



## ΕΠΕΑΕΚ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ Τ.Ε.Φ.Α.Α. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑ

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

**ΜΚ 1012. «Ανάπτυξη φυσικής κατάστασης στον αγωνιστικό αθλητισμό (ταχύτητα, ευλυγισία).**

**12η Διάλεξη: «Διατροφή για Ταχύτητα και Αντοχή».  
«Nutrition for Speed and Endurance».**

**Dr. Ζήσης Παπανικολάου (Ph.D)  
Αναπληρωτής Καθηγητής**

Τίτλος	Στόχος και περιεχόμενο	Λέξεις κλειδιά
<p>Διατροφή για Ταχύτητα και Αντοχή.</p>	<p>Να παρουσιάσει τον σημαντικό ρόλο της Διατροφής στην προπόνηση και στην πραγματοποίηση κορυφαίων επιδόσεων.</p> <p>Περιεχόμενα της διάλεξης:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αρχές της διατροφικής κατάρτισης</li> <li>2. Πρόσθετα ζητήματα</li> <li>3. Ο χορτοφάγος αθλητής</li> <li>4. Προετοιμασία για ανταγωνισμό</li> <li>5. Κατά τη διάρκεια της άσκησης</li> <li>6. Αποκατάσταση</li> <li>7. Διατροφικά συμπληρώματα και θρεπτικές ουσίες που βοηθούν στην ενίσχυση της απόδοσης</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διατροφή</li> <li>• Ενεργειακές πηγές</li> <li>• Θρεπτικές ουσίες</li> <li>• Υγρά</li> <li>• Αντοχή</li> <li>• Δύναμη</li> <li>• Σύνθεση σώματος</li> <li>• Υγεία</li> <li>• Αθλητικές επιδόσεις</li> <li>• Διατροφική κατάσταση</li> <li>• Υδατάνθρακες</li> <li>• Λίπη</li> <li>• Πρωτεΐνες</li> <li>• Διατροφικές συνήθειες</li> <li>• Βελτίωση απόδοσης</li> </ul>

## Διατροφή για ταχύτητα και αντοχή

- Η κατάλληλη διατροφή θα πρέπει να είναι αναπόσπαστο κομμάτι από την προπόνηση κάθε αθλητή.
- Μια λάθος ισορροπία ενεργειακών πηγών, θρεπτικών ουσιών και υγρών μπορεί να καταστρέψει την αντοχή, τη δύναμη, την ταχύτητα, τη σύνθεση του σώματος και, γενικά, την υγεία.
- Αν η διατροφή δεν προσεχθεί, τότε ακόμη και οι πιο ταλαντούχοι αθλητές μπορεί να μην αξιοποιήσουν ποτέ όλες τις δυνατότητές τους.

- Για να επιτευχθεί μια ιδανική διατροφική κατάσταση για κορυφαίες αθλητικές επιδόσεις, οι αθλητές πρέπει να καταναλώνουν αρκετούς υδατάνθρακες, να αποφεύγουν τα λιπαρά φαγητά, να τρώνε φαγητά (όχι υπερβολικά) πλούσια σε πρωτεΐνες, να πίνουν αρκετά υγρά, να διατηρήσουν ή να φτάσουν σε ένα ιδανικό βάρος και να αποφεύγουν την κατανάλωση αλκοόλ.
- Πολλοί αθλητές έχουν διατροφικές συνήθειες που δεν είναι ιδανικές για προπόνηση και για ανταγωνιστικές επιδόσεις.
- Κάθε αθλητής πρέπει να κάνει σωστές διατροφικές επιλογές για να εξασφαλίσει τη μέγιστη βελτίωση με την προπόνηση και, τελικά, να φτάνει σε κορυφαίες επιδόσεις.

## Αρχές της διατροφικής κατάρτισης

- Αν και το 95% του χρόνου των αθλητών αναλώνεται στην προπόνηση, οι περισσότεροι εστιάζουν στη διατροφή μόνο σε περιόδους ανταγωνισμού.
- Θυμηθείτε, η προπόνηση παρέχει το υπόβαθρο από το οποίο οι αθλητές μπορούν να αποδώσουν τα μέγιστα.
- Η δίαιτα πρέπει να παρέχει τα κατάλληλα θρεπτικά συστατικά κατά τη διάρκεια υψηλής κατανάλωσης ενέργειας.

# Ενέργεια

- Η μεγαλύτερη αλλαγή στις διατροφικές απαιτήσεις για έναν αθλητή όταν προπονείται είναι η ανάγκη για επιπλέον «καύσιμο».
- Ο βαθμός που αυξάνονται οι ενεργειακές απαιτήσεις διαφοροποιείται από άτομο σε άτομο και εξαρτάται από την ηλικία, το φύλο, το μέγεθος, το μεταβολισμό και τη δραστηριότητα.
- Η λήψη ενέργειας πρέπει να βρίσκεται σε ισορροπία με την κατανάλωσή της.

- Αυτό επιτρέπει στον αθλητή να φτάσει και να διατηρήσει το ιδανικό βάρος και ποσοστό λίπους.
- Επίσης, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι απαιτήσεις της προπόνησης και η ανάπτυξη του μυϊκού ιστού.
- Η BMR είναι η ενέργεια που χρησιμοποιούμε όταν ξεκουραζόμαστε.
- Καθώς αυξάνεται η δραστηριότητα, πρέπει να αυξάνεται και η ενέργεια.

Στον πίνακα 1 βλέπουμε δραστηριότητες πολλαπλάσιες της BMR.

**Πίνακας 1: Δραστηριότητες πολλαπλάσιες της BMR**

Κατηγορία δραστηριότητας	Ενέργεια	Διακύμανση
Μέτριες δραστηριότητες ποδηλασία (αργά), κρίκετ, ιπασία	4.0	3.0 – 5.0
Επίπονες τένις (γρήγορος ρυθμός), κολύμβηση (μέτριος ρυθμός), αερόμπικ, ποδόσφαιρο, τρέξιμο, βάρη	7.0	5.0 – 9.0
Πολύ επίπονες κολύμβηση (ρυθμός αγώνα), ποδηλασία, σκουός, τρέξιμο	10.0	7.0 – 13.0



- Οι αθλητές χρειάζονται μέχρι 200-300 kJ/kg (kilojoules/kilogram) καθημερινά.
- Για μερικούς αυτό αντιπροσωπεύει μια καθημερινή λήψη 21000 kJ (5000 θερμίδες).
- Ένα μεγάλο πρόβλημα για αυτούς τους αθλητές, ειδικά για αυτούς που δεν ολοκλήρωσαν την ανάπτυξή τους, είναι να καταναλώνουν αρκετή ποσότητα φαγητού και παράλληλα τα γεύματα να ταιριάζουν με τα ωράρια της προπόνησης, της δουλειάς ή του διαβάσματος.

