

Η διατροφή του αθλητή κατά την FIFA

Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο εκτός από την προπόνηση ενός αθλητή, διαδραματίζει η διατροφή του. Το τι τρώει και τι πίνει ένας αθλητής επηρεάζει την φυσική του κατάσταση και την απόδοση του στο αγώνισμα. Αυτό αποκτά ακόμα περισσότερη βαρύτητα στην περίπτωση ενός ανήλικου αθλητή, καθώς, λόγω αναπύξης, οι διατροφικές του ανάγκες είναι διαφορετικές από αυτές ενός ενηλίκου.

Η FIFA έχει εκδώσει οδηγίες όσον αφορά στην διατροφή των ποδοσφαιριστών, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα αθλήματα. Εδώ θα παρουσιαστούν οι οδηγίες αυτές όσο το δυνατόν πιο απλά και κατανοητά. Για περισσότερες λεπτομέρειες, μπορεί κανείς να ανατρέξει στο site της FIFA:

http://www.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/medical/51/55/15/nutritionbooklet_neue2010.pdf

Ένας άνθρωπος καταλώνει τροφή για δύο βιολογικούς λόγους:

- α) Να αντλήσει **καύσιμα** τα οποία θα του δώσουν δύναμη και ενέργεια για να λειτουργήσει
- β) Να αντλήσει **δομικά υλικά** που θα χρησιμοποιεί για να χτίσει το σώμα του, να επισκευάσει τις φθορές και ειδικά στα παιδιά, για να μεγαλώσουν και να αναπτυχθούν.

Οι τροφές αποτελούνται από εκατοντάδες συστατικά, τα οποία έχουμε χωρίσει σε ομάδες. Αυτές είναι:

- 1) Υδατάνθρακες
- 2) Λίπη
- 3) Πρωτεΐνες
- 4) Ιχνοστοιχεία και βιταμίνες
- 5) Νερό.

Αρχικά θα παρουσιαστούν κάποια γενικά στοιχεία για κάθε ομάδα, και κατόπιν θα αναλυθούν οι ανάγκες των αθλητών διαφορετικών κατηγοριών κατά περίπτωση

Υδατάνθρακες

Ο οργανισμός χρησιμοποιεί τους υδατάνθρακες κυρίως ως καύσιμο. Έχουν την ιδιότητα να καίγονται πολύ γρήγορα, οπότε και προτιμούνται όταν χρειαζόμαστε άμεσα ενέργεια, όπως όταν αθλούμαστε. Διατροφικά χωρίζονται σε δύο κυρίως κατηγορίες, τα σάκχαρα και το άμυλο. Τα σάκχαρα είναι ουσίες όπως η ζάχαρη, η φρουκτόζη (φρούτα) και η λακτόζη (γάλα). Είναι εξαιρετικά ταχείας καύσης, καθώς μπορούν να αποδώσουν ενέργεια μέσα σε λίγα λεπτά αφού καταναλωθούν, ενώ άλλες τροφές χρειάζονται πολύ περισσότερη ώρα προκειμένου να χωνευτούν. Στο αίμα μας υπάρχει μια ποσότητα σακχάρου (το περίφημο ζάχαρο στην καθημερινή ή πιο σωστά γλυκόζη), η οποία κυκλοφορεί ώστε να είναι διαθέσιμη όπου χρειαστεί. Τα σάκχαρα ωστόσο δεν μπορούν να αποθηκευτούν στην μορφή που έχουν, οπότε ο οργανισμός τα μετατρέπει σε άλλες ουσίες. Αυτές είναι το **γλυκογόνο** και το λίπος, για το οποίο γίνεται λόγος αργότερα.

Το γλυκογόνο είναι μια αλυσίδα από εκατοντάδες ή και χιλιάδες σάκχαρα. Βρίσκεται κατά κύριο λόγο στους μυς και στο ήπαρ (συκώτι). Όταν χρειάζεται, ο οργανισμός σπάει ένα κρίκο αυτής της αλυσίδας και τον χρησιμοποιεί για ενέργεια. Συνεπώς το γλυκογόνο αποτελεί το απόθεμα σακχάρων του οργανισμού. Μόλις η γλυκόζη του αίματος καταναλωθεί, διασπάται το γλυκογόνο και τα σάκχαρα που προκύπτουν μεταφέρονται στο αίμα, ώστε με την κυκλοφορία να καταλήξουν εκεί όπου χρειάζονται. Το ανθρώπινο σώμα δεν μπορεί να αποθηκεύσει μεγάλες ποσότητες γλυκογόνου, και έτσι όταν υπάρχει περίσσεια αυτό μετατρέπεται σε λίπος.

Το άμυλο είναι πρακτικά το γλυκογόνο των φυτών. Αποτελείται και αυτό από εκατοντάδες ή χιλιάδες σάκχαρα, τα οποία ενώνονται σχηματίζοντας αλυσίδες με διακλαδώσεις σε διάφορα σχήματα και μορφές. Το άμυλο περιέχεται στο αλεύρι και στα παραγώγα του όπως ψωμί, ζυμαρικά, σφολιάτες, στις πατάτες, στο ρύζι, στα δημητριακά και λιγότερο στα όσπρια και στον αρακά. Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί να αποθηκεύσει άμυλο, οπότε με την διαδικασία της πέψης αυτό διασπάται στα σάκχαρα από τα οποία συνετέθηκε, τα οποία με την σειρά τους απορροφώνται από το έντερο. Αναλόγως το φυτό από το οποίο προέρχεται, το άμυλο έχει διαφορετικό σχήμα, αν και αποτελείται από τα ίδια συστατικά. Αυτό επηρεάζει την ταχύτητα της πέψης, με κάποιες μορφές να είναι πιο εύπεπτες, δηλαδή να χωνεύονται πιο εύκολα και τα σάκχαρα τους να γίνονται διαθέσιμα πιο γρήγορα, ενώ άλλες μορφές είναι πιο δύσπεπτες. Για παράδειγμα, το ψωμί χωνεύεται πιο εύκολα από το ρύζι, το ρύζι πιο εύκολα από τον αρακά κ.ο.κ.

Οι υδατάνθρακες λοιπόν είναι το καύσιμο που χρησιμοποιεί κατά κύριο λόγο ο οργανισμός του αθλητή. Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, ο οργανισμός δεν μπορεί να αποθηκεύσει μεγάλες ποσότητες υδατανθράκων. Οι αποθήκες γλυκογόνου μόλις επαρκούν για μία ημέρα σκληρής προπόνησης. Ο αθλητής λοιπόν θα πρέπει με την διατροφή του να λαμβάνει αρκετούς υδατάνθρακες για να αναπληρώσει το γλυκογόνο των μυών που χρησιμοποιήθηκε. Οι ανάγκες σε υδατάνθρακες διαφέρουν αναλόγως με την ένταση της προπόνησης και το βάρος του αθλητή. Συνοπτικά λοιπόν:

- ❑ 1 - 6 ώρες πριν την προπόνηση ή τον αγώνα: 1 - 4 gr υδατάνθρακες για κάθε κιλό σωματικού βάρους.
- ❑ Αμέσως μετά την προπόνηση ή τον αγώνα (0 - 4 ώρες): περίπου 1 gr υδατάνθρακες για κάθε κιλό σωματικού βάρους ανά ώρα.
- ❑ Χαμηλής έντασης προπόνηση: 5 - 7 gr υδατάνθρακες για κάθε κιλό σωματικού βάρους σε 24 ώρες (συνολικά, πριν και μετά την προπόνηση).
- ❑ Υψηλής έντασης προπόνηση ή την ημέρα πριν από την αναμέτρηση: 7-10 gr υδατάνθρακες για κάθε κιλό σωματικού βάρους σε 24 ώρες (επίσης συνολικά).

Οι οδηγίες λοιπόν κάνουν λόγο για διαφορετικές ανάγκες με βάση το πόσο χαλαρή ή σκληρή είναι η προπόνηση και φυσικά την σωματική διάπλαση του καθενός. Σημαντικά σημεία που θα πρέπει να θυμόμαστε είναι:

- Κάθε άνθρωπος είναι διαφορετικός και έχει διαφορετικές διατροφικές ανάγκες. Οι οδηγίες είναι γενικές, και γι' αυτό συστήνεται π.χ. "5 - 7 gr ανα κιλό" και όχι 5,5 gr ή 6,3 gr. Αν κάποιος θέλει να γνωρίζει επακριβώς τις ανάγκες του, προτείνεται να συμβουλευτεί ειδικό διατροφολόγο.

- Ο αθλητής δεν πρέπει να μένει νηστικός για πολλές ώρες πριν την προπόνηση ή τον αγώνα. Συστήνεται το γεύμα να γίνεται από 1 ως 6 ώρες πριν, αναλόγως το πόσο εύπεπτο ήταν. Το γεύμα αυτό θα πρέπει να περιέχει 1 - 4 gr υδατανθράκων ανά κιλό σωματικού βάρους, ώστε να γεμίσουν οι αποθήκες γλυκογόνου των μυών. Στον παρακάτω πίνακα δίνονται κάποια παραδείγματα εύπεπτων τροφών που παρέχουν 140 gr υδατάνθρακες, δηλαδή σε έναν αθλητή 70 κιλών παρέχουν 2 gr υδατάνθρακες ανά κιλό σωματικού βάρους. Αναλόγως το σωματικό βάρος και τις ανάγκες του καθενός, μπορεί να αυξήσει ή να μειώσει τις ποσότητες που αναφέρονται.

