

ΤΟ ΠΙΑΤΟ ΤΟΥ ΑΘΛΗΤΗ...ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΕΔΡΑΣ

Μπαμπαρούτση Ειρήνη, PhD
Κλινική Διαιτολόγος-Αθλητική Διατροφολόγος
Διδάκτωρ Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου Αθηνών
Επιστημονική υπεύθυνη «Θερμίδα»
Διατροφολόγος Εθνικής Ομάδας Στίβου
Επιστημονικός Συνεργάτης Ε.Π.Ο

1

Διατροφή και αθλητική απόδοση



- * Η κατανάλωση των σωστών τροφίμων και υγρών μπορεί να:
1. Αυξήσει την αντοχή.
 2. Βελτιώσει την απόδοση και την αποκατάσταση.
 3. Βοηθήσει να παραμείνετε σε καλή φυσική κατάσταση.
 4. Βοηθήσει στην πρόληψη τραυματισμών.
 5. Βοηθήσει στην αποφυγή αφυδάτωσης.



2

Η διατροφή του Αθλητή



3

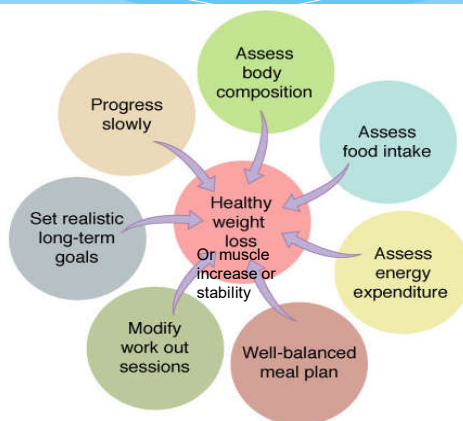
Τροφή για....

- * Ενέργεια (υδατάνθρακες, λίπη)
- * Δομικά συστατικά-αποκατάσταση (πρωτεΐνες, ασβέστιο, φώσφορος)
- * Ρύθμιση μεταβολισμού (ένζυμα, βιταμίνες, ανόργανα συστατικά)

4

Σχεδιασμός Αθλητικού «Πιάτου»

- Βάρος
- Ύψος
- Φύλο
- Ηλικία
(αναπτυξιακή φάση)
- Ποσοστό λίπους.
- Πιθανές ελλείψεις
(αιματολογικός έλεγχος).
- Ιδιαιτερότητες
(αλλεργίες, λήψη φαρμάκων κ.α.)
- Καθημερινές δραστηριότητες
(εργασία, σχολείο κ.α.).
- Άθλημα.
- Συχνότητα προπόνησης.
- Προπονητική περίοδος.



5

Periodized Training → Periodized Nutrition!



Easy

Moderate

Hard

Competition

Recovery

Adjustment:

Energy

Macronutrients

Micronutrients

Fluids

Supplements

Yearly Plan – Monthly Plan – Weekly Plan

Weight Management, Environmental Factors, Individual areas...