- Μπορεί να υπάρξουν δυσκολίες λόγω έλλειψης γνώσεων, όρεξης ή χρόνου.
- Ιδανικά, 5 ή 6 μικρά γεύματα πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά.
- Ισοτονικά ποτά ή συμπληρώματα διατροφής είναι χρήσιμα για να παρέχουν την κατάλληλη ενέργεια για την προπόνηση.
- Οι αθλητές που συμμετέχουν σε αθλήματα με χαμηλή κατανάλωση ενέργειας μπορεί να δυσκολευτούν να ισορροπήσουν την πρόσληψη με την κατανάλωση ενέργειας.

- Σε τέτοιες περιπτώσεις ο αθλούμενος θα πρέπει να διασφαλίσει ότι το φαγητό του είναι ποιοτικό και πλούσιο σε υδατάνθρακες και πρωτεΐνες.
- Οι αθλητές που δε συμπληρώνουν την ενέργεια που καταναλώνουν χάνουν βάρος (κυρίως από το μυϊκό ιστό), κουράζονται εύκολα και έχουν συμπτώματα υπερκόπωσης.
- Η ιδανική σύνθεση καθημερινής λήψης ενέργειας για αθλητές είναι τουλάχιστον 55-60% υδατάνθρακες, λιγότερο από 30% λίπη και 12-15% πρωτεΐνες.

# Υδατάνθρακες

- Οι υδατάνθρακες (στη μορφή γλυκόζης και γλυκογόνου) είναι η πιο διαθέσιμη πηγή ενέργειας που χρησιμοποιείται από τους μύες τόσο από αθλητές ταχύτητας όσο και από αθλητές αντοχής.
- Κατά τη διάρκεια αναερόβιας άσκησης (δραστηριότητες υψηλής έντασης), οι υδατάνθρακες χρησιμοποιούνται σχεδόν αποκλειστικά από τους μύες για να παρέχουν ενέργεια.
- Σε δραστηριότητες με βάση την αντοχή, οι υδατάνθρακες είναι μια ζωτικής σημασίας πηγή ενέργειας για συνεχόμενο μυϊκό έργο.

- Η έλλειψη υδατανθράκων στη διατροφή οδηγεί σε ανεπαρκείς αποθήκες γλυκογόνου στους μύες και στο συκώτι και ανικανότητα να διατηρηθούν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.
- Έτσι οδηγούμαστε σε πρόωρη κόπωση, έλλειψη αυτοσυγκέντρωσης και, πιθανώς, πονοκεφάλους και ναυτία.
- Οι αθλητές που προπονούνται καθημερινά (ή 2 φορές την ημέρα), χρειάζονται τουλάχιστον 5-10 γραμμάρια υδατανθράκων ανά κιλό σωματικού βάρους καθημερινά.

Γενικές εκτιμήσεις καθημερινής λήψης υδατανθράκων για αθλητές φαίνονται στον πίνακα 2.

### Πίνακας 2: Εκτιμώμενη καθημερινή λήψη υδατανθράκων

Γενικά αθλήματα και δραστηριότητες (μέχρι 60' προπόνησης καθημερινά, χαμηλή ένταση)	5-6 γραμμάρια ανά κιλό
Μεσαίας έντασης (60'-120', υψηλή ένταση ή μέτρια ένταση και μακροσκελής προπόνηση)	6-8 γραμμάρια ανά κιλό
Αντοχή (περισσότερο από 120', υψηλή ένταση)	9-10 γραμμάρια ανά κιλό
Ακραία (5-6 ώρες έντονης άσκησης)	12-13 γραμμάρια ανά κιλό

- Για να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες για υδατάνθρακες, πρέπει να καταναλώνονται μικρά γεύματα πλούσια σε υδατάνθρακες.
- Μικρές ποσότητες σακχάρων (5-10% της συνολικής λήψης ενέργειας) είναι χρήσιμες στις περιόδους υψηλής κατανάλωσης ενέργειας.
- Παρ' όλα αυτά υπερβολικές ποσότητες υδατανθράκων και σακχάρων μπορούν να οδηγήσουν σε αβιταμίνωση.

- Οι αθλητές δύναμης, ταχύτητας και αντοχής πρέπει να καταναλώνουν αρκετές ποσότητες υδατανθράκων καθημερινά, επειδή οι συνεχόμενες επαναλήψεις αναερόβιας άσκησης και η παρατεταμένη αερόβια άσκηση απαιτούν υψηλές ποσότητες υδατανθράκων.
- Οι υδατάνθρακες μπορεί να είναι απλοί ή σύνθετοι.
- Οι απλοί υδατάνθρακες ελευθερώνονται γρήγορα στο αίμα, αυξάνοντας απότομα τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα ενώ οι σύνθετοι υδατάνθρακες ελευθερώνονται πιο αργά.



# Πρωτεΐνες

- Για να ανταπεξέλθουν με τις απαιτήσεις της άσκησης, οι αθλητές χρησιμοποιούν λίγο περισσότερες πρωτεΐνες από τους μη αθλητές.
- Στις περισσότερες περιπτώσεις οι επιπρόσθετες πρωτεΐνες παρέχονται από την αυξανόμενη λήψη ενέργειας για την άσκηση, υπό τον όρο ότι η δίαιτα είναι ισορροπημένη.
- Οι πρωτεΐνες απαιτούνται για την ανάπτυξη, τη διατήρηση και την επανασύνθεση των ιστών του σώματος.

Η προτεινόμενη λήψη πρωτεΐνης φαίνεται στον πίνακα 3.

### **Πίνακας 3: Καθημερινές απαιτήσεις πρωτεϊνών**

Στατικός	0.8 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους
Αθλητής δύναμης	1.5-2.0 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους
Αθλητής αντοχής	1.5-1.6 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους

Σημείωση: Είναι απαραίτητη η επαρκής λήψη ενέργειας.

- Οι αθλητές δύναμης και ταχύτητας που πρέπει να αυξήσουν τη μυϊκή τους μάζα πρέπει να ακολουθήσουν μια διατροφή υψηλή σε υδατάνθρακες, μέτρια σε πρωτεΐνες και χαμηλή σε λιπαρά με συγκεκριμένη προπόνηση αντίστασης.
- Στις περισσότερες ασκήσεις οι πρωτεΐνες είναι μια μικρή πηγή ενέργειας, αλλά σε μια κατάσταση μειωμένου γλυκογόνου μπορεί να παίξει μεγαλύτερο ρόλο παρέχοντας ενέργεια στους μύες.
- Αυτή η προσφορά μπορεί να φτάσει το 5-10% της συνολικής ενέργειας.
- Μια ισορροπημένη διατροφή παρέχει αρκετές πρωτεΐνες για να καλύψει αυτές τις απαιτήσεις.