Προτεινόμενο κολατσιό 1 - 6 ώρες πριν την προπόνηση η τον αγώνα - 140 gr υδατάνθρακες
3 φέτες ψωμί με μέλι ή μαρμελάδα (χωρίς βούτυρο)
2 κούπες άσπρο ρύζι + 2 φέτες ψωμί
Μπάρα δημητριακών 60 gr + 500 ml smoothie φρούτων
2,5 κούπες δημητριακά + γάλα + 1 μεγάλη μπανάνα

- Έχει ιδιαίτερη σημασία η αναπλήρωση των υδατανθράκων να γίνεται όσο το δυνατόν πιο σύντομα μετά την άσκηση, ειδικά σε περιπτώσεις που γίνονται διπλές προπονήσεις ή προπόνηση το πρωί - αγώνας το απόγευμα. Αυτό μπορεί να είναι δύσκολο όταν η προπόνηση ή ο αγώνας γίνεται αργά το βράδυ ή όταν ακολουθεί ταξίδι αμέσως μετά από κάποιο αγώνα. Είναι σημαντικό να καταναλωθεί έστω και κάποια ποσότητα υδατανθράκων, σε υγρή μορφή ή σε κάποιο σνακ.

Προτεινόμενα σνακ για μετά την προπόνηση ή τον αγώνα - 50 gr υδατάνθρακες
250 - 350 ml smoothie φρούτων
60 gr (1 κούπα) δημητριακά + γάλα + 1 φρούτο
200 gr γιαούρτι με μέλι ή γιαούρτι σκέτο και 1 μπάρα δημητριακών
1 στρογγυλό ψωμάκι με άπαχο κρέας και τυρί και λαχανικά + 250 ml χυμό
150 gr πίτσα με παχιά ζύμη με άπαχο κρέας και τυρί και λαχανικά
1 sports bar 60 gr + 250 ml αθλητικό ποτό

- Καλό θα είναι να προτιμούνται τροφές που περιέχουν και άλλα θρεπτικά συστατικά εκτός από υδατάνθρακες. Λόγου χάρη, μια σοκολάτα 50 γραμμαρίων έχει τους ίδιους υδατάνθρακες με 200 γραμμάρια γιαούρτι με μέλι, αλλά δεν έχει ούτε ασβέστιο ούτε βιταμίνες.
- Παλαιότερα οι οδηγίες δίνονταν σε ποσοστά, π.χ. στο τάδε άθλημα χρειάζονται 2000 θερμίδες, από τις οποίες το 55% θα πρέπει να είναι υδατάνθρακες. Πλέον δεν θα πρέπει να υπολογίζονται με αυτόν τον τρόπο οι διατροφικές ανάγκες, καθώς γνωρίζουμε ότι η μέθοδος είναι ανακριβής στους αθλητές.
- Πολλοί αθλητές φορτώνουν το σώμα τους με υδατάνθρακες πολλές ημέρες πριν μια μεγάλη αναμέτρηση ή επιλέγουν μια ημέρα της εβδομάδας για να φάνε σχεδόν αποκλειστικά υδατάνθρακες (το λεγόμενο carbo - loading). Αυτό είναι εντελώς αναποτελεσματικό. Η "φόρτιση" με υδατάνθρακες θα πρέπει να γίνεται το πολύ 2 - 3 ημέρες πριν την μεγάλη αναμέτρηση ή πριν αρχίσει μια περίοδος εντατικών προπονήσεων. Αν γεμίσουν οι αποθήκες γλυκογόνου και αυτό δεν χρησιμοποιηθεί άμεσα, η περρίσεια μετατρέπεται σε λίπος.

Παράδειγμα ημερήσιου διαιτολογίου 630 gr υδατανθράκων (δηλ. 9 gr υδατανθράκων ανά κιλό σωματικού βάρους για αθλητή 70 κιλών)	
Πρωινό 150 gr υδατάνθρακες	2 κούπες δημητριακά με γάλα + 250 ml χυμό φρούτων + 1 μπανάνα + 2 φέτες ψωμί με μαρμελάδα
Κολατσιό 50 gr υδατάνθρακες	500 ml χυμό φρούτων ή 750 ml αθλητικό ποτό
Μεσημεριανό 150 gr υδατάνθρακες	2 κουπες ρύζι + 2 φέτες ψωμί
Απογευματινό 50 gr υδατάνθρακες	200 gr γιαούρτι με φρούτα ή μέλι και 250 ml χυμό φρούτων
Δείπνο 200 gr υδατάνθρακες	3 κούπες ζυμαρικά + 2 κούπες φρουτοσαλάτα + 2 μπάλες παγωτό + 500 ml αθλητικό ποτό
Σνακ 30 gr υδατάνθρακες	50 gr σοκολάτα
Σημείωση: Το παρόν διαιτολόγιο αφορά μόνο υδατάνθρακες. Συμπληρωματικά προσθέτει κανείς κρέας, ψάρι, σάλτσα κ.ο.κ. για την κάλυψη των αναγκών άλλων διατροφικών ομάδων.	

Λίπη

Τα λίπη βρίσκονται τόσο σε τροφές ζωϊκής προέλευσης (κρέας, αυγά, γάλακτοκομικά, ψάρι) όσο και σε τροφές φυτικής προέλευσης (λάδι, ξηροί καρποί, σόγια). Στον ανθρώπινο οργανισμό είναι απαραίτητα τόσο ως καύσιμα όσο και ως δομικά υλικά. Ως καύσιμα, αποδίδουν πολύ περισσότερη ενέργεια από τους υδατάνθρακες (1 γραμμάριο υδατάνθρακα αποδίδει 4 θερμίδες, 1 γραμμάριο λίπους 9 θερμίδες), αλλά είναι εξαιρετικά βραδύκαυστα. Από την στιγμή που θα δώσει το ερέθισμα ο οργανισμός, μπορεί να περάσουν ως και δύο ώρες μέχρι να αρχίσουν να καίγονται. Το λίπος συνεπώς αρχίζει να καίγεται μετά από μακράς διάρκειας άσκηση, όπως π.χ. προς το τέλος ενός ποδοσφαιρικού αγώνα, πολύωρο τρέξιμο ή ποδηλασία ή κολύμβηση και στα αγωνίσματα αντοχής. Μπορεί ωστόσο να αποθηκεύεται σε τεράστιες ποσότητες και για απεριόριστο χρονικό διάστημα, και γι' αυτό το προτιμάει ο οργανισμός ως αποθηκευτικό μέσο. Ως δομικά υλικά, αποτελούν βασικό συστατικό για δεκάδες όργανα, όπως π.χ. τα νεύρα και ο εγκέφαλος. Χρησιμοποιούνται επίσης για την παρασκευή πληθώρας ουσιών του οργανισμού. Για παράδειγμα, από την χοληστερίνη, ένα λίπος το οποίο έχει δαίμονοποιηθεί στην αντίληψη του κόσμου, παρασκευάζονται πολλές ορμόνες καθώς και η βιταμίνη D. Τα ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα, που βρίσκονται κυρίως στα ψάρια και σε φυτικά έλαια, είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη του παιδικού εγκεφάλου, για την άμυνα του οργανισμού και άλλες λειτουργίες ενώ η ανεπαρκής πρόσληψη συνδέεται με την νόσο Alzheimer και άλλες παθήσεις. Επί πλέον, κάποιες βιταμίνες είναι λιποδιαλυτές, βρίσκονται δηλαδή διαλυμένες στο λίπος που τρώει κανείς (συγκεκριμένα οι βιταμίνες A, D, E και K). Τα λίπη συνεπώς είναι απαραίτητο συστατικό μιας ισορροπημένης διατροφής. Τόσο η υπερκατανάλωση όσο και η έλλειψη μπορούν να προκαλέσουν μειωμένη απόδοση στον αθλητή και προβλήματα στη υγεία.

