


**ΜΕΤΑΛΛΑ  
&  
ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Τα μέταλλα και τα ιχνοστοιχεία είναι ανόργανες ενώσεις που βρίσκονται στη θάλασσα και το έδαφος και πρέπει να προσλαμβάνονται εξωγενώς μέσα από τη διατροφή μας, γιατί δεν μπορεί να τα συνθέσει ο οργανισμός. Το 4-5% του βάρους του ανθρώπινου σώματος αποτελείται από μέταλλα και ιχνοστοιχεία.



Τα μέταλλα είναι απαραίτητα για τη διατήρηση των οστών, των μυών, της καρδιάς και του εγκεφάλου, ενώ είναι επίσης σημαντικά για την παραγωγή ενζύμων και ορμονών



Ποια είναι τα βασικά μέταλλα;

## Ασβέστιο (Ca)

Η σπουδαιότερη λειτουργία του είναι η συμμετοχή του, μαζί με τον φώσφορο, στον σχηματισμό και στη διατήρηση γερών οστών και δοντιών. Είναι πολύ σημαντικό για την καλή λειτουργία της καρδιάς αλλά και για την υγεία του δέρματος. Η έλλειψή του προκαλεί οστεοπόρωση.

Πηγές ασβεστίου: γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα

## Μαγνήσιο (Mg)

Συμμετέχει σε πολλές και ουσιώδεις διαδικασίες μεταβολισμού. Παράλληλα, συντελεί στην απορρόφηση των μετάλλων αλλά και στη σωστή χρήση των βιταμινών C, E και του συμπλέγματος B. Επίσης, βοηθά την ανάπτυξη των οστών και είναι αναγκαίο για τη σωστή λειτουργία των νεύρων και των μυών, συμπεριλαμβανομένων και των καρδιακών. Η έλλειψή του προκαλεί κόπωση και μυϊκές κράμπες

Πηγές μαγνησίου: δημητριακά, όσπρια, γάλα και πράσινα λαχανικά

## Σίδηρος (Fe)

Είναι απαραίτητος για τη μεταφορά οξυγόνου στο αίμα και το μυϊκό σύστημα αλλά και πολύ σημαντικός για την ανάπτυξη. Ακόμη αυξάνει την αντίσταση στις ασθένειες και προλαμβάνει την κόπωση. Η έλλειψή του προκαλεί σιδηροπενική αναιμία.

Πηγές σιδήρου: συκώτι, κρέας, όσπρια και σπανάκι

## Φώσφορος (P)

Συμμετέχει στη σύνθεση οστών και δοντιών και στο μηχανισμό απελευθέρωσης ενέργειας. Επιπλέον, συντελεί στην καλή λειτουργία της καρδιάς, των νεφρών και των μυών. Η έλλειψή του προκαλεί διαταραχές οράσεων.

Πηγές φωσφόρου: γάλα, δημητριακά, κρέας, συκώτι, ψάρια και αυγά



## Κάλιο (K)

Συνεργάζεται με το νάτριο για τη ρύθμιση της ισορροπίας του νερού στο σώμα και τον ομαλό ρυθμό της καρδιάς. Η έλλειψή του προκαλεί καρδιακές αρρυθμίες, μυϊκούς πόνους, κόπωση και κράμπες.

Πηγές καλίου: κρέας, δημητριακά, λαχανικά και γάλα

## Σελήνιο (Se)

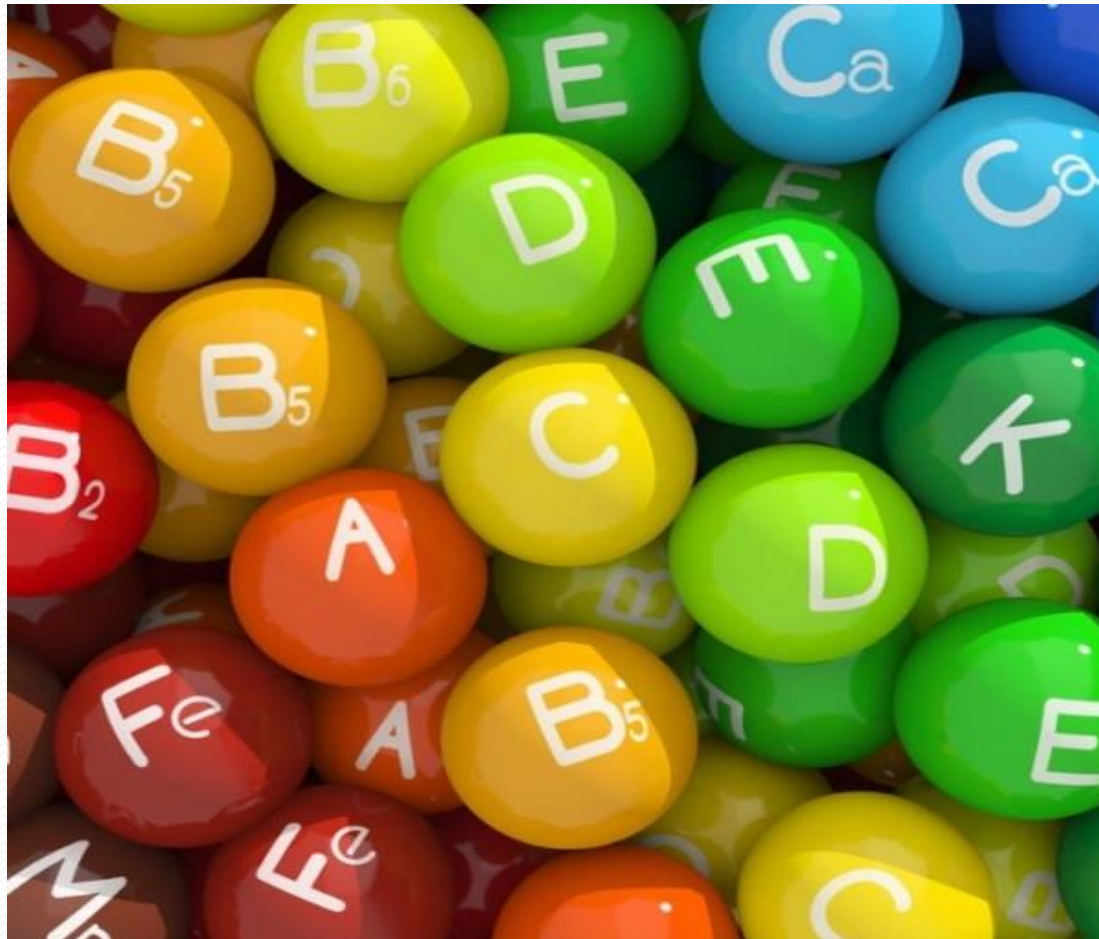
Ισχυρός αντιοξειδωτικός παράγοντας, το εν λόγω μέταλλο δρα από κοινού με τη βιταμίνη E. Επίσης, προστατεύει από τη γήρανση και τη σκλήρυνση των ιστών μέσω της οξείδωσης. Η έλλειψή του προκαλεί καρδιαγγειακά νοσήματα.