- Αν η διατροφή δεν είναι ισορροπημένη, η μη αρκετή λήψη πρωτεϊνών μπορεί να προκαλέσει κόπωση, ανικανότητα να διατηρηθεί η μυϊκή μάζα και αργή ανάρρωση από τραυματισμό.
- Ο πιο αποδοτικός τρόπος για να καλυφθούν οι απαιτήσεις των πρωτεϊνών είναι η λήψη σε 5 μικρά γεύματα την ημέρα με περίπου 35 γραμμάρια πρωτεϊνών σε κάθε γεύμα.
- Αν καταναλωθούν υψηλές ποσότητες πρωτεϊνών σε ένα γεύμα, το υπόλοιπο θα αποθηκευτεί με τη μορφή λίπους.

- Πολλές πηγές πρωτεϊνών παρέχουν πολύτιμα θρεπτικά συστατικά όπως ασβέστιο, σίδηρο και ψευδάργυρο.
- Ζωικές πηγές πρωτεϊνών είναι το κρέας, το ψάρι και τα θαλασσινά, τα πουλερικά, τα αυγά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα και παρέχουν την καλύτερη ποιότητα και ισορροπία αμινοξέων.
- Φυτικές πηγές πρωτεϊνών είναι το ψωμί, τα δημητριακά, το ρύζι, τα μακαρόνια και τα όσπρια και παρέχουν συχνά ατελή αμινοξέα και συνδυάζονται καλύτερα με τις ζωικές πηγές.

# Λιπαρά

- Μικρές ποσότητες λιπών παρέχουν τα απαραίτητα λιπαρά οξέα και βιταμίνες για τη διατήρηση των λειτουργιών του σώματος.
- Τα λίπη χρησιμοποιούνται κυρίως ως μια πηγή ενέργειας για μακροσκελή και χαμηλής έντασης άσκηση και προμηθεύει διπλάσια ενέργεια από τους υδατάνθρακες και τις πρωτεΐνες.

- Παρ' όλα αυτά, όλοι οι αθλητές έχουν αρκετά αποθέματα λίπους για την άσκηση, ανεξάρτητα από το πόσο αδύνατοι είναι.
- Υπερβολική πρόσληψη λιπαρών οδηγεί στην αποθήκευση υπερβολικού λίπους στο σώμα (άρα και αυξημένο βάρος) και μείωση των επιπέδων του γλυκογόνου στο σώμα, που οδηγεί σε πρόωρη κόπωση.

## Βιταμίνες και ανόργανα άλατα

- Τόσο οι βιταμίνες όσο και τα ανόργανα άλατα χρειάζονται σε μικρές ποσότητες για ιδανική απόδοση και υγεία.
- Έλλειψη αυτών έχει ως αποτέλεσμα πρόωρη κόπωση, ευαισθησία σε αρρώστιες και μολύνσεις και αργή ανάρρωση από τραυματισμούς.
- Οι βιταμίνες δεν παρέχουν από μόνες τους ενέργεια, αλλά βοηθούν στην παραγωγή κόκκινων αιμοσφαιρίων, ενέργειας από τα λιπαρά και τους υδατάνθρακες και στην επανασύνθεση του μυϊκού ιστού.
- Η αβιταμίνωση στους αθλητές είναι συνήθως αποτέλεσμα φτωχών διατροφικών επιλογών ή ανεπαρκή λήψη ενέργειας.
- Επαρκής λήψη βιταμινών και ανόργανων αλάτων εξασφαλίζεται καλύτερα και πιο οικονομικά βελτιώνοντας τη διατροφή παρά αγοράζοντας και καταναλώνοντας συμπληρώματα.



Ο πίνακας 4 καταγράφει τις κύριες πηγές βιταμινών και ανόργανων αλάτων.

#### **Πίνακας 4: Κύριες βιταμίνες και ανόργανα άλατα**

*Βιταμίνη Α:* φρούτα και λαχανικά, αβγά, γαλακτοκομικά προϊόντα, μαργαρίνη και έλαια

*Βιταμίνες Β:* ψωμί ολικής αλέσεως και δημητριακά, ρύζι και ζυμαρικά, λευκά κρέατα, γαλακτοκομικά προϊόντα, πράσινα λαχανικά

*Βιταμίνη C:* λεμόνι, τροπικά φρούτα, μούρα, ντομάτες

*Βιταμίνη E:* ψωμί ολικής αλέσεως και δημητριακά, καρύδια και σπόροι, ακόρεστα έλαια

*Σίδηρος:* οργανικά κρέατα (συκώτι), βοωειδή και άλλα κρέατα, γαλοπούλα, κοτόπουλο, ψάρια και θαλασσινά.

Σε μικρότερο βαθμό: αβγά, πράσινα λαχανικά, ψωμί και δημητριακά με σίδηρο, αποξηραμένα φρούτα, όσπρια.

Για λήψη σιδήρου: να τρώτε λεπτά κρέατα 2-3 φορές την εβδομάδα και συμπεριλάβετε μια πηγή βιταμίνης C.

*Ασβέστιο:* γαλακτοκομικά προϊόντα και ενισχυμένο γάλα σόγιας

Σε μικρότερο βαθμό: ψάρι, πράσινα λαχανικά, καρύδια και σπόροι

Για λήψη ασβεστίου: ενήλικες – 500ml γάλα και 200 γραμμάρια γιαούρτι (ή 1 φέτα τυρί)

παιδιά και έφηβοι: 750ml γάλα και 200 γραμμάρια γιαούρτι (ή 1 φέτα τυρί)

- Οι αθλητές βασίζονται πολύ στη βιταμίνη C και στις βιταμίνες B.
- Η βιταμίνη C παίζει μεγάλο ρόλο στον έλεγχο του άγχους και την αντίσταση στη μόλυνση, ενώ η μεγαλύτερη λειτουργία των βιταμινών B είναι στη μεταβολική ενέργεια για μυϊκό έργο.
- Ενώ μια φυσιολογική χρήση των βιταμινών B και C θα εκκρίνεται από τα ούρα, η παρατεταμένη χρήση μεγάλων δόσεων μπορεί να οδηγήσει σε εξάρτηση από μεγαλύτερες δόσεις των βιταμινών και να καταστρέψει τη δράση των βιταμινών.
- Αντίθετα με τις υδροδιαλυτές βιταμίνες, οι λιποδιαλυτές βιταμίνες (ειδικά οι βιταμίνες A, D και K) αποθηκεύονται στο σώμα και μπορεί να γίνουν τοξικές, αν λαμβάνονται σε μεγάλες δόσεις.
- Οι αθλητές που ακολουθούν μια ισορροπημένη και υψηλή σε ενέργεια δίαιτα λαμβάνουν εύκολα τις βιταμίνες και τα ανόργανα άλατα χωρίς συμπληρώματα.
- Παρ' όλα αυτά οι αθλητές που υπόκεινται σε έντονα προπονητικά προγράμματα ή βρίσκονται σε δίαιτα μπορούν να ωφεληθούν από τη λογική χρήση συμπληρωμάτων.