Το σύνθημα στις Δυτικές κοινωνίες είναι η υπερκατανάλωση λίπους ζωϊκής προέλευσης λόγω μη ισορροπημένης διατροφής. Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν έχει φτιαχτεί να καταναλώνει κρέας κάθε ημέρα. Ωστόσο αυτό ακριβώς κάνουν οι περισσότεροι άνθρωποι, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα στην υγεία. Ένα δεύτερο πρόβλημα εμφανίζεται λόγω της υπέρμετρης κατανάλωσης λιπών που έχουν υποστεί κάποια επεξεργασία από την βιομηχανία τροφίμων. Το πιο χαρακτηριστικό - αλλά σίγουρα όχι το μοναδικό - παράδειγμα είναι το μαγειρικό λάδι που χρησιμοποιείται στην παρασκευή γρήγορου φαγητού (σουβλάκια, burgers, λάδι στις τηγανητές πατάτες κ.α). Το λάδι αυτό υποβάλλεται σε χημική επεξεργασία ώστε να γίνει πιο γευστικό και να μην οξειδώνεται (να μην πικρίζει) όσες φορές και αν τηγανιστεί ή ψηθεί. Λόγω της επεξεργασίας αυτής παράγονται κάποιες ουσίες που ονομάζονται **trans- λιπαρά οξέα**. Τα τεχνητά trans- λιπαρά οξέα προκαλούν σοβαρά προβλήματα στην υγεία, όπως καρδιακές παθήσεις, υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη και κάποιες μορφές καρκίνου. Έχουν επίσης κατηγορηθεί ως συνυπεύθυνα για καταστάσεις όπως ακμή, σμηγματορροϊκή δερματίτιδα (λιπαρό δέρμα), τοπικό πάχος και κυτταρίτιδα. Σε πολλές χώρες του κόσμου (δυστυχώς όχι στην Ελλάδα), οι κατασκευαστές είναι υποχρεωμένοι να αναγράφουν στην ταμπέλα του προϊόντος πόσα trans- λιπαρά οξέα περιέχει. Παρακάτω δίνεται μια λίστα με τροφές που περιέχουν μεγάλες ποσότητες αυτών των ουσιών, ώστε να τις γνωρίζετε και να τις αποφεύγετε.

Τροφές πλούσιες σε βλαβερά λίπη (trans - λιπαρά οξέα)
Μαργαρίνη, στέρεα ή ημιστέρεα φυτικά έλαια
Συσκευασμένα αρτοπαρασκευάσματα και γλυκίσματα ή υλικά για την παρασκευή τους (π.χ. ψωμί για τοστ, ψωμάκια για σάντουιτς, μπριός, φρυγανιές, κρουτόν, κράκερ, μπισκότα, γκοφρέτες, κρουασάν, ντόνατς, κέικ, μίγματα για βάφλες ή για κρέπες, ενεργειακές μπάρες, μπάρες δημητριακών, δημητριακά πρωινού, παγωτά)
Κατεψυγμένα ή προτηγανισμένα τρόφιμα και γεύματα ή παναρισμένα κρεατικά (π.χ. κοτομπουκιές πανέ, κατεψυγμένες πίτσες, κατεψυγμένες πίτες, προτηγανισμένες πατάτες, κατεψυγμένα μπιφτέκια)
Τετηγμένα τυριά σε φέτες ή κρέμα
Πατατάκια, γαριδάκια και συναφή σνακ
Σημείωση: Η λίστα περιλαμβάνει και κάποια τρόφιμα που περιέχουν φυσικά trans- λιπαρά οξέα. Σε αντίθεση με τα τεχνητά, τα φυσικά δεν φαίνεται να είναι τόσο επιβλαβή στην υγεία
Πηγή: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων - όπως αναφέρονται στην ιστοσελίδα http://eyzin.minedu.gov.gr/Pages/Parents/Parents_ArticlesSV.aspx?ArticleID=6#.VRIUhvmsXk8

Προβλήματα που προκαλούνται λόγω ανεπάρκειας λιπών στην τροφή απαντώνται όλο και πιο συχνά σε αθλητές και ιδίως σε αθλήτριες. Πολλοί είναι αυτοί που αποκλείουν παντελώς τα λίπη από την διατροφή τους, είτε προσπαθώντας να χάσουν βάρος είτε λόγω κακής ενημέρωσης. Αυτό μπορεί να προκαλέσει προβλήματα σε τομείς όπως στην άμυνα του οργανισμού από φλεγμονές και μολύνσεις, στα οστά και στο αναπαραγωγικό σύστημα. Τα λίπη, όπως προαναφέρθηκε, αποτελούν βασικό συστατικό μιας ισορροπημένης διατροφής. Οποιαδήποτε δίαιτα ή πρόγραμμα διατροφής δεν περιλαμβάνει έστω και μικρή ποσότητα λίπους δεν είναι επιστημονικά σωστή και θα πρέπει να αποφεύγεται. Αν ακολουθείτε τέτοια δίαιτα και παρατηρήσετε κάτι από τα παρακάτω, ενημερώστε τον γιατρό σας:

- Συνεχές αίσθημα πείνας, ακόμα και μετά το γεύμα.
- Πεσμένη ενέργεια, κουράζεστε πολύ εύκολα.
- Αδυναμία συγκέντρωσης.
- Δυσκολία στο να θυμηθείτε βασικές πληροφορίες ή να κάνετε υπολογισμούς.
- Ξηρή και αφυδατωμένη επιδερμίδα .
- Ανωμαλίες και διαταραχές στον κύκλο της περιόδου.

Συμπερασματικά λοιπόν, τα λίπη δεν είναι όλα βλαβερά για τον οργανισμό. Αντιθέτως, από αυτά παράγονται πολλές ουσίες του οργανισμού, σε αυτά βρίσκονται διαλυμένα πολλά είδη βιταμινών, είναι απαραίτητα για να χτιστούν πολλά από τα όργανα του σώματος και είναι αναγκαία σε αθλήματα αντοχής. Αν αποφεύγει κανείς την υπερβολική κατανάλωση ζωϊκού λίπους και “βιομηχανοποιημένων” τροφών, ενώ αντίθετα καταναλώνει φυτικά έλαια και λιπαρά ψάρια, θα έχει καλύτερες αθλητικές επιδόσεις χωρίς να επηρεάσει το σωματικό του βάρος και χωρίς να βλάψει την υγεία του.

Πρωτεΐνες

Το κυρίως δομικό υλικό από το οποίο κατασκευάζεται το ανθρώπινο σώμα είναι οι πρωτεΐνες. Κάθε όργανο, κάθε ιστός του σώματος αποτελείται κατά κύριο λόγο από πρωτεΐνη. Το δέρμα π.χ. είναι 90% πρωτεΐνη. Ακόμα και ιστοί που δεν θα το περίμενε κανείς, όπως τα οστά, αποτελούνται από 50% πρωτεΐνη. Οι μύες μας επίσης αποτελούνται σε μεγάλο ποσοστό από πρωτεΐνη. Καταλαβαίνει λοιπόν κανείς πως για να αναπτυχθεί το σώμα, χρειάζονται μεγάλες ποσότητες αυτής της ουσίας. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία στους αθλητές, που θέλουν να αυξήσουν και να διατηρήσουν την μυϊκή τους μάζα, και ιδίως στα παιδιά, που αναπτύσσονται και το σώμα τους αυξάνει σε μέγεθος μέρα με την μέρα.

Οι πρωτεΐνες βρίσκονται τόσο σε τροφές ζωϊκής προέλευσης όπως στο κρέας, στο ψάρι, στα γαλακτοκομικά και στο ασπράδι του αυγού (από εκεί πήραν και το παλιό τους όνομα λευκώματα) όσο και σε φυτικής προέλευσης όπως στα όσπρια, στα λαχανικά, στα δημητριακά και στους ξηρούς καρπούς. Οι πρωτεΐνες αποτελούνται από κάποια στοιχεία που ονομάζονται αμινοξέα. Υπάρχουν 20 διαφορετικά αμινοξέα, ενώ κάθε πρωτεΐνη αποτελείται από 300 μέχρι και μερικές χιλιάδες αμινοξέα. Αυτό δίνει άπειρους συνδυασμούς, και έτσι οι πρωτεΐνες βρίσκονται σε αναρίθμητα σχήματα και μεγέθη, με πολλές και διαφορετικές λειτουργίες. Οι ζωϊκές και οι φυτικές τροφές περιέχουν διαφορετικούς τύπους αμινοξέων, και είναι απαραίτητο να υπάρχει ισορροπία στην διατροφή για να μην προκαλείται έλλειψη στον ένα ή στον άλλο τύπο.

Ως καύσιμα, οι πρωτεΐνες αποδίδουν την ίδια ενέργεια με τους υδατάνθρακες (περίπου 4 θερμίδες ανά γραμμάριο) και καίγονται λίγο πιο αργά από αυτούς. Επειδή όμως είναι τόσο σημαντικές ως δομικά υλικά, χρησιμοποιούνται από τον οργανισμό για καύσιμα μόνο όταν υπάρχει ανάγκη, δηλαδή όταν εξαντληθούν τα αποθέματα υδατανθράκων. Καθώς καίγονται πιο γρήγορα από τα λίπη, αν ένας αθλητής εξαντλήσει το γλυκογόνο, ο μεταβολισμός του θα στραφεί στην αμέσως επόμενη πηγή ενέργειας, που είναι οι πρωτεΐνες στους μύς του. Συνεπώς αν δεν υπάρχουν τα κατάλληλα αποθέματα ενέργειας, αυτό που θα πετύχουμε με την άσκηση είναι να εξασθενήσουμε το μυϊκό σύστημα, που είναι μάλλον το εντελώς αντίθετο από αυτό που θέλουμε. Αν αντίθετως υπάρχουν επαρκή αποθέματα υδατανθράκων, ο οργανισμός έχει πλέον τον χρόνο να αρχίσει να μεταβολίζει το λίπος σε ενέργεια. Έτσι και οι μυϊκές πρωτεΐνες θα παραμείνουν σε μεγάλο βαθμό απείραχτες, και το επιπλέον λίπος θα μεταβολιστεί. Για να κάψει λοιπόν λίπος και όχι μύς, πρέπει να έχεις φάει υδατάνθρακες. Επιπλέον, με το τέλος της άσκησης ο οργανισμός δεν θα χρειάζεται να επιδιορθώσει τις βλάβες στους μύς λόγω καύσης των πρωτεϊνών. Η μεταβολική δραστηριότητα στρέφεται πλέον στην προσαρμογή και αύξηση μεγέθους των μυών και όχι στην επισκευή τους. Αυτό πρακτικά σημαίνει ταχύτερη αποθεραπεία, πιο αποδοτική άσκηση και μικρότερες ανάγκες σε πρωτεΐνες από την τροφή.