Πηγές σεληνίου: όσπρια και θαλασσινά προϊόντα

# Τροφές πλούσιες σε μέταλλα



# Τα μέταλλα



Ιχνοστοιχεία ονομάζονται συγκεκριμένα ανόργανα χημικά στοιχεία, η παρουσία των οποίων σε πολύ μικρές ποσότητες είναι απαραίτητη στους οργανισμούς. Τόσο τα ιχνοστοιχεία όσο και τα μέταλλα πρέπει να τα καταναλώνουμε καθημερινά για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού μας. Η διαφορά των ιχνοστοιχείων με τα μέταλλα είναι ότι τα ιχνοστοιχεία ο οργανισμός μας τα χρειάζεται σε ακόμα μικρότερες ποσότητες.



Ποια είναι τα βασικά ιχνοστοιχεία;



## Ψευδάργυρος (Zn)

Είναι απαραίτητος για τη λειτουργία και τη διαίρεση των κυττάρων και ιδιαίτερα σημαντικός για την ανάπτυξη των παιδιών. Μεγάλη είναι η συμβολή του και στο αναπαραγωγικό σύστημα τόσο των ανδρών, όσο και των γυναικών. Η έλλειψή του προκαλεί καθυστερημένη ανάπτυξη, δερματίτιδα και ατροφία όρχεων.

Πηγές ψευδαργύρου: όσπρια, θαλασσινά, κρέας και συκώτι

## Ιώδιο (I)

Το ιώδιο αποτελεί δομικό στοιχείο των θυρεοειδών ορμονών, της θυροξίνης και της τριωδοθυρονίνης, κύριων ρυθμιστών του μεταβολικού ρυθμού και της σωματικής και νοητικής ανάπτυξης. Η έλλειψή του προκαλεί βρογχοκήλη και υποθυρεοειδισμό.

Πηγές ιωδίου: ιωδιούχο αλάτι και θαλασσινά προϊόντα



## Μαγγάνιο (Mn)

Το μαγγάνιο είναι απαραίτητο για το σχηματισμό των οστών και τον ενεργειακό μεταβολισμό. Αποτελεί επίσης συστατικό ενός αντιοξειδωτικού ενζύμου, που αποτρέπει την κυτταρική βλάβη από ελεύθερες ρίζες. Η ανεπάρκεια μαγγανίου είναι εξαιρετικά σπάνια. Πηγές μαγγανίου: λαχανικά, δημητριακά και φυστίκια

## Χρώμιο (Cr)


Η κύρια λειτουργία του χρωμίου φαίνεται να συνδέεται με το μεταβολισμό των υδατανθράκων και των λιπιδίων. Επάγει επίσης τη δράση της ινσουλίνης, της ορμόνης που ελέγχει τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Οι ασθενείς με ικανοποιητική πρόσληψη χρωμίου από τη διατροφή έχουν καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο και καλύτερο λιπιδικό προφίλ. Η έλλειψή του προκαλεί μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη.

Πηγές χρωμίου: κρέας, ξηροί καρποί, δημητριακά και μελάσα



# Τα ιχνοστοιχεία





Συμπερασματικά, η σημασία την επαρκούς λήψης των μετάλλων και των ιχνοστοιχείων για τη ομαλή λειτουργία του οργανισμού είναι αδιαμφισβήτητη.

## πηγές

Κατερίνα Νταλέ: διαιτολόγος - διατροφολόγος

Πάρης Παπαχρήστος: διαιτολόγος - διατροφολόγος, m.sc.

Δέσποινα Γκακνή: κλινική διαιτολόγος - διατροφολόγος, m.sc.

Γεωργία Ίσαρη: κλινική διαιτολόγος – διατροφολόγος

Κάλλια Γιαννιτσοπούλου: κλινική διαιτολόγος- διατροφολόγος msc, mba, srd

Πρότυπη Ομάδα Κλινικής Παθολογίας

ιατροnet

ONMED.GR