## • **Σίδηρο**

- Λόγω του σημαντικού του ρόλου στη μεταφορά οξυγόνου στο αίμα και τους μύες, ο σίδηρος είναι σημαντικός στη διατροφή των αθλητών.
- Οι αθλητές που μειώνουν τη λήψη μιας σημαντικής πηγής σιδήρου (λεπτό κόκκινο κρέας), επειδή το θεωρούν υψηλό σε λιπαρά και χοληστερόλη, κινδυνεύουν να μειώσουν τις αποθήκες σιδήρου ή ακόμη και να πάθουν αναιμία, συμπτώματα της οποίας είναι υπερκόπωση, κράμπες, δυσκολία στην αναπνοή και χαμηλή αντίσταση σε μολύνσεις.
- Η έλλειψη σιδήρου και η μειωμένη απόδοση είναι περισσότερο κοινή στις γυναίκες (λόγω της έλλειψης σιδήρου στην εμμηνόρροια) και στους χορτοφάγους.
- Άλλοι που έχουν πρόβλημα μείωσης σιδήρου είναι άνθρωποι που ματώνει η μύτη τους ή που είχαν ασθένεια που σχετιζόταν με απώλεια αίματος.
- Οι αθλητές με μειωμένο σίδηρο πρέπει να κάνουν συχνές εξετάσεις αίματος για να ελέγξουν την αιμογλοβίνη και τη φεριτίνη τους και να δουν αν χρειάζονται συμπληρώματα.
- Όλοι οι αθλητές πρέπει να καταναλώνουν τροφές πλούσιες σε σίδηρο.
- Καλό είναι να γνωρίζουμε πως οι τανίνες στο τσάι και οι φυτίνες στις τροφές πλούσιες σε ίνες είναι παράγοντες που εμποδίζουν την απορρόφηση του σιδήρου.

# Ασβέστιο

- Το ασβέστιο είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη και τη δύναμη του σκελετικού συστήματος, καθώς και για τις μυϊκές συστολές.
- Οι καλύτερες πηγές είναι τα γαλακτοκομικά προϊόντα (περιέχουν λακτόζη).
- Για να αποφύγουμε υπερβολικά λιπαρά και ενέργεια, επιλέξτε γαλακτοκομικά προϊόντα με χαμηλά λιπαρά.
- Κάποια άτομα, ειδικά αυτοί που έχουν αλλεργία στο γάλα, μπορούν να χρησιμοποιήσουν ενισχυμένο γάλα σόγιας ή να πάρουν συμπληρώματα ασβεστίου.
- Πολλή προσοχή έχει δοθεί στη λήψη ασβεστίου για τις γυναίκες αθλήτριες λόγω της σχέσης ανάμεσα στην αθλητική εμμηνόρροια, την οστεοπόρωση, τα κατάγματα κόπωσης και τη λήψη ασβεστίου.
- Τα υπάρχοντα στοιχεία ενισχύουν την άποψη πως οι γυναίκες πρέπει να παίρνουν περισσότερο ασβέστιο για να μειωθεί ο κίνδυνος οστεοπόρωσης.

# ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

## *Η γυναίκα αθλήτρια*

- Μια σημαντική ανησυχία για τις γυναίκες είναι να ταιριάζουν οι ενεργειακές απαιτήσεις ενός αθλήματος με τις διατροφικές απαιτήσεις της αθλήτριας.
- Ένας περίπλοκος παράγοντας είναι η κοινωνική πίεση που ασκείται στις γυναίκες αθλήτριες να επιτύχουν έναν τύπο σώματος που είναι απαραίτητος τόσο για την εμφάνιση όσο και για επιδόσεις.
- Τα αθλήματα στα οποία είναι σημαντικό το βάρος και για τα οποία απαιτείται χαμηλή λήψη ενέργειας περιλαμβάνουν περισσότερη υπευθυνότητα στις γυναίκες αθλήτριες για να διασφαλιστεί ότι χρησιμοποιούνται ποιοτικές επιλογές τροφών και καλύπτονται οι απαιτήσεις πρωτεϊνών και ασβεστίου.
- Για κάποιες αθλήτριες με χαμηλή λήψη ενέργειας χρειάζονται συμπληρώματα βιταμινών και ανόργανων αλάτων.

## Χάνοντας σωματικό λίπος

- ❑ Η μεταφορά επιπλέον σωματικού λίπους δε βολεύει τους αθλητές.
- ❑ Ένας υπέρβαρος αθλητής θα έχει μειωμένη αναλογία δύναμης-βάρους, μειωμένη αντοχή, δύναμη, ταχύτητα και ευκινησία.
- ❑ Υψηλά επίπεδα λίπους μπορεί ακόμη και να επηρεάσουν ψυχολογικά έναν αθλητή.
- ❑ Οι κύριες αιτίες για να είναι κάποιος υπέρβαρος είναι:
  - Η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων ενέργειας, ειδικά στο τέλος της ημέρας.
  - Η κατανάλωση υπερβολικών ποσοτήτων λιπών και αλκοόλ.
  - Η παράλειψη γευμάτων, ειδικά του πρωινού και του μεσημεριανού.
  - Τα τσιμπολογήματα ανάμεσα στα γεύματα ή αργά τη νύχτα.
- ❑ Ο πιο αποδοτικός τρόπος για έναν αθλητή να χάσει βάρος ή σωματικό λίπος είναι να:
  - Στοχεύει σε μια απώλεια βάρους 0.5-1 κιλό την εβδομάδα. Αν χαθεί περισσότερο βάρος μπορεί να είναι και απώλεια μυϊκού ιστού.
  - Μοιράζει τη λήψη τροφής σε 5-6 μικρά γεύματα κάθε ημέρα.
  - Ακολουθεί μια ισορροπημένη διατροφή, διασφαλίζοντας αρκετή ενέργεια για την προπόνηση και αρκετούς υδατάνθρακες για να διατηρήσει τις αποθήκες γλυκογόνου και να ικανοποιήσει την όρεξη.
  - Μειώνει την κατανάλωση λίπους, αλκοόλ και σακχάρων, τα οποία περιέχουν υπερβολική ενέργεια και δεν έχουν πολλά θρεπτικά συστατικά.
  - Μοιράζει τη λήψη πρωτεϊνών σε όλη τη διάρκεια της ημέρας.
  - Αλλάζει τις φτωχές διατροφικές του συνήθειες, όπως να τρώει όταν βαριέται ή όταν είναι στενοχωρημένος.
  - Εκτελεί άσκηση χαμηλής έντασης σε ένα προπονητικό πρόγραμμα.
  - Παρακολουθεί συχνά τα επίπεδα σωματικού λίπους (κάθε 2-3 μήνες).