Οι ανάγκες ενός αθλητή σε πρωτεΐνη, βάση επιστημονικών ερευνών, είναι μεταξύ 1,2 και 1,6 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους την ημέρα. Αυτό ξεπερνάει κατά πολύ τις ανάγκες του γενικού πληθυσμού, όπου π.χ. ένας ενήλικος με καθιστική εργασία (δουλειά γραφείου)

χρειάζεται μόλις 0,8 gr ανά κιλό σωματικού βάρους. Η ποσότητα πρωτεΐνης που χρειάζεται συνεπώς ένας αθλητής εύκολα αντλείται μέσα από την διατροφή, χωρίς να χρειάζεται να καταφεύγει σε συμπληρώματα. Πολύ πιο σημαντικό από την ποσότητα πρωτεϊνών που καταναλώνει ένας αθλητής, σύμφωνα πάντα με τις τελευταίες έρευνες, είναι να υπάρχει σωστή αναλογία αμινοξέων στις πρωτεΐνες που τρώει καθώς και ο χρόνος που θα γίνει η λήψη τους. Χωρίς να μπορούμε σε τεχνικές λεπτομέρειες, γενικά θα πρέπει να υπάρχει μια ισορροπία μεταξύ ζωϊκής και φυτικής πρωτεΐνης στην διατροφή, καθώς περιέχουν διαφορετικές ποσότητες αμινοξέων. Υπάρχει μια θεωρία που λέει πως αν η ισορροπία αυτή είναι 50 - 50, τότε πετυχαίνουμε σωστές αναλογίες και σε άλλες διατροφικές ομάδες, όπως βιταμίνες, ενώ περιορίζουμε την λήψη λίπους που περιέχει το κρέας και άλλες ζωϊκές τροφές. Στην πραγματικότητα, αυτό αποτελεί ακόμα πεδίο έρευνας και δεν υπάρχουν προς το παρόν σαφείς επιστημονικές οδηγίες για τον βέλτιστη αναλογία στον αθλητή. Ωστόσο καλό είναι να μην αποκλείει κανείς κανένα τύπο τροφής από την διατροφή του και να κάνει συνειδητή προσπάθεια να λαμβάνει και φυτικές πρωτεΐνες σε επαρκείς ποσότητες.

Ένα πολύ σημαντικό γεγονός που πρέπει να λάβει ένας αθλητής υπ' όψη του είναι η χρονική στιγμή που γίνεται η λήψη πρωτεΐνης. Έχει εξακριβωθεί πως η λήψη 20 - 25 gr πρωτεΐνης σύντομα μετά την άσκηση βελτιώνει την μυϊκή αποκατάσταση και προωθεί τον οργανισμό να συνθέσει τις πρωτεΐνες του σώματος παρά να τις αποδομεί. Ένα σνακ μετά την προπόνηση ή τον αγώνα μπορεί εύκολα να περιέχει αυτή την ποσότητα. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται παραδείγματα διάφορων τροφών που περιέχουν 10 gr πρωτεΐνης.

Τροφές που περιέχουν 10 gr πρωτεΐνης	
<i>Ζωϊκές τροφές</i>	<i>Φυτικές τροφές</i>
2 μικρά αυγά	4 φέτες ψωμί
300 ml αγελαδινό γάλα	90 gr δημητριακά
30 gr τυρί	2 κούπες ζυμαρικά ή 3 κούπες ρύζι
200 gr γιαούρτι	400 ml γάλα σόγιας
35 - 50 gr κρέας, ψάρι ή κοτόπουλο	60 gr ξηροί καρποί
150 ml smoothie φρούτων	150 gr όσπρια

Αν παρατηρήσετε προσεκτικά, αυτές οι τροφές περιέχονται και στον προηγούμενο πίνακα με τα προτεινόμενα σνακ για μετά την προπόνηση ή τον αγώνα (στην ενότητα υδατάνθρακες). Διαπιστώνεται λοιπόν πως αυτά τα προτεινόμενα σνακ εκτός από τους υδατάνθρακες, περιέχουν και επαρκείς ποσότητες πρωτεΐνης και μάλιστα σε αναλογία ζωϊκής προς φυτικής περίπου 50 - 50. Γίνεται συνεπώς εμφανές πως με μια προσεκτική και ισορροπημένη διατροφή

μπορεί κανείς να λάβει όλη την απαραίτητη ποσότητα θρεπτικών ουσιών χωρίς να χρειάζεται να καταφεύγει σε ακριβά και αμφίβολης ποιότητας συμπληρώματα διατροφής.

Ιχνοστοιχεία και βιταμίνες

Τα ιχνοστοιχεία είναι χημικές ουσίες που χρειάζεται ο οργανισμός για να επιτελέσει διάφορες μεταβολικές διεργασίες. Οι ουσίες αυτές είναι κατά κύριο λόγο μέταλλα όπως ο σίδηρος, ο χαλκός, το μαγνήσιο, το ασβέστιο (στην χημεία το ασβέστιο θεωρείται μέταλλο) και άλλες πολλές. Στον οργανισμό υπάρχουν σε απειροελάχιστα ποσότητες, και γι' αυτό ονομαζονται ιχνοστοιχεία. Εξαιρέση αποτελούν ο σίδηρος και το ασβέστιο, για τα οποία θα αναφερθούμε αναλυτικά παρακάτω.

Οι βιταμίνες είναι πιο πολύπλοκες χημικές ουσίες, που προέρχονται από άλλους ζωντανούς οργανισμούς (είναι δηλαδή ζωϊκής ή φυτικής προέλευσης). Όπως και τα ιχνοστοιχεία, είναι απαραίτητες για πολλές μεταβολικές διεργασίες. Τα αντι-οξειδωτικά, για τα οποία γίνεται πολύς λόγος τελευταία, είναι τα ιχνοστοιχεία και οι βιταμίνες που βοηθούν στις διεργασίες της άμυνας του οργανισμού ενάντια στις μολύνσεις και στις φλεγμονές, όπως π.χ. ο ψευδάργυρος και η βιταμίνη Ε. Δεν αποτελούν ξεχωριστή διατροφική ομάδα, και ο αθλητής δεν χρειάζεται παράπανω αντιοξειδωτικά από τον γενικό πληθυσμό, όπως προσπαθούν να παρουσιάσουν ορισμένοι. Αντίθετα, έχει αποδειχθεί πως η υπερκατανάλωση αντιοξειδωτικών μειώνει την φυσική άμυνα του οργανισμού. Αυτό συμβαίνει διότι όταν για την άμυνα σου εξαρτάσαι από τεχνητά μέσα (χάπια αντιοξειδωτικών, βιταμινών κτλ), η φυσική σου άμυνα γίνεται νωθρή και αδύναμη. Όπως έχει διαπιστωθεί πολλές φορές από πλειάδα επιστημονικών οργανώσεων, συμπληρωματικές βιταμίνες και ιχνοστοιχεία χρειάζονται μόνο τα άτομα με συγκεκριμένες και εξακριβωμένες παθήσεις ή διατροφικές ελλείψεις. Περισσότερα για το θέμα των συμπληρωμάτων διατροφής θα βρείτε στην ομώνυμη ενότητα.

Ο καλύτερος και πιο εύκολος τρόπος για μια ισορροπημένη διαίτα που να περιέχει όλες τις βιταμίνες και τα ιχνοστοιχεία που χρειάζεται κανείς είναι να ακολουθήσει τον “κανόνα του ουράνιου τόξου”. Τα τρόφιμα με έντονο χρώμα έχουν υψηλές ποσότητες βιταμινών. Στο κάθε χρώμα από τον παρακάτω πίνακα αντιστοιχούν διαφορετικές ουσίες, και αν κανείς τρώει κάθε μέρα ένα “ουράνιο τόξο”, θα λάβει όλες τις απαραίτητες ποσότητες. Τα τρόφιμα στον πίνακα δεν είναι τα μόνα σε κάθε χρώμα. Μπορεί κανείς να βρει και άλλα ίδιου χρώματος. Το σημαντικό είναι να υπάρχει ποικιλία και να μην αποκλείει κανείς τίποτα από το πιάτο του. Η ποσότητα του “ουράνιου τόξου” θα πρέπει να είναι συνολικά ένα πιάτο ημερησίως.