6

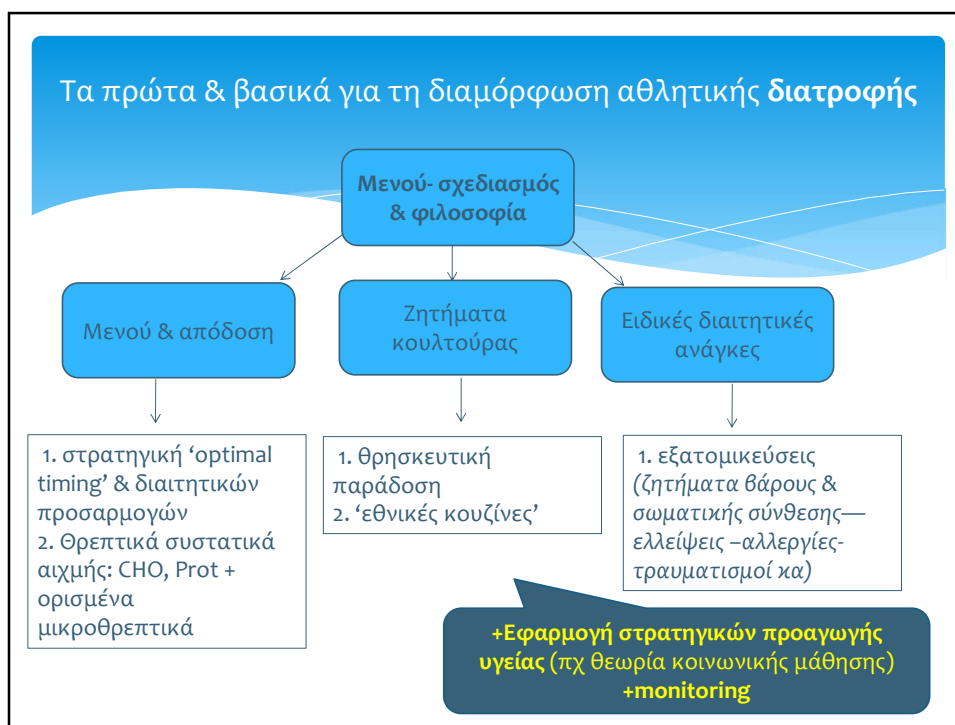
Η περιοδικότητα της διατροφής σε σχέση με τη προπόνηση												
	Prior to season					Pre-season			Racing season		Off-season	
	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug
Training goals:	Training volume increasing; emphasis on aerobic base training with some speed/anaerobic training		Training volume high; maintain aerobic base training and increase high-intensity/speed/anaerobic training			Training volume decreased to emphasize speed/anaerobic training			Training volume decreased to emphasize speed training and tapering for competitive races		No formal training; physical activity and exercise for recreation	
Body composition goals:	Reduce 5 lb body fat		Increase skeletal muscle mass by 3-5 lb			Maintain the increased skeletal muscle mass			Maintain body composition		3-5 lb loss of skeletal muscle mass and 5 lb increase in body fat are acceptable to this athlete	
Energy (caloric) intake:	Decrease energy intake from food and increase energy expenditure from training for a slow loss of body fat over 2 months		Increase caloric intake to support muscle growth and an increase in training volume			Caloric intake should equal caloric expenditure so body composition can be maintained						If caloric intake not reduced, body fat will increase
Nutrient intake:	Adequate carbohydrate and fluid to support a return to training. Compared to the off-season diet, current diet has fewer high-fat, high-sugar foods and more water, fruits, vegetables, and whole grains.		Compared to the past 2 months, slight increase in carbohydrate and protein intakes			For sufficient glycogen stores, a high-carbohydrate diet is recommended. Diet is generally high carbohydrate, moderate protein, and moderate/low fat. In the pre-season, diet plan is fine-tuned to make sure it is realistic (especially on travel days/away meets) and well tolerated.						A nutritious diet that meets the Dietary Guidelines is recommended

7

Τελικός στόχος...

- * Ενεργειακή κάλυψη πριν και κατά την άσκηση
- * Σωστή αποκατάσταση μετά την άσκηση
- * Ενυδάτωση
- * Ενίσχυση ανοσοποιητικού

8



9

Ενεργειακές Συστάσεις

- 30min -40min/day
- 3 times / week
- * **General fitness Program**
- * Normal diet 1800Kcal – 2400kcal per day (άτομα εύρους κιλών 50kg- 80kg)
- * 25-35 Kcal/Kg/day
- * Energy Demands = 200- 400kcal/session
- = ή > 2-3h/day έντονης άσκησης
- * 5-6 φορές την εβδομάδα
- * 50-80 kcal/kg/day
- * 2500kcal/day -8000kcal/day (αθλητές εύρους κιλών 50kg -100kg)
- * Energy Demands = 600 kcal -1200kcal per hour exercising




10

Υδατάνθρακες (CHO)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Παροχή υψηλής διαθεσιμότητας υδατανθράκων με **τριπλό στόχο** :

- αύξηση της απόδοσης σε ασκήσεις ποικίλων χρόνων και διαφορετικών εντάσεων
- Μείωση του χρόνου και ενίσχυση του βαθμού αποκατάστασης
- βελτίωση της προπονητικής προσαρμογής

ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Low Intensity or Skill-Based Activities: 3-5g/kg/d

Moderate Exercise Program (1h/day): 5-7g/kg/d

Endurance Program (1-3h/day): 6-10g/kg/d

Extreme Commitment (4-5h/day): 8-12g/kg./d



11

Πρωτεΐνες

Συστάσεις για αθλητές αντοχής

- Αυξημένες απαιτήσεις σε πρωτεΐνες (high quality), ιδιαίτερα στο στάδιο της ανάνηψης, σε αθλήματα μέτριας έντασης και μεγάλης διάρκειας 1.3-1.7 gr /kg/day > 0.8 – 1 gr /kg/day general fitness program
- Θετικό ενεργειακό ισοζύγιο + παρουσία διαθέσιμων CHO → αμινοξέα για μυϊκή ανασύνθεση
- Άπαχα πουλερικά, ψάρι, κόκκινο κρέας, αυγό, άπαχα γαλακτοκομικά (καζεΐνη, πρωτεΐνη ορού γάλακτος)



