

Listen
to your
body

26 Νοεμβρίου
Ενημερωνόμαστε για τη σιδηροπενία

TAKE**IRON**SERIOUSLY.COM/EL



Μάθετε περισσότερα για τη σιδηροπενία

Γιατί η σιδηροπενία είναι πρόβλημα;

Με απλά λόγια, χωρίς σίδηρο το ανθρώπινο σώμα δεν μπορεί να λειτουργήσει κανονικά. Ο σίδηρος χρειάζεται σε όλο το σώμα. Είναι ζωτικής σημασίας για την παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων και για τη διασφάλιση της σωστής λειτουργίας της καρδιάς και των σκελετικών μυών.³ Ο σίδηρος παίζει επίσης, σημαντικό ρόλο στην καταπολέμηση μολύνσεων και ασθενειών⁴, στη διατήρηση των επιπέδων της ενέργειας⁴ και στη σωστή εγκεφαλική λειτουργία⁴.

Η σιδηροπενία σημαίνει ότι δεν υπάρχει αρκετός διαθέσιμος σίδηρος στο σώμα, ώστε αυτό να λειτουργεί σωστά.⁶ Όταν τα διαθέσιμα αποθέματα σιδήρου στο σώμα είναι χαμηλά (σιδηροπενία), αυτό μπορεί να επηρεάσει σχεδόν όλες τις πτυχές της ζωής, όπως τον μεταβολισμό, την πνευματική και σωματική υγεία, την παραγωγικότητα στην εργασία, ακόμα και τη σεξουαλική λειτουργία.^{4,7} Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναφέρει ότι η σιδηροπενία μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της λειτουργικότητας έως 30%.⁸

Τι είναι η σιδηροπενική αναιμία;

Η σιδηροπενία είναι η κύρια αιτία της αναιμίας.⁹ Προκαλείται όταν τα επίπεδα σιδήρου στο σώμα είναι τόσο χαμηλά, ή και ανύπαρκτα, που το σώμα δεν μπορεί πλέον να παράγει αρκετή αιμοσφαιρίνη για τη δημιουργία υγιών ερυθρών αιμοσφαιρίων.¹⁰ Η αιμοσφαιρίνη είναι η πρωτεΐνη που βρίσκεται στα ερυθρά αιμοσφαίρια και μεταφέρει οξυγόνο στους ιστούς και τα όργανα του σώματος, το οποίο είναι απαραίτητο για τη φυσιολογική λειτουργία τους.¹¹

Ποια είναι η διαφορά μεταξύ σιδηροπενίας και σιδηροπενικής αναιμίας;

Υπάρχει μια κλινική διαφορά μεταξύ σιδηροπενίας και σιδηροπενικής αναιμίας.⁶ Το να έχει κάποιος χαμηλή διαθεσιμότητα σιδήρου (σιδηροπενία) δεν σημαίνει απαραίτητα ότι θα αποκτήσει σιδηροπενική αναιμία.

Για να προσδιοριστεί εάν κάποιος έχει σιδηροπενία ή σιδηροπενική αναιμία πραγματοποιείται μια αιματολογική εξέταση, στην οποία ελέγχονται:

- **Τα επίπεδα αιμοσφαιρίνης:** Πρόκειται για το κύριο συστατικό των ερυθρών αιμοσφαιρίων και χρειάζεται σίδηρο για να μεταφέρει οξυγόνο σε όλο σώμα. Μια αιματολογική εξέταση θα επιβεβαιώσει εάν τα επίπεδά της βρίσκονται σε φυσιολογικές τιμές για την ηλικία, το φύλο και τη σωματική κατάσταση (π.χ. εγκυμοσύνη) του ατόμου.⁹ Η αιμοσφαιρίνη, ωστόσο, δεν μπορεί από μόνη της να αποτελέσει διάγνωση σιδηροπενίας.¹²
- **Φερριτίνη ορού:** Μετρά την ποσότητα σιδήρου που είναι αποθηκευμένη στο σώμα.¹³
- **Κορεσμός τρανσφερρίνης (TSAT):** Μετρά το πόσο σίδηρος από αυτόν που είναι αποθηκευμένος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία νέων ερυθρών αιμοσφαιρίων.¹⁴