Λευκό - π.χ. κουνουπίδι, μπανάνες, κρεμμύδια, πατάτες
Πράσινο - π.χ. μπρόκολο, μαρούλι, πράσινο μήλο, πράσινο σταφύλι
Μπλε/μωβ - π.χ. δαμάσκηνο, μαύρο σταφύλι, σταφίδες, μύρτιλλα (blueberry)
Πορτοκαλί/κίτρινο - π.χ. καρότο, πορτοκάλι, ροδάκινο, πεπόνι
Κόκκινο - π.χ. ντομάτα, κόκκινη πιπεριά, κόκκινο μήλο, κεράσια, καρπούζι

Σίδηρος: Ο σίδηρος αποτελεί βασικό συστατικό των ενζύμων του μεταβολισμού και της αιμοσφαιρίνης, της πρωτεΐνης που μεταφέρει το οξυγόνο στο αίμα. Η έλλειψη σιδήρου (σιδηροπενία) είναι η πιο συνηθισμένη διατροφική έλλειψη παγκοσμίως. Στον αθλητή προκαλεί αίσθημα κόπωσης και μειωμένες αθλητικές αποδόσεις. Οι γυναίκες είναι ιδιαίτερα ευάλωτες, λόγω της εμμήνου ρύσεως και της συνοδού απώλειας αίματος. Ο σίδηρος περιέχεται κατά κύριο λόγο στο κόκκινο κρέας και λιγότερο στα όσπρια και στα πράσινα, φυλλώδη λαχανικά (σπανάκι, ρόκα, φασολάκια κτλ). Ο σίδηρος απορροφάται καλύτερα όταν συνδυάζεται με βιταμίνη C. Για την καλύτερη πρόσληψη σιδήρου, συνίσταται η κατανάλωση κόκκινου κρέατος 3 - 5 φορές την εβδομάδα, συνδυασμένου με κάποιο λαχανικό (π.χ. μοσχάρι με πράσινα φασολάκια, σαλάτα με σπανάκι και σολωμό). Προτείνεται επίσης το πρωινό να συμπεριλαμβάνει δημητριακά ενισχυμένα με σίδηρο μαζί με φρουτοχυμό. Αν, παρ' όλα αυτά ο αθλητής ή αθλήτρια νοιώθει ανεξήγητη κόπωση, πρέπει να συμβουλευτεί τον γιατρό του και όχι να καταφεύγει σε συμπληρώματα σιδήρου. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που προκαλείται η έλλειψη σιδήρου εκτός από την διατροφική ανεπάρκεια, όπως κρυφή απώλεια αίματος στα κόπρανα, συνδρομα δυσσπορόφησης και εντερικά παράσιτα (η λεγόμενη "ταινία", μια νόσος που κάνει δυναμική επιστροφή στην Ελλάδα). Η λήψη συμπληρωμάτων μπορεί να συγκαλύψει τα πραγματικά αίτια της σιδηροπενίας και αποκρύπτει το πρόβλημα που πιθανά υπάρχει.

Ασβέστιο: Το ασβέστιο είναι δομικό στοιχείο των οστών και απαραίτητο για πολλές μεταβολικές διεργασίες. Η πιο πλούσια πηγή ασβεστίου είναι τα γαλακτομικά προϊόντα. Κάποιες ποσότητες έχουν και τα μικρά ψάρια που τρώγονται με τα κόκκαλα (σαρδέλες, μαρίδες, γαύρος), τα όσπρια και τα φυλλώδη λαχανικά.

Οι ανάγκες του οργανισμού σε ασβέστιο εξαρτώνται από την ηλικία. Οι αθλητές δεν χρειάζονται επιπλέον ασβέστιο για βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων, αλλά θα πρέπει να φροντίζουν η ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου να είναι τουλάχιστον η προτεινόμενη. Τα παιδιά επίσης θα πρέπει να ξεπερνούν την συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη σε περιόδους ταχείας αύξησης ύψους. Μην φοβηθείτε να ξεπερνάτε την ποσότητα αυτή - ο οργανισμός απορροφά όσο ασβέστιο χρειάζεται και το υπόλοιπο αποβάλλεται φυσικά (εφ' όσον πρόκειται για ασβέστιο από τις τροφές και όχι συμπληρώματα).

- ❑ Ηλικία 4 - 8 ετών: 1000 mg ασβεστίου ημερησίως
- ❑ Ηλικία 9 - 18 ετών: 1300 mg ασβεστίου ημερησίως
- ❑ Ηλικία 19 - 50 ετών: 1000 mg ασβεστίου ημερησίως
- ❑ Ηλικία 51 - 70 ετών: Άντρες 1000 mg, γυναίκες 1200 mg ασβεστίου ημερησίως

Πηγή: Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας Ακαδημίας Επιστημών ΗΠΑ (NIH)

Ένας εύκολος τρόπος να υπολογίσει κανείς το ασβέστιο που παίρνει είναι η μερίδα γαλακτομικών. Αυτή αντιστοιχεί σε 300 mg ασβεστίου, που περιέχεται σε ένα ποτήρι γάλα. Ένας ενήλικος λοιπόν θα πρέπει να καταναλώνει τουλάχιστον 3 μερίδες γαλακτοκομικών την ημέρα. Αυτό αντιστοιχεί σε 900 mg από τα γαλακτομικά, και τα υπόλοιπα 100 mg από λαχανικά και ψάρια. Ο πίνακας περιλαμβάνει ενδεικτικά κάποιες τροφές και τις ποσότητες που αντιστοιχούν σε μια μερίδα γαλακτομικών.

1 μερίδα γαλακτομικών = 300 mg ασβεστίου
225 ml γάλα - 1 ποτήρι
200 gr γιαούρτι - 1 κεσεδάκι
30 gr σκληρό τυρί - 1 κόμματι μεγέθους σπιρτόκουτου ή 1 - 2 φέτες τοστ
112 ml γάλα εβαπορέ - ½ ποτήρι
250 ml σπιτικό παγωτό - ένα μπωλ ή 2 μπάλες χωνάκι
225 ml <u>ενισχυμένο</u> γάλα σόγιας - 1 ποτήρι (το απλό γάλα σόγιας έχει πολύ λιγότερο ασβέστιο)
100 gr σαρδέλες - 1 κονσέρβα
100 gr σουσάμι - 3 παστέλια εμπορίου ή 120 gr χαλβά ή ταχίνι (μια ολόκληρη συσκευασία)

Νερό

Το νερό αποτελεί το πιο σημαντικό και συγχρόνως το πιο παραμελημένο θρεπτικό συστατικό για τον αθλητή. Η αφυδάτωση μπορεί να ρίξει τόσο την σωματική όσο και την πνευματική απόδοση, να αυξήσει την κόπωση και να προκαλέσει κράμπες. Ο αφυδατωμένος παίκτης νιώθει κουρασμένος, δεν μπορεί να συγκεντρωθεί στο παιχνίδι ή στην προπόνηση και δεν προσέχει, με αποτέλεσμα συχνά να τραυματίζεται. Σχεδόν όλοι θεωρούν πως πίνουν αρκετό νερό, βάση της δίψας που νιώθουν. Η αλήθεια είναι πως αν νοιώθεις δίψα, είσαι ήδη αφυδατωμένος. Οι αθλητές θα πρέπει να πίνουν αρκετό νερό πριν, μετά και στα διαλείμματα του αγώνα ή της προπόνησης. Από την άλλη, η υπερβολική πρόσληψη νερού μπορεί να προκαλέσει στομαχικές ή εντερικές διαταραχές και να αυξήσει το σωματικό βάρος. Ακολουθώντας τις παρακάτω οδηγίες, ο αθλητής μπορεί να υπολογίσει πόσο ιδρώτα χάνει σε μια προπόνηση και να ρυθμίσει ανάλογα πόσο νερό του χρειάζεται για να αναπληρώσει.

1. Ζυγιστείτε αμέσως πριν την προπόνηση, φορώντας ελάχιστα ρούχα.
2. Μετρήστε πόσο νερό ήπιατε στα διαλείμματα της προπόνησης (σε λίτρα).
3. Ζυγιστείτε το πολύ 10 λεπτά μετά την προπόνηση και αφού έχετε σκουπιστεί καλά, έχοντας βγάλει τα ιδρωμένα ρούχα.
4. Απώλεια νερού = Βάρος πριν - βάρος μετά + λίτρα νερού που ήπιατε.

