καταστροφή των ερυθρών από εναπόθεση σιδήρου στη μεμβράνη τους.
- βλάβες οργάνων από καταστροφή κυττάρων ένεκα υπερπαραγωγής ελευθέρων ριζών οξυγόνου/ROS: καρδιολογικές, ηπατικές, ενδοκρινολογικές επιπλοκές.

**Σκοπός:** αντιμετώπιση οξειδωτικού stress σε Θαλασσαιμικούς ασθενείς.

**Μέθοδοι:**

1. Συμπληρώματα διατροφής: Βιτ. (C,D,E), Ανόργανα άλατα (Ca, Mg), L-Carnitine.
2. Άσκηση: ελεγχόμενης έντασης (χαμηλή, μέτρια, έντονη).
3. Χημικοί παράγοντες: Deferiprone Ferriprox.

**Αποτελέσματα:**

1. Χορήγηση συμπληρωμάτων διατροφής: περιορίζουν τη δημιουργία ελευθέρων ριζών, ενισχύουν την άμυνα των κυττάρων και αποτρέπουν την καταστροφή τους.
2. Άσκηση:
  - Χαμηλής έντασης άσκηση (10-15', 2-3 φορές/εβδομάδα, <50% VO<sub>2max</sub>, <60% Μ.Κ.Σ, βάρη, χορός, στατικό ποδήλατο, κυλιόμενος τάπητας), αποτυγχάνει να προκαλέσει προσαρμογές, γιατί η παραγωγή ROS εξουδετερώνεται από τα ενδογενή αντιοξειδωτικά του οργανισμού, δημιουργώντας μια κατάσταση ισορροπίας.
  - Μέτριας έντασης άσκηση (15-30', 5-6 φορές/εβδομάδα, 50-60% VO<sub>2max</sub>, 60-70% Μ.Κ.Σ ασκήσεις αερόβιου τύπου και αναερόβιες ασκήσεις ευλυγισίας με το βάρος του σώματος ή με μηχανήματα <40% Σ.Β., 2 φορές /εβδομ.) Ενεργοποιεί τα ενδογενή αντιοξειδωτικά (αυτοάμυνα του οργανισμού) με αποτέλεσμα αυξημένη προστασία έναντι της οξειδωτικής βλάβης των ROS.
  - Οξεία, έντονη άσκηση (καθημερινά τις ασκήσεις μέτριας έντασης αυξάνοντας τα φορτία και την συχνότητα ώστε να βελτιωθεί περαιτέρω η φυσική κατάσταση). Η παραγωγή ROS είναι μεγαλύτερη από ότι μπορεί να αντιμετωπίσει η αντιοξειδωτική άμυνα του οργανισμού. Χρειάζεται παρακολούθηση και χορήγηση συμπληρωμάτων.
3. Καθημερινή χορήγηση Deferiprone Ferriprox: παρατηρήθηκε μείωση της μέσης ετήσιας κατανάλωσης αίματος και αύξηση της Hb προ-μετάγγισης που ενδεχομένως να οφείλεται σε βελτίωση της επιβίωσης των ερυθρών, όπως επιβεβαιώθηκε και πειραματικά από τους Brown et. al, J. Clin. Invest. Vol. 100, N. 6, (1997), 1459-1464.

**Συμπεράσματα:**

Ο συνδυασμός χορήγησης Deferiprone Ferriprox, συμπληρωμάτων διατροφής, και άσκηση ενισχύουν την αντιοξειδωτική ισορροπία του οργανισμού και συντελούν στη πρόσληψη των επιπλοκών της Θαλασσαιμίας.