Ποιες είναι οι συνέπειες;

Οι συνέπειες της σιδηροπενίας διαφέρουν από άτομο σε άτομο, αλλά μπορούν να συσχετιστούν με μια γενικότερη υποβάθμιση της υγείας και της ευεξίας, καθώς και με αύξηση της κόπωσης.²⁰ Ακόμα και χωρίς αναιμία, η σιδηροπενία μπορεί να είναι εκφυλιστική και να επιδεινώσει υποκείμενες χρόνιες νόσους, οδηγώντας σε αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα.⁶ Στα παιδιά, η σιδηροπενία μπορεί να βλάψει σημαντικά τη γνωσιακή και κινητική ανάπτυξη.²¹

Ποιες είναι οι αιτίες της σιδηροπενίας;

Απώλεια αίματος: Λόγω του αίματος που χάνεται κατά την έμμηνο ρύση (περίοδο), οι προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες χρειάζονται διπλάσιο σίδηρο στη διατροφή τους από τους άνδρες, προκειμένου να αποφύγουν τη σιδηροπενία.²² Οι γυναίκες που έχουν ιδιαίτερα βαριές περιόδους έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να παρουσιάσουν σιδηροπενία και θα πρέπει να το συζητήσουν με έναν επαγγελματία υγείας. Η απώλεια αίματος συμβάλλει, επίσης, στην ανάπτυξη σιδηροπενίας σε ασθενείς με φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου, χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια και χρόνια νεφρική νόσο.⁶

Φλεγμονή: Η φλεγμονή που σχετίζεται με ορισμένες μακροχρόνιες παθήσεις, όπως η φλεγμονώδης νόσος του εντέρου, η χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια και η χρόνια νεφρική νόσος, μπορεί να μειώσει την ποσότητα σιδήρου που απορροφάται από το έντερο και, επομένως, να οδηγήσει σε σιδηροπενία.⁶

Φάρμακα: Ορισμένα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας ή της χρόνιας νεφρικής νόσου ενδέχεται να οδηγήσουν σε απώλεια αίματος, να μειώσουν την απορρόφηση σιδήρου ή να αυξήσουν τις απαιτήσεις για σίδηρο.⁶

Ανάπτυξη: Για την ανάπτυξη του σώματος απαιτείται σίδηρος, οπότε στις περιόδους ανάπτυξης αυξάνονται οι ανάγκες για σίδηρο. Αυτές περιλαμβάνουν την εγκυμοσύνη, τη βρεφική ηλικία (παιδιά κάτω των πέντε ετών) και την εφηβεία.²³

Διατροφή: Ο σίδηρος βρίσκεται τόσο σε ζωικά προϊόντα όσο και σε φυτικές τροφές, ωστόσο ο σίδηρος ζωικής προέλευσης απορροφάται καλύτερα από το σώμα.²⁴ Τροφές πλούσιες σε σίδηρο είναι το κόκκινο κρέας (σुकώτι, μπριζόλα κτλ.), τα αυγά, τα όσπρια, τα φασόλια, οι ξηροί καρποί και οι σπόροι.⁸ Οι περιοριστικές διατροφές, είτε από επιλογή (χορτοφαγία ή βιγκανισμός) είτε λόγω χρόνιας νόσου, μπορεί να αυξήσουν τις πιθανότητες εμφάνισης σιδηροπενίας.^{25,26,27}