Ο καλά ενυδατωμένος αθλητής δεν θα πρέπει να έχει χάσει παραπάνω από το 2% του σωματικού του βάρους μετά από μια προπόνηση. Δηλαδή ένας αθλητής 50 kg θα πρέπει να ζυγίζει 1 kg λιγότερο μετά την προπόνηση, ένας αθλητής 75 kg αντίστοιχα 1,5 kg, κ.ο.κ. Μεγαλύτερη απώλεια βάρους σημαίνει πως δεν ενυδατώθηκε αρκετά στα διαλείμματα. Μετά την

προπόνηση, θα πρέπει να πίνει κανείς τουλάχιστον 1,2 -1,5 λίτρα νερό για κάθε κιλό που έχασε. Εξυπακούεται πως αυτό το νερό δεν πίνεται άμεσα αλλά σιγά - σιγά στην διάρκεια της υπόλοιπης μέρας. Σε χώρες όπως η Ελλάδα, αυτή η μέτρηση καλό είναι να γίνεται τόσο σε κρύο όσο και σε ζεστό καιρό, καθώς η θερμοκρασία επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την εφίδρωση.

Εκτός από το νερό, ο αθλητής μπορεί να καλύψει τις ανάγκες του και με άλλα υγρά, όπως χυμούς ή αθλητικά ποτά. Χωρίς να μπορούμε σε τεχνικές λεπτομέρειες, θα αναφέρουμε κάποιες αρχές που θα πρέπει να έχει ο αθλητής ή ο γονιός κατά νου αν επιλέξει κάποιο τέτοιο προϊόν.

- ❑ Το υγρό που θα χρησιμοποιηθεί για ενυδάτωση στο διάλειμμα της προπόνησης ή στο ημίχρονο δεν θα πρέπει να περιέχει πάνω από 4 με 8 γραμμάρια υδατανθράκων ανά 100 ml, όπως θα πρέπει να αναγράφεται στην ταμπέλα του προϊόντος. Οτιδήποτε παραπάνω μπορεί να προκαλέσει, μέσω πολύπλοκων βιοχημικών διεργασιών, ανεπιθύμητα αποτελέσματα, ακόμα και υπογλυκαιμία.
- ❑ Δεν θα πρέπει να υπάρχει πρωτεΐνη για να μην μπαίνει ο οργανισμός στην διαδικασία να καταναλώνει πρωτεΐνες για να αποκτήσει ενέργεια.
- ❑ Η καφεΐνη προκαλεί αυξημένη διούρηση και καλύτερα να καταναλώνεται εκτός προπόνησης ή αγώνα.
- ❑ Το νάτριο, που διαφημίζεται ως “αυτό που δεν έχει το απλό νερό και κάνει την διαφορά”, χρειάζεται μόνο σε αθλήματα αντοχής (τα ομαδικά αθλήματα θεωρούνται ημιαντοχής) ή σε μια περιορισμένη ομάδα πληθυσμού που χάνουν μεγάλες ποσότητες αλάτων στον ιδρώτα. Μια συνηθισμένη δίαιτα συνήθως περιέχει παραπάνω νάτριο από το απαιτούμενο, ενώ η υπερκατανάλωση νατρίου προκαλεί υπέρταση και θα πρέπει να αποφεύγεται. Το νάτριο επίσης προκαλεί δίψα, και όσο περισσότερα υγρά με νάτριο πίνει κανείς, τόσο περισσότερα διψάει.

Συμπληρώματα διατροφής και “αθλητικά” τρόφιμα

Πολλοί αθλητές χρησιμοποιούν διάφορα συμπληρώματα διατροφής, με την ελπίδα πως θα βελτιώσουν την επίδοσή τους, θα χάσουν λίπος, θα αυξήσουν την μυϊκή μάζα κ.ο.κ. Η αλήθεια είναι πως αυτά τα προϊόντα δεν πραγματοποιούν αυτό που υπόσχονται. Οι μελέτες από ιατρικές επιτροπές 42 διαφορετικών αθλημάτων διαπιστώνουν πως οι αθλητές που χρησιμοποιούν συμπληρώματα διατροφής δεν έχουν καλύτερες επιδόσεις από αυτούς που ακολουθούν μια φυσική διατροφή. Οι ουσίες που περιέχονται και οι ισχυρισμοί των κατασκευαστών τους δεν στηρίζονται σε έγκυρες επιστημονικές μελέτες ενώ οι περισσότερες ενδεχομένως να είναι και βλαπτικές. Δυστυχώς η νομοθεσία των περισσότερων κρατών υστερεί στον έλεγχο ποιότητας αυτών των σκευασμάτων, καθώς νομικά δεν είναι ούτε φάρμακα ούτε τροφές. Όταν εξετάζονται από έγκυρες, ανεξάρτητες υγειονομικές επιτροπές όπως η Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) συχνά διαπιστώνεται (σε ποσοστό ως και 30%) πως δεν περιέχουν τα συστατικά που αναγράφουν στην ετικέτα τους, ενώ περιέχουν κρυφά άλλες ουσίες, βλαβερές και επικίνδυνες. Οι πιο συχνοί παραβάτες είναι οι διάφοροι “λιποδιαλύτες”, που είτε είναι εντελώς αναποτελεσματικοί είτε περιέχουν απαγορευμένες ουσίες που μπορεί να βλάψουν σοβαρά την υγεία. Κάποια συμπληρώματα πρωτεΐνης και αμινοξέων βρέθηκαν να παρασκευάζονται από πρώτες ύλες όπως η “φύρα” από σφαγεία, ορνιθοτροφεία και κονσερβοποιίες ψαρικών.

Υπάρχουν άνθρωποι οι οποίοι καταναλώνουν απίθανα σκευάσματα, συμπληρώματα διατροφής και θαυματουργά βότανα - σε μορφή χαπιών πάντα - και ισχυρίζονται πως είδαν βελτίωση σε

τομείς όπως αθλητικές επιδόσεις, απώλεια βάρους, αύξηση μυϊκής μάζας κτλ. Ας δούμε λίγο με ποιούς μηχανισμούς δρουν αυτά τα σκευάσματα, για να καταλάβουμε πόσο αχρείαστα και βλαβερά μπορεί να είναι. Πρώτον, πολλά από αυτά περιέχουν διεγερτικές ουσίες, άλλοτε φανερά και άλλοτε κρυφά, όπως καφεΐνη, εφεδρίνη (στην λίστα απαγορευμένων ουσιών), γκουαράνα, β-αλανίνη και άλλες. Έτσι, προκαλούν ένα αίσθημα “τόνωσης και ενέργειας”, που σε κάνει να νομίζεις πως το σκεύασμα αυτό είναι όντως καλό. Στην πραγματικότητα, το ίδιο αίσθημα θα νοιώσει κανείς αν έπινε ένα δυνατό καφέ. Η καφεΐνη έχει θετική επίδραση στον αθλητή, και προτείνεται η κατανάλωση της με μέτρο (περισσότερα στην αντίστοιχη ενότητα). Δεύτερον, ένας άνθρωπος που αγοράζει ένα συμπλήρωμα όπως για παράδειγμα έναν λιποδιαλύτη έχει ήδη μπει σε μια διαδικασία να χάσει βάρος. Εκτός από το να παίρνει κάποιο σκεύασμα λοιπόν έχει αρχίσει να προσέχει τι τρώει και να γυμνάζεται. Το όποιο αποτέλεσμα προφανώς οφείλεται σε αυτούς τους παράγοντες παρα σε μαγικά χάπια ή σιρόπια. Τρίτον και πιθανά σημαντικότερο, το μεγαλύτερο μέρος της αποτελεσματικότητας των συμπληρωμάτων οφείλεται στο λεγόμενο φαινόμενο placebo. Το φαινόμενο συμβαίνει όταν μια αδρανής ουσία (placebo) όπως αλατόνερο ή χάπι ζάχαρης προκαλεί την βελτίωση της κατάστασης ενός ανθρώπου, επειδή εκείνος πιστεύει πως τον βοηθάει. Πρόκειται δηλαδή για φαινόμενο κατά το οποίο, το άτομο πιστεύοντας ότι λαμβάνει ένα σκεύασμα που θα τον βοηθήσει, εξ'αιτίας αυτής της πεποίθησης και μόνο παρουσιάζει βελτίωση. Δεν πρόκειται απλά για αυθυποβολή, δηλαδή δεν νομίζει μόνο κανείς πως βελτιώνεται. Παίρνοντας ένα placebo ο εγκέφαλος δίνει σήμα στον οργανισμό να ενεργοποιήσει τις φυσικές διαδικασίες επούλωσης, αποκατάστασης και βελτίωσης της σωματικής λειτουργίας. Με απλά λόγια, επειδή παίρνεις κάτι που νομίζεις ότι σε βοηθάει, το μυαλό σου “σπρώχνει” το ίδιο σου το σώμα να προσπαθήσει περισσότερο και να πετύχεις τον στόχο που έθεσες. Σε πολλές αθλητιατρικές μελέτες είτε δώσεις στον αθλητή κάποιο σκεύασμα είτε δώσεις placebo το αποτέλεσμα είναι το ίδιο. Συνεπώς από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό πως ακόμα και αν παρατηρήσει κανείς κάποιο θετικό αποτέλεσμα, αυτό δεν ωφείλεται στην χρήση αυτών των σκευασμάτων.

