

Διατροφή και οστική υγεία

Τα οστά συνδεόμενα στις αρθρώσεις σχηματίζουν το σκελετό. Ο σκελετός μας είναι ένας ζωντανός ιστός που επιτελεί πολλές και σημαντικές λειτουργίες. Η οστική πυκνότητα του σκελετού των ενηλίκων καθορίζεται από τη μέγιστη οστική μάζα και το ρυθμό της οστικής απώλειας. Η διαφορετική ικανότητα επίτευξης κορυφαίας οστικής μάζας καθορίζεται κατά 60-70% από γενετικούς παράγοντες ενώ το υπόλοιπο 30-40% επηρεάζεται από περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως η διατροφή, η άσκηση και οι διάφορες παθήσεις.

Η οστεοπόρωση είναι η μείωση της οστικής μάζας, ενώ η οστεοπενία αποτελεί πρόδρομο στάδιο προς την οστεοπόρωση και την πρώτη ένδειξη για την μείωση της ποιότητας ζωής για της επόμενες δεκαετίες του ασθενούς. Εμφανίζεται συχνότερα σε ηλικιωμένους, σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση και σε ασθενείς που βρίσκονται σε κατάκλιση για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Η διατροφή κατέχει κυρίαρχο ρόλο στη σκελετική υγεία τόσο για την επίτευξη της κορυφαίας οστικής μάζας, από τη βρεφική ηλικία έως το τριακοστό έτος της ζωής, όσο και για τη διατήρησή της οστικής μάζας κατά την υπόλοιπη ενήλικη ζωή. Μερικά από τα βασικά συστατικά της διατροφής είναι τα ακόλουθα:

Πρωτεΐνες: η ημερήσια πρόσληψη πρωτεϊνών φαίνεται να συσχετίζεται με την οστική πυκνότητα και τον κίνδυνο εμφάνισης κατάγματος. Αυτή η θετική επίδραση των πρωτεϊνών προέρχεται, τόσο από την απευθείας δράση τους στην αρχιτεκτονική του οστού, όσο και από την ενίσχυση του μυϊκού συστήματος, μειώνοντας τον κίνδυνο πτώσεων. Η δράση των πρωτεϊνών στον οστικό μεταβολισμό, προϋποθέτει επαρκή πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D, έτσι ώστε να αντισταθμιστεί η μικρή ασβεστιουρική δράση τους.

Ασβέστιο: επιδημιολογικές μελέτες έχουν αναδείξει την αυξημένη εμφάνιση της οστεοπόρωσης σε περιοχές όπου η διαιτητική πρόσληψη ασβεστίου ήταν φτωχή. Το ασβέστιο που απορροφάται από την τροφή χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών του σκελετού και την αναπλήρωση των απωλειών από τους άλλους ιστούς. Ωστόσο, το ασβέστιο που βρίσκεται στις τροφές δεν είναι όλο διαθέσιμο προς απορρόφηση. Μερικά συστατικά των τροφίμων που παρεμποδίζουν την απορρόφησή του είναι: τα οξαλικά ιόντα (σπανάκι, σόγια, κακάο), το φυτικό & ουρανικό οξύ (ξηρά φασόλια, σπόρους σησαμιού, αμύγδαλα, δημητριακά ολικής, πίτουρο) και οι πολυφαινόλες. Όλα τα παραπάνω περιέχονται κυρίως σε φυτικής προέλευσης τρόφιμα. Επιπρόσθετα, η υπερβολική κατανάλωση φυτικών ινών μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την απορρόφηση του ασβεστίου. Σε γενικές γραμμές ισχύει ότι όσο μεγαλύτερες είναι οι ανάγκες σε ασβέστιο, τόσο μεγαλύτερη και η απορρόφησή του. Όμως η ρυθμιστική ικανότητα απορρόφησης δεν επαρκεί μετά την ηλικία των πενήντα ετών καθώς η έλλειψη των ορμονών του φύλου στις εμμηνοπαυσιακές γυναίκες αλλά και στους ηλικιωμένους άνδρες, επηρεάζει τη διατήρηση του ασβεστίου στα οστά, την εντερική απορρόφηση, αλλά και τη νεφρική επαναρρόφησή του.

Οι πλουσιότερες πηγές ασβεστίου είναι τα **γαλακτοκομικά προϊόντα**, τα οποία έχουν μεγάλη βιοδιαθεσιμότητα σε ασβέστιο και περιέχουν βιταμίνη D, φώσφορο, κάλιο, μαγνήσιο και ψευδάργυρο, στοιχεία απαραίτητα για την καλή σκελετική υγεία. Τα

φυσικά νερά πηγών είναι πλούσια σε ασβέστιο, μαγνήσιο, νάτριο, κάλιο και διττανθρακικά ιόντα, αν και η περιεκτικότητά τους σε αυτά διαφέρει σημαντικά από πηγή σε πηγή. Η απορρόφηση του ασβεστίου που προέρχεται από την κατανάλωση μεταλλικών νερών φαίνεται να είναι ανάλογη με αυτή των γαλακτοκομικών προϊόντων και των συμπληρωμάτων ασβεστίου. Η βιοδιαθεσιμότητα του ασβεστίου σε κάποια λαχανικά και όσπρια περιορίζεται από την ύπαρξη των οξαλικών ή του φυτικού οξέος. Λαχανικά με υψηλή συγκέντρωση, αλλά και υψηλή σχετικά βιοδιαθεσιμότητα ασβεστίου είναι το **κουνουπίδι**, το **μπρόκολο**, τα **λαχανάκια Βρυξελλών** και το **λάχανο**, όπου το ποσοστό απορρόφησης του ασβεστίου φτάνει το 50%. Εναλλακτικές πηγές ασβεστίου είναι τα φυτικά ροφήματα ενισχυμένα με ασβέστιο, τα **προϊόντα σόγιας**, τα **αμύγδαλα** και το **ταχίνι (σουσάμι)**.