Μάθετε περισσότερα για τα συμπτώματα

Συμπτώματα που νιώθετε

- **Πνευματική κόπωση:** Η ακραία κούραση δεν επηρεάζει μόνο το σώμα, είναι επίσης πιθανό να υποφέρετε από πνευματική κόπωση. Εάν δυσκολεύεστε να συγκεντρωθείτε ή να διαχειριστείτε τη διάθεσή σας, αυτό θα μπορούσε να σημαίνει ότι έχετε ανεπάρκεια σιδήρου.³
- **Λαχτάρα για μη βρώσιμα είδη:** Εάν αισθάνεστε τακτικά την ανάγκη να καταναλώνετε μη βρώσιμα είδη όπως ο πηλός, το χώμα, η στάχτη και το άμυλο σε σκόνη, είναι σημαντικό να μην ενδώσετε στην επιθυμία σας και να αναζητήσετε ιατρική συμβουλή.¹¹
- **Μάσημα πάγου:** Ένα από τα πιο συχνά συμπτώματα της σιδηροπενίας είναι η έντονη επιθυμία να φάτε ή να μασήσετε πάγο. Το συχνό μάσημα πάγου μπορεί να βλάψει τα δόντια και τα ούλα. Είναι, λοιπόν, σημαντικό να αναζητήσετε θεραπεία.^{2,10}
- **Σύνδρομο ανήσυχων ποδιών:** Εάν αισθάνεστε την ανάγκη να κινήσετε τα πόδια σας για να απαλλαγείτε από δυσάρεστες ή παράξενες αισθήσεις όταν ξεκουράζεστε, ίσως υποφέρετε από το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών. Η αίσθηση περιγράφεται μερικές φορές ως φαγούρα, καύσος ή μυρμήγκιασμα και συχνά επηρεάζει τον ύπνο.^{2,12}
- **Ευαισθησία στο κρύο:** Εάν δυσκολεύεστε να νιώσετε ζεστά ή εάν τα χέρια και τα πόδια σας κρυώνουν εύκολα, ίσως υποφέρετε από ανεπάρκεια σιδήρου.¹³

Συμπτώματα που βλέπετε

- **Απώλεια μαλλιών:** Εάν χάνετε τούφες μαλλιών ή παραπάνω μαλλιά από το κανονικό, αυτό ίσως είναι ένδειξη ανεπάρκειας σιδήρου.^{2,6}
- **Εύθραυστα νύχια ή νύχια σε σχήμα κουταλιού:** Εάν τα νύχια σας εμφανίζουν ανωμαλίες στο χρώμα, το σχήμα και την υφή, αυτό θα μπορούσε να υποδηλώνει έλλειψη σιδήρου. Συγκεκριμένα, αναφερόμαστε σε νύχια που είναι κοίλα στη μέση και ανυψωμένα στα άκρα, με στρογγυλεμένη όψη σαν κουτάλι.^{2,7}
- **Χλωμή όψη:** Η ανεπάρκεια σιδήρου μπορεί να σας κάνει να φαίνεστε χλωμοί. Αυτό είναι περισσότερο αισθητό στο πρόσωπο, τα νύχια, το εσωτερικό του στόματος και το περίγραμμα των ματιών. Εάν τραβώντας προς τα κάτω το κάτω βλέφαρο του ματιού σας διαπιστώσετε ότι αυτό έχει πολύ απαλό ροδακινί ή κίτρινο χρώμα, αυτό μπορεί να υποδηλώνει ότι έχετε σιδηροπενική αναιμία.²
- **Εύκολο μελάνιασμα:** Το εύκολο μελάνιασμα συνδέεται από παλιά με την ανεπάρκεια σιδήρου.⁸
- **Πληγές & έλκη στο στόμα:** Τα στοματικά έλκη (επώδυνες λευκές κηλίδες στο εσωτερικό του στόματος) μπορούν να προκύψουν για πολλούς λόγους. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις, στοματικά έλκη μπορούν να αναπτυχθούν λόγω ανεπάρκειας σιδήρου.⁹