# Χτίζοντας το σώμα

- Πολλοί αθλητές, ειδικά οι άνδρες που κάνουν αθλήματα σχετικά με δύναμη, προσπαθούν να κερδίσουν κιλά και να αυξήσουν τη μυϊκή τους μάζα.
- Η υπερτροφία των σκελετικών μυών αυξάνει τη δύναμη, δίνει τη δυνατότητα να αντέχουμε σε τραυματισμούς και, επίσης, δίνει ένα ψυχολογικό προβάδισμα απέναντι στον ανταγωνισμό.
- Οι κύριοι λόγοι που κάποιοι δυσκολεύονται να αυξήσουν τη μυϊκή τους μάζα μπορούν να αποδοθούν σε:
  - Ανεπαρκή λήψη ενέργειας.
  - Ανεπαρκή αριθμό γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας.
  - Υπερπροπόνηση ή στο γεγονός η ενέργεια να ξοδεύεται σε άλλες δραστηριότητες.
  - Σωματική ανωριμότητα και απότομη ανάπτυξη στην εφηβεία.
  - Μη κατάλληλες προπονήσεις.
  - Γενετική δυνατότητα.

## Συμβουλές για το χτίσιμο του σώματος

- Ακολουθείτε ένα καλοσχεδιασμένο πρόγραμμα προπόνησης αντίστασης.
- Να τρώτε 5-6 γεύματα κάθε ημέρα και να καταναλώνετε περισσότερη ενέργεια απ' ότι χρησιμοποιείτε. Τα υγρά γεύματα μπορεί να σας φανούν χρήσιμα σε κάποιες περιπτώσεις.
- Να καταναλώνετε μικρές με μεσαίες ποσότητες πρωτεϊνών σε κάθε γεύμα για να διευκολύνετε την ανάπτυξη των μυών.
- Να καταναλώνετε υδατάνθρακες και πρωτεΐνες κατευθείαν αφού τελειώσετε μια προπόνηση αντίστασης για να διευκολύνετε την αποκατάσταση.
- Οι αθλητές πρέπει να διασφαλίσουν πως η διατροφή τους είναι σχετικά χαμηλή σε λιπαρά, αλλιώς το βάρος μπορεί να προστεθεί ως σωματικό λίπος.
- Υψηλά ποσά υδατανθράκων, αλλά λιγότερες ίνες, φαγητά και υγρά πρέπει να χρησιμοποιούνται ανάμεσα στα γεύματα.
- Τα σάκχαρα πρέπει να χρησιμοποιούνται λογικά για να προστίθεται ενέργεια.
- Αν και η παρακολούθηση των επιπέδων σωματικού λίπους είναι δύσκολη δουλειά, οι αθλητές πρέπει να το κάνουν για να διασφαλίσουν πως η αύξηση στο βάρος είναι λόγω της ανάπτυξης του μυϊκού ιστού και όχι λόγω της αύξησης του λίπους.



# Ο ΧΟΡΤΟΦΑΓΟΣ ΑΘΛΗΤΗΣ

- Οι αθλητές που είναι χορτοφάγοι επιλέγουν να αποφεύγουν το κρέας και άλλα ζωικά προϊόντα για διάφορους λόγους.
- Οι χορτοφάγοι αθλητές, ακόμη και οι αθλητές που ακολουθούν μια ανάμικτη διατροφή, μπορεί να μη μπορούν να καλύψουν τα θρεπτικά συστατικά που απαιτούνται, αν δεν προγραμματίσουν τις καθημερινές διατροφικές τους επιλογές επαρκώς.
- Είναι πολύ σημαντικό για τους χορτοφάγους αθλητές να κάνουν σοφές διατροφικές επιλογές.
- Είναι πολύ επικίνδυνο απλά να αποκλείει κανείς το κρέας από τη διατροφή του και να μη μπορεί να βρει εναλλακτικές λύσεις για να το αντικαταστήσει.

# Ενέργεια

- Ένα κοινό πρόβλημα για τους χορτοφάγους αθλητές είναι πώς να καταναλώσουν αρκετή ενέργεια κατά τη διάρκεια της ημέρας για να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της προπόνησης.
- Αυτό εμφανίζεται αρκετά γιατί η διατροφή των χορτοφάγων περιλαμβάνει αρκετό όγκο και χαμηλή πυκνότητα ενέργειας.
- Αυτό το πρόβλημα μπορεί να ξεπεραστεί αν μια ποικιλία τροφών πλούσιων σε ενέργεια συμπεριληφθεί σε καθημερινή βάση, όπως καρύδια, βιομηχανικά προετοιμασμένα εναλλακτικά κρέατα και ενισχυμένο γάλα σόγιας.

# Πρωτεΐνες

- Μια κοινή παρερμηνεία ανάμεσα στους χορτοφάγους είναι πως οι τροφές με πρωτεΐνες πρέπει να συμπληρώνουν κάθε γεύμα για να διασφαλιστεί πως λαμβάνεται αρκετή ποσότητα αμινοξέων.
- Το μόνο που χρειάζεται να κάνουν είναι να συμπεριλάβουν μια ποικιλία τροφών με πρωτεΐνη κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- Δε χρειάζεται να συμπληρώνουν τροφές με πρωτεΐνες σε συγκεκριμένα γεύματα.

## ***Βιταμίνη B12***

- Καθώς οι ανάγκες για βιταμίνη B12 είναι μικρές και η περισσότερη από την ανάγκη του σώματος εκκρίνεται και απορροφάται εκ νέου στο λεπτό έντερο, μόνο ένα μικρό ποσοστό χορτοφάγων συνιστάται να παίρνει συμπληρώματα βιταμίνης B12.