Αξίζει να αναφερθεί πως η υπερβολική κατανάλωση συμπληρωμάτων μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τον μεταβολισμό και να προκαλέσει προβλήματα στην υγεία. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- ❑ η υπερκατανάλωση βιταμίνης C προκαλεί, μεταξύ άλλων, πέτρες στα νεφρά. Μάλιστα οι ασθενείς με τέτοιο ιστορικό θα πρέπει να προσέχουν την ημέρησια πρόσληψη από τις τροφές.
- ❑ Η υπερκατανάλωση σιδήρου προκαλεί γαστρεντερολογικές διαταραχές όπως π.χ. δυσκοιλιότητα, ενώ δυσχεραίνει την απορρόφηση άλλων ιχνοστοιχείων όπως ο ψευδάργυρος.
- ❑ η χορήγηση βιταμίνης A σε καπνιστές προκάλεσε αύξηση του καρκίνου του πνεύμονα κατά 18%

Κανένας δεν χρειάζεται λοιπόν να λαμβάνει συμπληρώματα αν δεν υπάρχει ιατρικός λόγος. Όσοι το κάνουν, στην καλύτερη των περιπτώσεων δεν κερδίζουν τίποτα, ενώ στην χειρότερη βλάπτουν την υγεία τους.

Στον παρακάτω πίνακα αναγράφονται ουσίες που είτε αποδεδειγμένα δεν έχουν κανένα αποτέλεσμα στις αθλητικές επιδόσεις, παρά τα όσα ισχυρίζονται οι κατασκευαστές, είτε απαντώνται συχνά σε σκευάσματα και βρίσκονται στην λίστα απαγορευμένων ουσιών.

Ουσίες περριτές στον αθλητή ή απαγορευμένες (θετικό doping test)	
Χρώμιο	Βορικό οξύ
Υδροξυ- μέθυλ- βουτυρικό οξύ (HMB)	Καρνιτίνη
Πρωτόγαλα ή colostrum	Ριβόζη
Πυροσταφυλικό οξύ	Γλουταμίνη
Ψευδάργυρος	Εχινάκεα (Echinacea)
Γλυκοζαμίνη, Χονδροϊτίνη	Κολλαγόνο
Μέθυλ- θειομεθάνιο (MSM)	Υαλουρονικό οξύ
Τριβόλι ή Πεντάξυλο ή Gokshura ή Tribulus Terrestris	Σμίλαξ ή σαρσαπαρίλλη ή αρκουδόβατος ή Smilax
Chrysin ή εκχύλισμα Passion Flower	Ανδροστενεδιόνη, Νορανδροστενεδιόνη
Ινδολ-3-καρβινόλη (Indole-3-carbinol)	Σάο Παλμέττο ή Σερενόα (Saw palmetto)
Mumio ή Mumijo ή Shailajit	Γ- ορυζανόλη
<p>Σημείωση: Κάποιες από αυτές τις ουσίες είναι χρήσιμες γενικά, αλλά ο αθλητής δεν χρειάζεται παραπάνω από τον γενικό πληθυσμό και δεν παρέχουν κάποιο αθλητικό πλεονέκτημα. Κάποιες είναι χρήσιμες σε ενέσιμη μορφή (κολλαγόνο, υαλουρονικό) αλλά καθόλου αποτελεσματικές όταν λαμβάνονται από το στόμα, καθώς διασπώνται απο την διαδικασία της πέψης. Κάποια φυτικά σκευάσματα περιέχουν ουσίες χημικά παρόμοιες με την τεστοστερόνη (θετικό doping test) αλλά χωρίς επίδραση στο ανθρώπινο σώμα. Κάποιες τέλος είναι απλώς μύθοι.</p>	

Οι ουσίες για τις οποίες υπάρχουν ενδείξεις πως είναι σχετικά ασφαλείς και ίσως βελτιώνουν τις αθλητικές επιδόσεις είναι:

Κρεατίνη: Η κρεατίνη ίσως να βελτιώνει την απόδοση σε κάποια αθλήματα ενώ σε άλλα μπορεί και να είναι βλαβερή. Φυσιολογικά βρίσκεται στο κρέας και στα κόκκινα ψάρια (σολωμός, ρέγγα). Η χρήση της θα πρέπει να γίνεται πάντα υπό την επίβλεψη διατροφολόγου, καθώς είναι εντελώς άχρηστη αν δεν συνδυάζεται με ισορροπημένη διατροφή και τα δοσολογικά σχήματα είναι τόσο περίπλοκα που ένας ερασιτέχνης αποκλείεται να τα καταφέρει σωστά.

Διτανθρακικό: Το διτανθρακικό, αν ληφθεί πριν την άσκηση, μπορεί να εξουδετερώσει το γαλακτικό οξύ που παράγουν οι μύες. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι μειώνεται το αίσθημα κόπωσης που νιώθει ο αθλητής. Χρειάζονται ακόμα πολλές μελέτες πριν εξακριβωθεί σε ποιά αθλήματα βοηθάει, ποιά είναι η καλύτερη δόση και καλύτερος τρόπος και χρόνος χορήγησης κ.ο.κ. Αλόγιστη χρήση προκαλεί στομαχικές διαταραχές (εξουδετερώνει και τα στομαχικά οξέα), διάρροια, υπέρταση και μυϊκούς σπασμούς. Η χρήση της θα πρέπει να γίνεται πάντα υπό την επίβλεψη διατροφολόγου.

Καφεΐνη: Μια μικρή ποσότητα καφεΐνης μπορεί να βοηθήσει τις αθλητικές επιδόσεις, ενώ η υπερβολική κατανάλωση έχει αρνητικές επιπτώσεις. Για τον αθλητή συστήνεται να λαμβάνει 2 - 3 mg ανά κιλό σωματικού βάρους ημερησίως. Για έναν αθλητή 70 κιλών αυτό αντιστοιχεί σε μια κούπα γαλλικό καφέ. Όσον αφορά τον καφέ, ο αθλητής πρέπει να προσέχει δύο πράγματα. Πρώτον, ο καφές συχνά περιέχει θερμίδες από την ζάχαρη και το γάλα που θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη. Δεύτερον, καφεΐνη περιέχεται και σε ενεργειακά ποτά ή αναψυκτικά τύπου κόλα, και θα πρέπει κανείς να προσέχει την συνολική ημερήσια πρόσληψη. Στον πίνακα που ακολουθεί αναγράφεται η κατά μέσο όρο περιεκτικότητα σε καφεΐνη διάφορων ροφημάτων.

Είδος καφέ ανά μερίδα	Περιεκτικότητα σε καφεΐνη
Γαλλικός (φίλτρου) 200 ml	145 mg
Νες καφέ ή φραπέ 200 ml	82,5 mg
Εσπρέσσο 30 ml (μονός)	35 mg
Ελληνικός 50 ml	4 mg
Ντεκαφεϊνέ 200 ml	2,5 mg

Ειδικά θέματα διατροφής σε αθλήτριες

Οι γυναίκες έχουν διαφορετική σωματοδομή από τους άντρες, με μικρότερη μυϊκή μάζα και μεγαλύτερο ποσοστό σωματικού λίπους. Ωστόσο, διατροφικά τουλάχιστον, οι ανάγκες τους είναι ίδιες με αυτές των ανδρών σε όλα σχεδόν τα αθλήματα. Όλες οι οδηγίες που παρέχονται στο παρόν κείμενο είναι στην μορφή "Χ γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους" για να μπορούν να εφαρμοστούν τόσο από αθλητές όσο και από αθλήτριες, ανεξάρτητα από την σωματική τους διάπλαση. Ειδικά όμως στις αθλήτριες, έχουν παρατηρηθεί συγκεκριμένες καταστάσεις που έχουν να κάνουν με τις διατροφικές συνήθειες παρά με βιολογικές διαφορές.

Οι παράλογες και μη ρεαλιστικές προσδοκίες για χαμηλό σωματικό βάρος που έχουν πολλές γυναίκες φαίνεται να πολλαπλασιάζονται στις αθλήτριες και ειδικά σε κάποια συγκεκριμένα αθλήματα. Ο περιορισμός της τροφής ή ο αποκλεισμός διατροφικών ομάδων με στόχο την απώλεια βάρους προκαλεί ελλείψεις σε θρεπτικά στοιχεία, που έχουν σημαντικό αντίκτυπο στις

αθλητικές επιδόσεις, στην διάπλαση του σώματος και στην υγεία. Πιο συγκεκριμένα, πολλές αθλήτριες ακολουθούν δίαιτες ανεπαρκείς σε ενέργεια (θερμίδες) και συχνά αποκλείοντας παντελώς τα λίπη. Για λόγους που έχουν εξηγηθεί αναλυτικά παραπάνω, αυτό έχει αρνητικές επιπτώσεις στις αθλητικές επιδόσεις και στην υγεία (βλέπε ενότητα λίπη). Ειδικά οι διαταραχές της περιόδου είναι εξαιρετικά ανυσηχητικό σημάδι, και θα πρέπει πάντοτε να εκτιμάται από γιατρό. Αν όντως υπάρχει ανάγκη να μειωθεί το βάρος και/ή το σωματικό λιπός, προτείνονται οι εξής στρατηγικές:

- ❑ Θέστε ρεαλιστικούς και εφικτούς στόχους τόσο ως προς πόσο βάρος πρέπει να χάσετε όσο και πόσο γρήγορα θα το χάσετε. Συζητήστε με ένα τρίτο άτομο, όπως τον προπονητή, τον γιατρό ή ακόμα και κάποια συναθλήτρια. Η εικόνα που έχουμε για τον εαυτό μας δεν είναι πάντα η πραγματική, και μια δεύτερη γνώμη μπορεί να μας επαναφέρει στην πραγματικότητα.
- ❑ Περιορίστε την ποσότητα των γευμάτων ή αντικαταστήστε μέρος των πλούσιων σε θερμίδες τροφών με λαχανικά με πολλές φυτικές ίνες, που δημιουργούν αίσθημα πληρότητας. Προτιμήστε τρόφιμα με χαμηλά λιπαρά, όπου είναι εφικτό.
- ❑ Μην παραλείπετε γεύματα και κυρίως μην παραλείπετε τα σνακ πριν και μετά την προπόνηση ή τον αγώνα, που θα σας δώσουν την ενέργεια να ανταπεξέλθετε και θα διατηρήσουν τον μυϊκό ιστό
- ❑ Περιορίστε ή και κόψτε τις περιττές θερμίδες του αλκοόλ.