Συμπτώματα που σας επιβραδύνουν

- **Δύσπνοια:** Εάν έχετε διαπιστώσει ότι δεν μπορείτε να ασκηθείτε όσο θα θέλατε ή ότι λαχανιάζετε κάνοντας απλά πράγματα, όπως όταν ανεβαίνετε τη σκάλα, ίσως έχετε ανεπάρκεια σιδήρου.¹⁴
- **Ευαισθησία σε λοιμώξεις:** Εάν ο οργανισμός σας δεν διαθέτει επαρκή ποσότητα σιδήρου, τότε ενδέχεται να αποκτήσετε ευαισθησία σε επανεμφανιζόμενες λοιμώξεις, όπως το κοινό κρυολόγημα.¹⁵
- **Πονοκέφαλοι:** Εάν οι πονοκέφαλοί σας έχουν γίνει συχνότεροι ή πιο σοβαροί, θα πρέπει να απευθυνθείτε στον γιατρό σας για να ελέγξει τα επίπεδα σιδήρου σας.^{3,16}

- **Απώλεια ακοής:** Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους μπορεί ξαφνικά να μην ακούτε τόσο καλά και είναι σημαντικό να λάβετε σωστή διάγνωση. Ωστόσο, η απώλεια ακοής θα μπορούσε να σχετίζεται με τη σιδηροπενική αναιμία.⁵
- **Απώλεια ενέργειας:** Η μόνιμη αίσθηση εξάντλησης ή ακραίας κούρασης συχνά αναφέρεται ως κόπωση, ένα από τα πιο κοινά συμπτώματα της ανεπάρκειας σιδήρου. Εάν αισθάνεστε εξαντλημένοι ή δεν βρίσκετε την ενέργεια ή τον ενθουσιασμό να ολοκληρώσετε καθημερινές δραστηριότητες, ίσως έχετε ανεπάρκεια σιδήρου.^{2,3,4}
- **Ευερεθιστότητα:** Η εξάντληση, οι εναλλαγές της διάθεσης και η αδυναμία συγκέντρωσης μπορεί να προκαλέσουν εκνευρισμό. Εάν αισθάνεστε ότι ενοχλείστε εύκολα, ίσως είναι σημάδι ανεπάρκειας σιδήρου.^{3,10}
- **Απώλεια μνήμης:** Μήπως ξεχνάτε, πιο συχνά, μικροπράγματα; Μιλήστε στον γιατρό σας για τα αίτια της απώλειας της βραχυπρόθεσμης μνήμης σας. Ίσως οφείλεται σε ανεπάρκεια σιδήρου.⁹
- **Απώλεια της λίμπιντο:** Η έλλειψη σιδήρου μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλή σεξουαλική επιθυμία και στυτική δυσλειτουργία. Εάν αντιμετωπίζετε οποιοδήποτε από τα δύο, απευθυνθείτε σε έναν γιατρό.²

Χρήσιμα στοιχεία για τις γυναίκες και τα παιδιά

Υπάρχουν διαστήματα που οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς σε έλλειψη σιδήρου, όπως κατά την περίοδό τους ή στη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό. Επίσης, κάποιες φορές τα παιδιά χρειάζονται περισσότερο σίδηρο, ιδιαίτερα σε περιόδους που αναπτύσσονται γρήγορα και όταν αρχίσει η περίοδος στα κορίτσια.

- Τις ημέρες της περιόδου τους, οι γυναίκες μπορεί να χρειαστεί να διπλασιάσουν το σίδηρο που λαμβάνουν από τη διατροφή τους σε σχέση με τους άντρες.¹
- Το 40% των γυναικών έχει έλλειψη σιδήρου στην έναρξη της εγκυμοσύνης.²
- Το 90% των γυναικών δεν λαμβάνει αρκετό σίδηρο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.³
- Το 26% των γυναικών έχει σιδηροπενία μία εβδομάδα μετά τον φυσιολογικό τοκετό.⁴
- Η σιδηροπενική αναιμία στις αναπτυσσόμενες χώρες επηρεάζει το 16% των βρεφών κάτω του 1 έτους⁶, το 25% των παιδιών ηλικίας 1 - 5 ετών και το 6% των παιδιών ηλικίας 5 - 14 ετών⁷.
- Τα παιδιά χρειάζονται σίδηρο τόσο για τη σωματική τους ανάπτυξη όσο και για την ανάπτυξη του εγκεφάλου τους.⁵
- Σε βρέφη και μικρά παιδιά, ο εγκέφαλος αναπτύσσεται με ταχύτατο ρυθμό. Εάν το μέρος του εγκεφάλου που χρησιμοποιείται για τη μάθηση, τη μνήμη και τη γνωστική λειτουργία δεν λαμβάνει αρκετό σίδηρο κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, δεν αναπτύσσεται σωστά.⁸
- Τα παιδιά με σιδηροπενία είναι δυο φορές πιο πιθανό να σημειώσουν επίδοση κάτω του μέσου όρου στα μαθηματικά σε σχέση με τα παιδιά με φυσιολογικά επίπεδα σιδήρου.⁹