# Σίδηρο

- Καθώς η απορρόφηση του σιδήρου είναι σχετικά χαμηλή, οι χορτοφάγοι αθλητές πρέπει να γνωρίζουν πώς να παίρνουν το μέγιστο του σιδήρου από συγκεκριμένες τροφές.
- Οι μεγαλύτερες πηγές σιδήρου για τους χορτοφάγους είναι εναλλακτικά κρέατα. Όσπρια, αβγά, πράσινα λαχανικά, καρύδια, σπόροι και δημητριακά ολικής αλέσεως.

# Ασβέστιο

- Οι μεγαλύτερες πηγές ασβεστίου για τους χορτοφάγους είναι τα γαλακτοκομικά προϊόντα, το ενισχυμένο γάλα σόγιας, τα καρύδια και οι σπόροι, τα δημητριακά ολικής αλέσεως και τα πράσινα λαχανικά.

# ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΑΓΩΝΑ

- Η προετοιμασία για τον αγώνα περιλαμβάνει τη μεγιστοποίηση των αποθηκών γλυκογόνου και υγρών.
- Για να το επιτύχουν αυτό οι αθλητές αντοχής, πρέπει να αυξήσουν τη λήψη υδατανθράκων και να μειώσουν την κατανάλωση πρωτεϊνών και λιπιδίων για 2-3 ημέρες πριν το αθλητικό γεγονός ενώ η ένταση και η διάρκεια της προπόνησης μειώνονται.
- Η επιφόρτωση υδατανθράκων είναι χρήσιμη στους αθλητές αγωνισμάτων που διαρκούν πάνω από 90'.
- Μπορεί, επίσης, να είναι χρήσιμη σε κάποιους παίκτες ομάδας για προετοιμασία για μια ημέρα ή εβδομάδα αγώνα όπου διεξάγονται πολλοί αγώνες.
- Η λήψη υδατανθράκων μπορεί να ολοκληρωθεί για 3 ή περισσότερες ημέρες πριν τον αγώνα, παίρνοντας 10 γραμμάρια για κάθε κιλό σωματικού βάρους καθημερινά.
- Αυτό επιτρέπει στους μύες να αποθηκεύουν 2 και 3 φορές την κανονική ποσότητα γλυκογόνου.

# Ο πίνακας 5 περιγράφει τη λήψη υδατανθράκων για έναν αθλητή 70 κιλών.

**Πίνακας 5: Ένα δείγμα λήψης υδατανθράκων για έναν αθλητή 70 κιλών πριν από ένα αθλητικό γεγονός. Ο στόχος είναι η κατανάλωση 10 γραμμαρίων υδατανθράκων ανά κιλό σωματικού βάρους κάθε ημέρα.**

<b>Πρωινό</b>	1 ποτήρι χυμό 2 κούπες δημητριακών 1 κούπα γάλα με χαμηλά λιπαρά 2 φέτες ψωμί (χωρίς βούτυρο) με μέλι ή μαρμελάδα 1 μπανάνα
<b>Πρωινό σνακ</b>	2 τηγανίτες (χωρίς βούτυρο) με μέλι ή μαρμελάδα 750ml ισοτονικό ποτό
<b>Μεσημεριανό</b>	6 φέτες ψωμί (χωρίς βούτυρο) με σαλάτα 1 φρούτο 1 ποτήρι καρδιοτονωτικό ποτό
<b>Απογευματινό σνακ</b>	200 γραμμάρια γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά 1 σάντουιτς (χωρίς βούτυρο) με μέλι ή μαρμελάδα
<b>Απογευματινό γεύμα</b>	2 κούπες ρύζι (με λεπτό κρέας και λαχανικά) 2 φέτες ψωμί 1 κούπα φρουτοσαλάτα και 200 γραμμάρια γιαούρτι με χαμηλά λιπαρά
<b>Δείπνο</b>	2 φέτες ψωμί (χωρίς βούτυρο) με μέλι ή μαρμελάδα 1 ποτήρι γάλα με χαμηλά λιπαρά

Συνολική λήψη ενέργειας 15700kJ παρέχοντας 705 γραμμάρια υδατανθράκων (το 75% της λήψης ενέργειας ως υδατάνθρακες)



- Οι παίκτες ομάδας που αγωνίζονται κάθε εβδομάδα πρέπει να διατηρούν μια υψηλή λήψη υδατανθράκων καθ' όλη τη διάρκεια της εβδομάδας που οδηγεί σε αγώνα.
- Αυτοί οι αθλητές πρέπει να λαμβάνουν υδατάνθρακες όλη την εβδομάδα για να ανταπεξέλθουν στην καθημερινή προπόνηση και στον αγώνα στο τέλος της εβδομάδας.
- Την ημέρα του αγώνα, με τις αποθήκες γλυκογόνου γεμάτες, το γεύμα πριν το γεγονός πρέπει να αποτελείται από εύπεπτες πηγές υδατανθράκων.
- Ένα μεγαλύτερο, πιο ουσιαστικό γεύμα, πρέπει να καταναλώνεται 3-4 ώρες πριν το γεγονός, ενώ ένα σνακ πρέπει να καταναλώνεται 2 ώρες πριν.
- Τα λιπαρά στο γεύμα θα καθυστερήσουν την πέψη και οι υπερβολικές ίνες θα πρέπει να αποφεύγονται αφού μπορεί να προκαλέσουν γαστροεντερικές διαταραχές.

## **ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ**

- Η λήψη υδατανθράκων και υγρών είναι απαραίτητη κατά τη διάρκεια πολλών γεγονότων αντοχής και υπεραντοχής για να εμποδίσουν την υπογλυκαιμία και την αφυδάτωση.
- Σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να λάβουμε υπόψη όταν καταναλώνουμε τροφές και υγρά κατά τη διάρκεια ενός γεγονότος είναι:
- Υγρό ή στερεό; Οι αθλητές πρέπει να πειραματίζονται στην προπόνηση τόσο με υγρές πηγές όσο και στερεές πηγές υδατανθράκων για να αποφασίσουν τι τους ταιριάζει.
- Απαιτήσεις υδατανθράκων. Η ποσότητα υδατανθράκων που απαιτείται ανά ώρα επηρεάζεται από το μέγεθος του αθλητή και την ένταση της άσκησης.
- Ωράριο. Τα φαγητά και τα υγρά πρέπει να καταναλώνονται νωρίς για να διατηρηθούν οι αποθήκες μυϊκού γλυκογόνου και να διατηρήσουμε την ιδανική υδάτωση.
- Τύπος υδατανθράκων. Εύπεπτοι και κατάλληλες τροφές υδατανθράκων είναι πιο πρακτικοί για να καταναλωθούν από τους αθλητές κατά τη διάρκεια της άσκησης.