Βιταμίνη Κ: μια σειρά μελετών συσχετίζει τη μειωμένη κατανάλωση βιταμίνης Κ με την αύξηση του κινδύνου εμφάνισης καταγμάτων. Πολύ συχνά τα συμπληρώματα βιταμίνης D εμπλουτίζονται με βιταμίνη Κ2 για ακόμα καλύτερη απορρόφηση του ασβεστίου από τα οστά. Τρόφιμα πλούσια σε βιταμίνη Κ1 είναι τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά πχ: λάχανο, σπανάκι, λαχανίδα, ενώ σε Κ2 είναι τα τρόφιμα που έχουν υποστεί ζύμωση, πχ: τυρί, κεφίρ, γιαούρτι.

Φώσφορος: βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες σε όλα τα ζωικά προϊόντα, στα αναψυκτικά τύπου cola, καθώς επίσης ως πρόσθετο (φωσφορικό οξύ) σε πολλά τυποποιημένα τρόφιμα και ροφήματα. Η αυξημένη πρόσληψη φωσφόρου συνδυαστικά με χαμηλή πρόσληψη ασβεστίου, έχει συσχετιστεί με χαμηλή οστική πυκνότητα. Για αυτό το λόγο η καθημερινή κατανάλωση αναψυκτικών και τυποποιημένων προϊόντων θα πρέπει να αποφεύγεται.

Βιταμίνη D: το 85% της διαθέσιμης βιταμίνης D στο σώμα, προέρχεται από την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας, με επακόλουθο το σχηματισμό της βιταμίνης D3. Η μετατροπή της προβιταμίνης D σε βιταμίνη D3 εξαρτάται άμεσα από την ένταση της υπεριώδους ακτινοβολίας, γι' αυτό και η αποδοτικότητά της μειώνεται με την αύξηση του γεωγραφικού πλάτους, αλλά και την αυξημένη μελάγχρωση του δέρματος, την ενδυμασία ή τη χρήση αντηλιακών. Επίσης, φαίνεται πως στα άτομα ηλικίας άνω των 70 ετών, η μετατροπή αυτή παύει να είναι εξίσου αποδοτική. Έτσι, άτομα των βορείων χωρών, ηλικιωμένοι, αλλά και βρέφη ή ασθενείς με κινητικές δυσκολίες που δεν εκτίθενται συχνά στο φως του ηλίου, κινδυνεύουν να αναπτύξουν ανεπάρκεια στη βιταμίνη D, αν δεν αυξήσουν τη διατροφική πρόσληψή της μέσω συμπληρώματος.

Μαγνήσιο: συμμετέχει στις αντιδράσεις της πρωτεϊνοσύνθεσης και είναι συστατικό των οστών. Καλές πηγές μαγνησίου αποτελούν τα πράσινα λαχανικά, τα δημητριακά ολικής άλεσης, ορισμένα φρούτα και οι ξηροί καρποί.

Φυτοοιστρογόνα: περιλαμβάνουν τις ισοφλαβόνες, τα κουμεστάνια και τα λιγνάνια. Βοηθούν στην πρόληψη της οστεοπόρωσης ενισχύοντας την διαδικασία της οστεοσύνθεσης. Τρόφες πλούσιες σε φυτοοιστρογόνα είναι οι εξής: σταφύλια, λάχανο, μπρόκολο, σόγια, τζίντζερ, μέλι, σκόρδο, ντομάτες και καυτερές πιπεριές.

Ενδεικτικό διαιτολόγιο

Πρωινό

1 γιαούρτι 2% με 1 κ.γ μέλι - 2-3 κ.σ νιφάδες βρώμης - 6 ανάλατα αμύγδαλα και
1 μέτριο φρούτο εποχής

Σνακ

1-2 φρυγανιές σικάλεως με 1 μικρό κομμάτι τυρί πχ: γραβιέρα ή έμμενταλ και
1 φλιτζ. καρότο-κουνουπίδι

Μεσημεριανό

Όσπρια ή λαδερά λαχανικά ή λευκό κρέας ή ψάρι με 1 φέτα ψωμί ολικής άλεσης και
σαλάτα με ανάμεικτα πράσινα φυλλώδη λαχανικά εποχής - ελαιόλαδο

Απογευματινό

1-2 μέτρια φρούτα εποχής και 1 κλειστή χούφτα ανάλατους ξηρούς καρπούς

Βραδινό

Σαλάτα εποχής με 1 μικρό κομμάτι τυρί - 1 βραστό αυγό και 1 μικρό παξιμάδι
κρίθινο

Προ ύπνου:

1 ποτήρι κεφίρ 1.5%

Βουτσαδάκη Ελπίδα, M.Sc.

Διαιτολόγος - Διατροφολόγος

Πηγές:

Nutrition in the prevention and control of osteoporosis. Review. Rosa M Ortega et.al. Nutr Hosp. 2021 Jan 13;37(Spec No2):63-66. doi:10.20960/nh.03360

Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. Review. Nancy E Lane. Am J Obstet Gynecol. 2006 Feb;194(2 Suppl):S3-11. doi: 10.1016/j.ajog.2005.08.047.

<https://www.moh.gov.gr/>