Χρήσιμα στοιχεία για ασθενείς με χρόνιες νόσους

- **Περίπου το 50% των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια έχει κάποιας μορφής έλλειψη σιδήρου, με ή χωρίς αναιμία.**^{10,11} Στη χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους μπορεί ο ασθενής να έχει και έλλειψη σιδήρου: 1. Ο σίδηρος που απορροφάται από την τροφή και εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος ενδέχεται να είναι λιγότερος λόγω φλεγμονής του εντέρου¹² 2. Η τροφή του ατόμου μπορεί να μην περιέχει αρκετό σίδηρο¹² 3. Οι αλληλεπιδράσεις των φαρμάκων μπορεί να μειώνουν την ποσότητα του σιδήρου που απορροφάται¹² 4. Τα φάρμακα ενδέχεται επίσης να προκαλούν εσωτερική αιμορραγία, γεγονός που σημαίνει ότι από το σώμα χάνεται περισσότερος σίδηρος από το φυσιολογικό¹²

- **Περίπου οι μισοί ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο σταδίων 2-5 έχουν κάποιας μορφής έλλειψη σιδήρου.¹⁴ Στη χρόνια νεφρική νόσο σταδίου 5, σχεδόν όλοι οι ασθενείς έχουν αναιμία.¹³**

Η έλλειψη σιδήρου στη χρόνια νεφρική νόσο εμφανίζεται όταν υπάρχει ανισορροπία μεταξύ της παρεχόμενης προσλαμβανόμενης και της αναγκαίας για το σώμα σας ποσότητας σιδήρου. Αυτή μπορεί να οφείλεται στους εξής λόγους: 1. Στην απώλεια αίματος (συνεπώς και απώλεια σιδήρου) λόγω συχνών εξετάσεων αίματος¹⁵ ή αιμοκάθαρσης, αν η νόσος βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο¹⁵ 2. Στη χαμηλή πρόσληψη σιδήρου, η οποία προκαλείται από την κατανάλωση μικρής ποσότητας τροφών που είναι πλούσιες σε σίδηρο¹⁴ ή και στη μειωμένη απορρόφηση σιδήρου από την τροφή προς την κυκλοφορία του αίματος¹⁶.

Οι ασθενείς με χρόνια νεφρική νόσο μπορεί, επίσης, να εμφανίσουν και έναν τύπο αναιμίας που ονομάζεται «αναιμία χρόνιας νόσου». Η φλεγμονή που συχνά συνδέεται με την αναιμία χρόνιας νόσου μπορεί να οδηγήσει σε έλλειψη σιδήρου λόγω της μειωμένης απορρόφησης σιδήρου από τον γαστρεντερικό σωλήνα ή λόγω της μειωμένης απελευθέρωσης από τα αποθέματα τις αποθήκες σιδήρου.¹⁶

Ενδέχεται, τέλος, να εμφανίσουν έλλειψη σιδήρου αν λαμβάνουν θεραπεία με διεγερτικό παράγοντα ερυθροποίησης.¹⁵