## **Ανεφοδιασμός αποθηκών γλυκογόνου των μυών και του συκωτιού**

- Οι αθλητές θα πρέπει να αντικαθιστούν περίπου 1 γραμμάριο υδατάνθρακα ανά κιλό σωματικού βάρους τα πρώτα 30' μετά την άσκηση και ξανά μετά από 2 ώρες μέχρι να φτάσουμε τη συνηθισμένη καθημερινή λήψη.
- Ο ταχύτερος ρυθμός αποκατάστασης επιτυγχάνεται καταναλώνονται τροφές και υγρά, όπως ισοτονικά ποτά, αναψυκτικά (χωρίς καφεΐνη), φρούτα όπως καρπούζι και μπανάνες, ψωμί, πατάτες και δημητριακά.
- Ο συνυπολογισμός φρουκτόζης βοηθάει στην αντικατάσταση των αποθηκών γλυκογόνου του συκωτιού.

# ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Η αποκατάσταση θα πρέπει να θεωρείται ένα βασικό μέρος κάθε προπονητικού προγράμματος.
- Η ιδανική διατροφική αποκατάσταση περιλαμβάνει τον ανεφοδιασμό των αποθηκών γλυκογόνου των μυών και του συκωτιού, την επιδιόρθωση των μυϊκών ζημιών και την αντικατάσταση των υγρών και των ηλεκτρολυτών που χάνονται με τον ιδρώτα.

## ***Επιδιόρθωση μυϊκών ζημιών***

- Επειδή οι μυϊκές ζημιές καθυστερούν τη δημιουργία γλυκογόνου, η αντικατάσταση υδατανθράκων είναι ακόμα πιο σημαντική όταν ο αθλητής είναι τραυματίας.
- Τις πρώτες ημέρες μετά τον τραυματισμό, μπορούν να συμπεριληφθούν στη διατροφή λίγο μεγαλύτερες μερίδες πρωτεϊνών για να βοηθήσουν στην αποκατάσταση και την επανασύνθεση του μυϊκού ιστού.
- Ο αθλητής που έχει τραυματισμό μαλακού ιστού θα πρέπει να αποφύγει το αλκοόλ κατευθείαν μετά τον αγώνα, καθώς αυτό θα καθυστερήσει την επιδιόρθωση και την αποκατάσταση του μυός.
- Ιδανικά θα πρέπει να αποφύγει το αλκοόλ για τις επόμενες 24 ώρες και να διασφαλίσει ότι λαμβάνει όλους τους υδατάνθρακες και τα υγρά που χρειάζεται.

## ***Αντικατάσταση υγρών και ηλεκτρολυτών που χάνονται με τον ιδρώτα***

- Το νερό είναι ένα σημαντικό στοιχείο για τον αθλητή.
- Η αποτυχία να αντικαταστήσουμε τα υγρά που χάνονται κατά την άσκηση έχουν ως αποτέλεσμα την αφυδάτωση.
- Πρακτικά, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρη κόπωση, κράμπες, υπερθερμία, απώλεια συγκέντρωσης, πονοκεφάλους και γαστρικές διαταραχές.
- Η δίψα δεν είναι καλή μονάδα μέτρησης της ανάγκης για υγρά, ειδικά για νέους αθλητές, και αφού κάποιος μπορεί να χάσει μέχρι 2-3 λίτρα υγρών όταν ασκείται, ειδικά σε θερμότερα κλίματα και το καλοκαίρι, η επαρκής υδάτωση είναι πολύ σημαντική.
- Οι ηλεκτρολύτες (κάλιο και νάτριο) χάνονται, επίσης, με τον ιδρώτα, αλλά όταν βελτιώνεται η φυσική κατάσταση, αυτά τα θρεπτικά συστατικά συντηρούνται καλύτερα από τα νεφρά.
- Οι αθλητές θα πρέπει να αποφεύγουν να καταναλώνουν πολλή καφεΐνη κατά τη διάρκεια της ημέρας, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε αφυδάτωση.
- Μετά την άσκηση τα υγρά που χάνονται πρέπει να αντικατασταθούν.
- Ένα κιλό βάρους που χάθηκε κατά τη διάρκεια της άσκησης είναι περίπου ίσο με 1 λίτρο υγρού.

- ❑ Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι δύσκολο για τους αθλητές να αντικαταστήσουν εξ' ολοκλήρου όλες τις απώλειες υγρών για διάφορους λόγους.
- ❑ Αυτοί είναι:
  - Διαθεσιμότητα υγρών.
  - Ευκαιρία να πει κάποιος – οι κανόνες του παιχνιδιού μπορεί να απαγορεύουν τη λήψη υγρών.
  - Γαστροεντερική ανοχή στη λήψη υγρών κατά τη διάρκεια της άσκησης.
  - Συνειδητοποίηση των απωλειών ιδρώτα.
  - Φόβοι για το βάρος και το σωματικό λίπος – σε κάποια αθλήματα ενθαρρύνεται το χάσιμο βάρους κατά τη διάρκεια της άσκησης.
- ❑ Πρακτικές οδηγίες για να εξασφαλίσετε επαρκή αντικατάσταση υγρών και ηλεκτρολυτών είναι οι εξής:
  - Πίνετε υγρά πριν την άσκηση.
  - Διασφαλίστε πως τα ούρα είναι αραιά και διαφανή πριν την άσκηση.
  - Πίνετε λίγα υγρά (μέχρι 250ml) στα διαλείμματα ανάμεσα στην άσκηση.
  - Ζυγιστείτε πριν και μετά την άσκηση και πιείτε περίπου 1 λίτρο υγρού για κάθε κιλό που χάνετε.
  - Καταναλώστε κρύα υγρά.
  - Πίνετε ισοτονικά ποτά που περιέχουν 5-7% υδατάνθρακες και χαμηλά επίπεδα ηλεκτρολυτών. Αυτά αντικαθιστούν τα υγρά και τους υδατάνθρακες πιο αποδοτικά.