Τέλος, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην επαρκή πρόσληψη σιδήρου και ασβεστίου, καθώς οι ελλείψεις σε αυτά τα μέταλλα παρατηρούνται συχνά σε αθλήτριες. Ακολουθήστε προσεκτικά τις συμβουλές που δίνονται στις αντίστοιχες ενότητες, ώστε να εξασφαλίσετε πως παίρνετε την μέγιστη δυνατή ποσότητα με φυσικό τρόπο.

Ειδικά θέματα διατροφής σε παιδιά και εφήβους αθλητές

Η συμμετοχή των παιδιών και των εφήβων σε αθλητικές δραστηριότητες επιφέρει πολλά οφέλη στην σωματική και ψυχική ανάπτυξη, στην κοινωνικοποίηση και στην εκμάθηση ενός υγιούς τρόπου ζωής, που παρ' ελπίδα θα συνεχιστεί και στην ενηλικίωση. Στα περισσότερα αθλήματα, ανάλογα με την ηλικία μπορεί να αλλάζουν οι διαστάσεις του γηπέδου, το μέγεθος του αθλητικού εξοπλισμού, η διάρκεια του αγώνα, η διάρκεια και η συχνότητα των προπονήσεων ή ακόμα και οι κανόνες του αθλήματος. Αυτές οι διαφοροποιήσεις έχουν γίνει με επιστημονικά κριτήρια στις περισσότερες περιπτώσεις, ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν οι μικροί αθλητές και να μην επιβαρύνεται το αναπτυσσόμενο σώμα τους.

Εκτός από τις αυξημένες ανάγκες λόγω της ανάπτυξης, το σώμα των παιδιών ξοδεύει περισσότερη ενέργεια από του ενηλίκου για πολλές μεταβολικές διεργασίες. Αυτό συμβαίνει διότι οι διεργασίες αυτές είναι ακόμα σε ανώριμο στάδιο, και ο οργανισμός είναι λιγότερο αποδοτικός ενεργειακά. Ακόμα και όταν κάθεται ή κοιμάται ένα παιδί, κάνει περισσότερες καύσεις από έναν ενήλικο. Ιδιαίτερη σημασία για τον ανήλικο αθλητή έχει η ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος. Τα παιδιά ξοδεύουν περισσότερη ενέργεια για να διατηρήσουν σταθερή την θερμοκρασία τους, και θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε ζητήματα ρουχισμού και ενυδάτωσης, για να προστατευθούν από την υποθερμία ή αντίστοιχα την υπερθερμία. Έτσι, είναι σημαντικό στα παιδιά να δίνεται κάποιο γεύμα ή σνακ πριν και μετά την προπόνηση ή τον αγώνα, ώστε να έχουν την απαραίτητη ενέργεια τόσο για τις ανάγκες της άθλησης, όσο και τις

υπόλοιπες ανάγκες του οργανισμού. Οι οδηγίες που δίνονται παραπάνω ισχύουν και για ανηλίκους, μειώνοντας τις ποσότητες σε αναλογία με το σωματικό τους βάρος.

Ακόμα μεγαλύτερες γίνονται οι διατροφικές ανάγκες στις περιόδους ταχείας ανάπτυξης στην εφηβεία. Για αυτό το χρονικό διάστημα, ο έφηβος χρειάζεται να καταλώνει μεγάλες ποσότητες θρεπτικών στοιχείων, ενδεχομένως στα ανώτερα όρια των τιμών που δόθηκαν. Με απλά λόγια, όταν λέμε π.χ. 4 - 6 gr υδατάνθρακες ανά κιλό σωματικού βάρους, ο στόχος για τον έφηβο στην ταχεία φάση ανάπτυξης θα πρέπει να είναι πιο κοντά στο 6 παρά στο 4. Σε πολλούς αθλητές και γονείς υπάρχει ο φόβος πως η αύξηση του αισθήματος πείνας σε αυτή την περίοδο και η συνεπακόλουθη αύξηση της κατανάλωσης φαγητού θα προκαλέσει με την σειρά της αύξηση του σωματικού λίπους. Ακόμα και αν συμβεί κάτι τέτοιο, είναι παροδικό και τα επιπλέον κιλά σύντομα θα μετατραπούν σε μυϊκό και σκελετικό ιστό.

Ένα πολύ σημαντικό μήνυμα που μπορεί να μεταλαμπαδευτεί στα παιδιά που αθλούνται είναι η αξία της σωστής διατροφής. Η νίκη και η επιτυχία στα αγωνίσματα είναι σπουδαίο κίνητρο για ένα παιδί. Αν του δίνουμε να καταλάβει ότι τρώγοντας σωστά θα νικά στους αγώνες και πως θα κερδίζει τον θαυμασμό των υπολοίπων, θα αποκτήσει σωστές διατροφικές συνήθειες που ίσως να παραμείνουν μεγαλώνοντας. Αυτό θα πρέπει να γίνεται από μικρή ηλικία, καθώς οι έφηβοι δείχνουν μια αμφισβήτηση στα λεγόμενα των μεγαλύτερων τους και έχουν την επιθυμία να γίνουν ανεξάρτητοι, ακόμα και στην επιλογή των φαγητών τους.

Συμπεράσματα και σημαντικά μηνύματα

Η σωστή διατροφή ασκεί μεγάλη επίδραση στις αθλητικές επιδόσεις και στην υγεία. Ένας αθλητής που τρέφεται σωστά αποκομίζει μεγαλύτερα οφέλη με την ίδια προπόνηση, ενώ μπορεί να ανταπεξέλθει και σε πιο εντατική προπόνηση. Η αποκατάσταση του είναι πιο σύντομη και η απόδοση στον αγώνα βελτιωμένη. Μια σωστή διατροφή πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις θρεπτικές τροφές όπως λαχανικά, άπαχα κρέατα, ψάρια, όσπρια και γαλακτομικά. Ένας σοβαρός αθλητής δεν αποκλείει κανένα φαγητό από το πιάτο του. Ο υπόλοιπος κόσμος μπορεί να τρώει ή να μην τρώει κάτι γιατί έτσι του αρέσει. Ο αθλητής τρώει ή δεν τρώει κάτι για το καλό του.

Το κείμενο αυτό γράφτηκε για να δώσει κάποιες βασικές γνώσεις στον αθλητή και στον γονιό. Ο στόχος ήταν να γίνουν κάποια πράγματα κατανοητά σε απλή γλώσσα. Κυρίως στόχος όμως είναι να δοθούν σωστές και έγκυρες πληροφορίες και όχι η παραπληφόρηση που εμφανίζεται στις διαφημίσεις και το διαδίκτυο. Το μεγαλύτερο μέρος βασίστηκε στις οδηγίες του Κέντρου Ιατρικής και Έρευνας της FIFA. Όπου χρειαζόταν, χρησιμοποιήθηκαν και άλλες ιατρικές πηγές, πάντα έγκυρες και αξιόπιστες. Ακολουθώντας λοιπόν αυτές τις απλές οδηγίες, ο αθλητής μπορεί να είναι σίγουρος ότι κάνει την καλύτερη δυνατή διατροφή με την αξιοπιστία ενός έγκυρου επιστημονικού οργανισμού όπως είναι η Ιατρική Επιτροπή της FIFA. Φυσικά, οι οδηγίες που δίνονται είναι γενικές καθώς δεν υπάρχει μια δίαιτα για όλους τους ανθρώπους. Ένα πιο αναλυτικό διατροφικό πρόγραμμα που να εφαρμόζει στις δικές του, ατομικές ανάγκες είναι απαραίτητο μόνο για αθλητές κορυφαίου επιπέδου (υποχρεώσεις με Εθνική ομάδα, διεθνή παιχνίδια με τον σύλλογο που ανήκουν κτλ). Για τους υπόλοιπους αθλητές, επαγγελματίες και μη, οι οδηγίες αυτές θεωρούνται επαρκείς.