- **Η αναιμία είναι το πιο σύνηθες εξωεντερικό σύμπτωμα της φλεγμονώδους νόσου του εντέρου.¹⁷ Μεταξύ των διαφόρων μελετών, ο αριθμός των ατόμων με φλεγμονώδη νόσο του εντέρου και σιδηροπενική αναιμία διαφέρει, αλλά έχει φανεί ότι το 36%-76% των πασχόντων εμφανίζει σιδηροπενική αναιμία¹⁸. Οι κύριοι λόγοι εμφάνισης έλλειψης σιδήρου ή σιδηροπενικής αναιμίας στη φλεγμονώδη νόσο του εντέρου είναι οι εξής: 1. μεγάλης διάρκειας εσωτερική αιμορραγία εντός του εντέρου 2. μειωμένη απορρόφηση σιδήρου από τη διατροφή λόγω της φλεγμονής στο έντερο 3. μειωμένη πρόσληψη σιδήρου από τη διατροφή, αν η διατροφή δεν περιλαμβάνει ορισμένες τροφές, όπως τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, λόγω του ότι αυξάνουν τα συμπτώματα της φλεγμονώδους νόσου του εντέρου.¹⁹**

ΠΗΓΕΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ‘ΜΑΘΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΙΔΗΡΟΠΕΝΙΑ’

1. Hassan, Tamer Hasan et al. “Impact of Iron Deficiency Anemia on the Function of the Immune System in Children.” *Medicine* 95.47 (2016): e5395. PMC.
2. Peyrin-Biroulet L, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of iron deficiency across indications: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2015;102(6):1585-94.
3. Camaschella C. 2015. Iron-deficiency anemia. *N. Engl. J. Med.* 372:1832–1843
4. Beard JL. Iron biology in immune function, muscle metabolism and neuronal functioning. *J Nutr.* 2001:568-580.
5. Pinero DJ, Connor JR. Iron in the Brain: An Important Contributor in Normal and Diseased States. *Neurosci.* 2000;6(6):435-453.
6. Cappellini MD et al. Iron deficiency across chronic inflammatory conditions: International expert opinion on definition, diagnosis, and management. *Am J Hematol.* 2017 Oct;92(10):1068-1078.
7. Auerbach M, Adamson JW. How we diagnose and treat iron deficiency anemia. *Am J Hematol.* 2016;91(1):31-38.
8. World Health Organisation. Iron deficiency anaemia. Assessment, prevention and control: A guide for programme managers. 2001. Available at URL: http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf Last accessed: June 2018.
9. World Health Organisation. Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control. 2017. Available at URL: <http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemias-tools-prevention-control/en/>. Last accessed: June 2018.
10. Fernando B, et al. A guide to diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in digestive diseases. *World J Gastroenterol.* 2009 Oct 7; 15(37): 4638-4643.
11. Subramaniam G, Girish M. Iron deficiency anemia in children. *Indian J Pediatr.* 2015 Jun;82(6):558-64. Santos DCC et al. Timing, duration, and severity of iron deficiency in early development and motor outcomes at 9 months. *Eur J Clin Nutr.* 2018 Mar;72(3):332-341.
12. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Available at URL: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>. Last accessed: June 2018.
13. National Heart Lung and Blood Institute. How is Iron Deficiency Anemia Diagnosed. Available at URL: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/ida/diagnosis>. Last accessed: June 2018.
14. Elsayed M, et al. Transferrin Saturation: A Body Iron Biomarker. *Adv Clin Chem.* 2016;75:71-97.
15. Hercberg S, et al. Iron deficiency in Europe. *Public Health Nutr.* 2007;4(2b).
16. World Health Organisation. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. 2008. Available at URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657_eng.pdf;jsessionid=9C613E2F4D481EDEB9DE07986AFCE0C7?sequence=1. Last accessed: June 2018.
17. Thachil J. Iron deficiency: still under-diagnosed? *Br J Hosp Med.* 2015;76(9):528-532.
18. Miller JL. Anemia: a common and curable disease. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2013 Jul; 3(7).
19. Caramelo L, Mezzacasa A and Kassebaum NJ. Iron Deficiency. Understanding perceptions of sufferers and the general public. EHA 21st Annual Congress, 9-12 June 2016, Copenhagen, Denmark
20. World Health Organisation. Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control. 2017. Available at URL: <http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemias-tools-prevention-control/en/>. Last accessed: June 2018.
21. Zimmermann M, Hurrell R. Nutritional iron deficiency. *Lancet.* 2007;370:511-520.
22. Abbaspour N, et al. Review on iron and its importance for human health. *J Res Med Sci.* 2014;19(2):164-174.
23. Hurrell R, Egli I. Iron bioavailability and dietary reference values. *Am J Clin Nutr.* 2010;91:1461-1467.
24. Hunt JR. Bioavailability of iron, zinc, and other trace minerals from vegetarian diets. *Am J Clin Nutr.* 2003;78(3).
25. Waldmann A, et al. Dietary iron intake and iron status of German female vegans: results of the German vegan study. *Ann Nutr Metab.* 2004;48(2):103-8.
26. McDonagh T, Macdougall IC. Iron therapy for the treatment of iron deficiency in chronic heart failure: intravenous or oral? *Eur J Heart Fail.* 2015;17(3):248-62.
27. Favrat, B, et al. (2014). Evaluation of a single dose of ferric carboxymaltose in fatigued, iron-deficient women--PREFER a randomized, placebo-controlled study. *PLoS One* 9(4): e94217. eCollection 2014.

ΠΗΓΕΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ‘ΜΑΘΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ’

1. Cappellini MD et al. Iron deficiency across chronic inflammatory conditions: International expert opinion on definition, diagnosis, and management. *Am J Hematol.* 2017 Oct;92(10):1068-1078.
2. Auerbach M, Adamson JW. How we diagnose and treat iron deficiency anemia. *Am J Hematol.* 2016;91(1):31-38.
3. Fernando B, et al. A guide to diagnosis of iron deficiency and iron deficiency anemia in digestive diseases. *World J Gastroenterol.* 2009 Oct 7; 15(37): 4638-4643.
4. Favrat B., et al. (2014). Evaluation of a single dose of ferric carboxymaltose in fatigued, iron-deficient women--PREFER a randomized, placebo-controlled study. *PLoS One* 9(4): e94217. eCollection 2014.
5. Schieffer KM, et al. Association of Iron Deficiency Anemia With Hearing Loss in US Adults. *JAMA Otolaryngol Neck Surg.* 2017;(800).

6. Trost LB, et al. *The diagnosis and treatment of iron deficiency and its potential relationship to hair loss.* *J Am Acad Dermatol.* 2006;54(5):824-44.
7. Cashman MW, Sloan SB. *Nutrition and nail disease.* *Clin Dermatol.* 2010;28(4):420-5.
8. Whitfield A, et al. *Iron Deficiency Anemia Diagnosed in Female Teenagers.* *J Family Med Community Health.* 2015. 2(7): 1058.
9. Scully C. *ABC of oral health: Mouth ulcers and other causes of orofacial soreness and pain.* *Bmj.* 2000;321(7254):162-165
10. Patterson A, et al. *Iron deficiency, general health and fatigue: Results from the Australian Longitudinal Study on Women's Health.* *Qual Life Res.* 2000;9:491-497.
11. Barton JC, et al. *Pica associated with iron deficiency or depletion: clinical and laboratory correlates in 262 non-pregnant adult outpatients.* *BMC Blood Disord.* 2010;10:9. doi:10.1186/1471-2326-10-9.
12. Silber MH, et al. *Willis-Ekbom Disease Foundation Revised Consensus Statement on the Management of Restless Legs Syndrome.* *Mayo Clin Proc.* 2013;88(9): 977- 986.
13. Brigham D, Beard J. *Iron and thermoregulation: a review.* *Crit RevFood Sci Nutr.* 1996;36(1040-8398):747-763.
14. Jankowska E, et al. *Iron deficiency: an ominous sign in patients with systolic chronic heart failure.* *Eur Heart J.* 2010;31(15):1872-80.
15. Beard JL. *Iron biology in immune function, muscle metabolism and neuronal functioning.* *J Nutr.* 2001:568-580.
16. Fallah R, et al. *Evaluation Efficacy of Ferrous Sulfate Therapy on Headaches of 5-15 Years Old Iron Deficient Children with Migraine.* *Iran J Pediatr Hematol Oncol.* 2016;6(1):32-7.

ΠΗΓΕΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ 'ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ'

1. Zimmermann M, Hurrell R. *Nutritional iron deficiency.* *Lancet.* 2007;370:511-520. Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673607612355> Accessed 29 September 2020.
2. Milan N. *Prepartum anaemia: prevention and treatment.* *Ann Hematol.* 2008;87(12):949-59. doi:10.1007/s00277-008-0518-4.
3. Scholl TO. *Maternal iron status: relation to fetal growth, length of gestation, and iron endowment of the neonate.* *Nutr Rev.* 2011;69 Suppl 1:S23-9. doi:10.1111/j.1753-4887.2011.00429.x.
4. Milman N. *Iron supplementation in pregnancy.* *Dan Med Bull.* 1991.
5. Radlowski EC, Johnson RW. *Perinatal iron deficiency and neurocognitive development.* *Front Hum Neurosci.* 2013;7:1-11. Available at <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3779843&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed 29 September 2020. | Baker RD, Greer FR. *Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age).* *Pediatrics.* 2010;126(5):1040-50. doi:10.1542/peds.2010-2576.
6. Radlowski EC, Johnson RW. *Perinatal iron deficiency and neurocognitive development.* *Front Hum Neurosci.* 2013;7:1-11. Available at <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3779843&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed 29 September 2020.
7. Radlowski EC, Johnson RW. *Perinatal iron deficiency and neurocognitive development.* *Front Hum Neurosci.* 2013;7:1-11. Available at <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3779843&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Accessed 29 September 2020. | World Health Organization. *Iron deficiency anaemia. Assessment, prevention and control: A guide for programme managers.*;2001.
8. Radlowski EC, Johnson RW. *Front Hum Neurosci.* 2013;7:1-11.
9. Halterman J, Kaczorowski J. *Pediatrics* 2001;107(6):1381-1383.
10. Ebner N, von Haehling S. *Iron deficiency in heart failure: a practical guide.* *Nutrients.* 2013;5(9):3730-9. doi:10.3390/nu5093730.
11. Klip IT, Comin-Colet J, Voors A a, et al. *Iron deficiency in chronic heart failure: an international pooled analysis.* *Am Heart J.* 2013;165(4):575-582.e3. doi:10.1016/j.ahj.2013.01.017.
12. Mcdonagh T, Macdougall IC. *Iron therapy for the treatment of iron deficiency in chronic heart failure : intravenous or oral ? Iron deficiency : a common co-morbidity in heart failure.* *Eur J Heart Fail.* 2015.
13. Babitt JL, Lin HY. *Mechanisms of anemia in CKD.* *J Am Soc Nephrol.* 2012;23(10):1631-4.
14. Mehdi U, Toto RD. *Anemia, diabetes, and chronic kidney disease.* *Diabetes Care.* 2009;32(7):1320-6. doi:10.2337/dc08-0779.
15. Fishbane S, Pollack S, Feldman HI, Joffe MM. *Iron indices in chronic kidney disease in the National Health and Nutritional Examination Survey 1988-2004.* *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009;4(1):57-61. doi:10.2215/CJN.01670408.
16. Wittwer I. *Iron deficiency anaemia in chronic kidney disease.* *J Ren Care.* 2013;39(3):182-8.
17. Stein J, Hartmann F, Dignass AU. *Diagnosis and management of iron deficiency anemia in patients with IBD.* *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2010;7(11):599-610. doi:10.1038/nrgastro.2010.151.
18. Cappellini MD et al. *Iron deficiency across chronic inflammatory conditions: International expert opinion on definition, diagnosis, and management.* *Am J Hematol.* 2017 Oct;92(10):1068-1078.
19. Ott C, Liebold A, Taksas A, Strauch UG, Obermeier F. *High prevalence but insufficient treatment of iron-deficiency anemia in patients with inflammatory bowel disease: results of a population-based.* *Gastroenterol Res Pract.* 2012;2012:595970. doi:10.1155/2012/595970.