## **ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΒΟΗΘΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

- Όλοι οι αθλητές συνεχώς ψάχνουν τρόπους για να αυξήσουν την απόδοσή τους.
- Ειδικές τροφές, συμπληρώματα και παρασκευάσματα χρησιμοποιούνται συχνά για να πάρουμε προβάδισμα απέναντι στον ανταγωνισμό.
- Πολλοί επιστήμονες, προπονητές και αθλητές μπερδεύουν τα διατροφικά συμπληρώματα με αυτές τις ουσίες.
- Ένα διατροφικό συμπλήρωμα είναι ένα προϊόν που περιέχει θρεπτικά συστατικά σε ίσες τιμές με τις προτεινόμενες λήψεις ή περιέχει μεγάλες ποσότητες ενός συγκεκριμένου θρεπτικού συστατικού και χρησιμοποιείται, συνήθως, για να καλυφθούν οι διατροφικές ανάγκες από τις αυξανόμενες απαιτήσεις της προπόνησης και του ανταγωνισμού.
- Τα ενισχυτικά απόδοσης, εξ' ορισμού, είναι ένα προϊόν που κατευθείαν ενισχύει την παραγωγή εργασίας ή την απόδοση στην άσκηση.
- Αυτά τα προϊόντα συχνά περιέχουν θρεπτικές ουσίες σε μεγάλες ποσότητες και έχουν στόχο να ενισχύσουν την απόδοση.



# Δημοφιλή ενισχυτικά απόδοσης

- **Διττανθρακικό άλας:** Η λήψη αυτού θεωρείται πως βελτιώνει την αναερόβια ικανότητα, αυξάνοντας την αποθηκευτική ικανότητα των μυών.
- Για κάποιους αθλητές, ωστόσο, το διττανθρακικό άλας μπορεί να προκαλέσει γαστροεντερικές διαταραχές, ναυτία και διάρροια.
- **Κρεατίνη:** Η λήψη κρεατίνης για τους αθλητές που κάνουν αθλήματα μικρής διάρκειας και μέγιστης έντασης είναι πρόσφατου ενδιαφέροντος για τους επιστήμονες.
- Η κρεατίνη είναι γνωστή για το ρόλο της να παρέχει μια διαθέσιμη και απότομη ενεργειακή πηγή για μια μικρή και εκρηκτική άσκηση που διαρκεί 1"-10".
- Επίσης παίζει ρόλο σε ασκήσεις παραγωγής γαλακτικού οξέως και αερόβιας αντοχής.

- **Καφεΐνη**: Τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά της καφεΐνης είναι γνωστά και περιλαμβάνουν την υποκίνηση του κεντρικού νευρικού συστήματος, των μυών και της αδρεναλίνης και της διούρησης.
- Βρίσκεται σε μια ποικιλία τροφών και υγρών παρέχοντας περίπου 30-100mg καφεΐνης με κάθε μερίδα.
- Πιστεύεται πως η καφεΐνη βελτιώνει την αντοχή υποκινώντας το μεταβολισμό των λιπών και, επομένως, κάνοντας οικονομία στο μυϊκό γλυκογόνο.
- Έρευνες δείχνουν πως μια δόση 300-500mg μια ώρα πριν την άσκηση μπορεί να αποτρέψει την πρόωρη κόπωση.
- Η λήψη καφεΐνης κατά τη διάρκεια ενός γεγονότος μπορεί να βελτιώσει την απόδοση πιο πολύ, υποκινώντας το νευρικό σύστημα και κρύβοντας τα συμπτώματα κόπωσης.
- Πρέπει να σημειωθεί πως η λήψη καφεΐνης 500mg και παραπάνω θεωρείται παράνομη από τη Διεθνή Ολυμπιακή Επιτροπή.

- Περιληπτικά, η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο τόσο στην προπόνηση όσο και στην απόδοση.
- Είναι πολύ πιθανό ο αθλητής με την καλύτερη φυσική κατάσταση να χάσει έναν αγώνα επειδή δεν έδωσε σημασία στη διατροφική προετοιμασία.
- Η αποτυχία να αναγνωρίσει κανείς τη σημασία της διατροφής θα αποτρέψει έναν αθλητή από το να φτάσει τις μέγιστες δυνατότητές του.

# Θέματα συζήτησης

- Ο ρόλος της διατροφής στην αντοχή και ταχύτητα
- Αρχές διατροφικής κατάστασης
- Διατροφικές απαιτήσεις του αθλητή
- Ενεργειακές απαιτήσεις ενός αθλητή
- Πηγές ενέργειας
- Γυναίκα αθλήτρια και διατροφικές απαιτήσεις
- Σωματικό λίπος
- Δημοφιλή ενισχυτικά απόδοσης
- Άσκηση και διατροφή
- Αποκατάσταση και διατροφή

# Επίλογος

- Η διατροφή πρέπει να παρέχει επαρκή ενέργεια, να αναδεικνύει την ιδανική απόδοση και να ενισχύει την αποκατάσταση μετά την άσκηση.
- Οι υδατάνθρακες ανεφοδιάζουν το γλυκογόνο που επιτρέπει στους μύες να διατηρήσουν ένα υψηλό επίπεδο συστολής.

- Μια ανεπαρκής ποσότητα υδατανθράκων στη διατροφή θα επιταχύνουν τη διαδικασία της κόπωσης και θα επιβραδύνουν την αποκατάσταση.
- Μια ισορροπημένη διατροφή παρέχει επαρκή λήψη πρωτεϊνών.
- Η θέση των επιστημόνων είναι πως οι αθλητές δεν επωφελούνται από συμπληρώματα πρωτεϊνών.

- Το χάσιμο λίπους πετυχαίνεται συνδυάζοντας προπόνηση αντοχής με διατροφή χαμηλή σε λιπαρά.
- Το ιδανικό σώμα επιτυγχάνεται τρώγοντας αρκετά μικρά γεύματα κάθε ημέρα και διασφαλίζοντας πως η προπόνηση υποστηρίζεται από μια διατροφή πλούσια σε υδατάνθρακες.
- Μετά την άσκηση, πίνετε υγρά για να αναπληρώσετε τα χαμένα υγρά και η διατροφική προτεραιότητα ενός αθλητή πρέπει να είναι η επαναπλήρωση των αποθεμάτων υδατανθράκων.

## Πρόσθετη βιβλιογραφία

1. Burke, L. (1992) *The Complete Guide to Food for Sports Performance*, Allen & Unwin, Sydney; 2nd edn 1995
2. Burke, L. and V. Deakin, (eds) (1994) *Clinical Sports Nutrition*, McGraw-Hill, Sydney
3. Costill, D.L., and M. Hargreaves, (1992) 'Carbohydrate nutrition and fatigue', *Sports Medicine*, 13 (2): 86-92
4. 'Proceedings of the Gatorade Sports Science Institute Conference on Nutritional Ergogenic Aids', (1995) *International Journal of Sport Nutrition*, 5: S1-S131
5. Sherman, W.M., and G.S. Wimer, (1991) 'Insufficient dietary carbohydrate during training: does it impair athletic performance?' *International Journal of Sport Nutrition*. 1: 28-44
6. Williams, M.H., (1995) 'Nutritional ergogenics in athletics' *Journal of Sports Science*, 13: S63-S74