

ΤΑ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΑΣ



Όλοι έχουν ακούσει για τη μεγάλη αξία των αντιοξειδωτικών που περιέχονται στα τρόφιμα. Αλήθεια όμως, τι είναι τα αντιοξειδωτικά;

Τα αντιοξειδωτικά είναι ουσίες που έχουν την ικανότητα να εμποδίζουν ή να επισκευάζουν τις βλάβες που προκαλούνται από την οξείδωση. Θα πρέπει να γνωρίζετε ότι η οξείδωση είναι μια φυσιολογική αντίδραση κατά την οποία παράγονται οι ελεύθερες ρίζες, όταν τα σταθερά άτομα χάνουν τα ηλεκτρόνια τους. Ελεύθερες ρίζες μπορούν να παραχθούν στον ανθρώπινο οργανισμό κατά τη δραστηριοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος, και από την έκθεση σε ατμοσφαιρική ρύπανση, σε τοξικές ουσίες, ακτινοβολία και στο κάπνισμα.

Οι ελεύθερες ρίζες είναι ασταθείς ουσίες, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν με τη σειρά τους στην παραγωγή περισσότερων ελεύθερων ριζών. Ο ρόλος των ελεύθερων ριζών είναι διττός. Από τη μία προστατεύουν τον οργανισμό από ιούς και μικρόβια, ενώ από την άλλη καταστρέφουν το DNA, τις κυτταρικές μεμβράνες, προκαλούν βλάβες στις πρωτεΐνες και στα λιπίδια των κυττάρων. Η διαταραχή στην ισορροπία μεταξύ ελεύθερων ριζών και αντιοξειδωτικών ονομάζεται «οξειδωτικό στρες» και ενοχοποιείται για την εμφάνιση πολλών νοσημάτων όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο καρκίνος και ο διαβήτης.

Οι βιταμίνες, τα μέταλλα και άλλες φυτοχημικές ουσίες αναδεικνύουν αντιοξειδωτική δράση με διάφορους μηχανισμούς:

- 1) Συγκεκριμένες βιταμίνες (πχ. βιταμίνη C και βιταμίνη E) δρουν ανεξάρτητα και μπορούν να μειώσουν τις βλάβες που προκαλούνται από την οξειδωση
- 2) Συγκεκριμένα μέταλλα δρουν μέσω σύνθετων συστημάτων και μετατρέπουν τις ελεύθερες ρίζες σε λιγότερο βλαβερές ουσίες που αποβάλλονται από το σώμα. Τέτοια μέταλλα είναι το σελήνιο, ο χαλκός, ο σίδηρος, ο ψευδάργυρος και το μαγγάνιο
- 3) Άλλες ουσίες όπως τα φυτοχημικά συστατικά βοηθούν στη σταθεροποίηση των ελεύθερων ριζών και προστατεύουν από την καταστροφή των κυττάρων και των ιστών. Οι φυτοχημικές ουσίες είναι ουσίες που βρίσκονται σε αφθονία στα φρούτα, τα λαχανικά, τα δημητριακά ολικής άλεσης, τα όσπρια, τους σπόρους, στο τσάι, στη μαύρη σοκολάτα κ.α. Υπάρχουν αρκετές μελέτες που δείχνουν ότι η αντιοξειδωτική δράση των φυτοχημικών ουσιών στα φρούτα και τα λαχανικά βασίζεται στη συνέργεια και ότι είναι καλύτερα να επιλέγουμε την επιλογή τροφών από την κατανάλωση φυτοχημικών ουσιών μέσω συμπληρώματος.

Με λίγα λόγια, ο σχηματισμός ελεύθερων ριζών είναι ασφαλής για τον ανθρώπινο οργανισμό κάτω από τον έλεγχο των αντιοξειδωτικών συστημάτων. Όταν οι αντιοξειδωτικές φυσικές άμυνες είναι ανεπαρκείς, η επίδραση των ελευθέρων ριζών μπορεί να είναι δραματική.

Στοιχεία	Μηχανισμός δράσης	Πηγές
<i>Βιταμίνη A</i>	προστασία κυττάρων από ελεύθερες ρίζες	Συκώτι, γαλακτοκομικά προϊόντα
<i>Βιταμίνη C</i>	δέσμευση ελεύθερων ριζών και αναγέννηση της βιταμίνης E	πιπεριές, εσπεριδοειδή, φράουλες
<i>Βιταμίνη E</i>	προστασία λιπιδίων από ελεύθερες ρίζες, ενίσχυση ανοσοποιητικού συστήματος επιδιόρθωση DNA	ελαιόλαδο, έλαια, αμύγδαλα, αβοκάντο
<i>Σελήνιο</i>	συμμετοχή σε ενζυμικά σύστηματα	τόνος, αυγοτάραχο

Συστατικά	Πηγή	Πιθανή Δράση
Καροτενοειδή		
<i>β- καροτένια</i>	καρότα, διάφορα φρούτα	-Αδρανοποίηση ελεύθερων ριζών -Ενίσχυση της κυτταρικής αντιοξειδωτικής άμυνας
<i>Λουτεΐνη, ζεαξανθίνη</i>	λαχανίδα, σπανάκι, καλαμπόκι, αυγά, εσπεριδοειδή	Συμβολή στη διατήρηση της υγείας των οφθαλμών και της όρασης
<i>Λυκοπένιο</i>	ντομάτες, σάλτσα ντομάτας	Προστασία του προστάτη
Φλαβονοειδή		
<i>Ανθοκυανιδίνες</i>	μούρα, κεράσια, κόκκινα σταφύλια	-Ενίσχυση της κυτταρικής αντιοξειδωτικής άμυνας -Πιθανή συμβολή στη διατήρηση της εγκεφαλικής λειτουργίας
<i>Φλαβανόλες-Κατεχίνες, Επικατεχίνες, Προκυανιδίνες</i>	τσάι, κακάο, σοκολάτα, μήλα	Πιθανή συμβολή στην καλή λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος
Ισοθειοκυανάτες		
<i>Σουλφοραφάνη</i>	κουνουπίδι, μπρόκολο, λαχανάκια Βρυξελλών, λάχανο, λαχανίδα	-Αδρανοποίηση ελεύθερων ριζών -Ενίσχυση της κυτταρικής αντιοξειδωτικής άμυνας
Σουλφίδια/Θειόλες		
<i>Διάλλυλο σουλφίδιο, Αλλυλο μεθυλο τρι σουλφίδιο</i>	σκόρδο, κρεμμύδια, πράσα	-Ίσως αναχαιτίζουν τη δράση βλαπτικών ουσιών -Πιθανή συμβολή στη διατήρηση του καρδιαγγειακού και του ανοσοποιητικού συστήματος
<i>Διθιολθειόνες</i>	σταυρανθή λαχανικά	Πιθανή συμβολή στη διατήρηση υγιούς ανοσοποιητικού συστήματος

Chart adapted from International Food Information Council Foundation: Media Guide on Food Safety and Nutrition: 2004-2006.