12


Πρωτεΐνες

Συστάσεις για αθλητές δύναμης και αντιστάσεων

- ✓ 1.3 gr /kg/day έως και 2 gr /kg/day > 0.8 – 1 gr /kg/day general fitness program
- ✓ Essential Amino Acids (E.A.A) + Branched Chain Amino Acids (BCAA)
- ✓ μυϊκή αναδόμηση και αύξηση (+ENERGY BALANCE, CHO)

Έμφαση στην παροχή μέτριων ποσοτήτων πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας, σε κατάλληλες χρονικές στιγμές μέσω πολλαπλών γευμάτων κάθε 3-5 ώρες, κατά τη διάρκεια της ημέρας (ήπια υπεραμινοξαιμία προκαλεί βελτιωμένο αναβολικό 24ωρο profile, πάντα σε συνδυασμό με το προπονητικό ερέθισμα)

Η πρωτεϊνική πρόσληψη έπεται από καταπονητικές προπονήσεις (ιδιαίτερα προπονήσεις αντιστάσεων) συμβάλλει στη **μεγιστοποίηση του Muscle Protein Synthesis, ιδιαίτερα στο πρώτο ζωρο Post Exercise** – (αναβολικό παράθυρο)



13

Λίπη

Βασικό μακροθρεπτικό συστατικό

- Απαραίτητο κομμάτι μιας ισορροπημένης διατροφής, που παρέχει μεγάλα ποσά ενέργειας κατά τη διάρκεια της άσκησης, απαραίτητα λιπαρά οξέα (linoleic acid, α-linolenic acid) και λιποδιαλυτές βιταμίνες (A,D,E,K)
- * Αποδεκτό εύρος κατανομής για το ποσοστό του λίπους στη συνολική ημερήσια θερμιδική πρόσληψη, κυμαίνεται από 25% έως 35%

Η σύσταση της παρεχόμενης ενέργειας από τα λιπαρά οξέα

- κορεσμένα λιπαρά οξέα < 10%
- μονοακόρεστα λιπαρά οξέα
- πολυακόρεστα λιπαρά οξέα

- Πρόσληψη λιπαρών οξέων > 35%, όπως και η ιδιαίτερα χαμηλή <20% δε συστήνονται στους αθλητές και δε φαίνεται να έχουν καμιά εργογόνο δράση





14

Προπόνηση και “timing” λήψης τροφής



15

Γεύμα - Snack πριν από την άσκηση - αγώνα



200g-300g CHO
3-4 ώρες πριν την
άσκηση

3-4 ώρες πριν την
άσκηση
5-7ml/kg νερό ή
αθλητικά ποτά

- * Παρέχει τη απαιτούμενη ποσότητα υγρών → φυσιολογικά τα επίπεδα υγρών του σώματος (θερμορυθμιστικό + μεταβολικό ρόλο)
- * Χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά οξέα και φυτικές ίνες → διευκόλυνση γαστρικής κένωσης + αποφυγή γάστρο - οισοφαγικής παλινδρόμησης
- * Υψηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες (low Glycemic index) για να διατηρούνται σταθερά τα επίπεδα glucose πλάσματος + εξοικονόμηση αποθεμάτων μυϊκού γλυκογόνου
- * μέτριας περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες
- * Τροφές οικείες και ανεκτές στον αθλητή
- * Πρέπει στο τέλος του ο αθλητής να μη νιώθει ούτε κορεσμό ούτε αίσθημα πείνας

16

Γεύμα - Snack πριν από την άσκηση - αγώνα

Υδατάνθρακες

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ

- 1 • Τουλάχιστον **1-4 g/kg υδατάνθρακες** στο γεύμα πριν την άσκηση (1-4 h pre- exercise)
- 2 • Γεύματα πλούσια σε υδατάνθρακες με **χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη**, λόγω της αργής τους απορρόφησης, δεν προκαλούν απότομη αύξηση των επιπέδων ινσουλίνης και παρέχουν για παρατεταμένο χρονικό διάστημα γλυκόζη κατά την άσκηση

17

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΣΗ

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ

Φόρτιση Υδατανθράκων είναι:
 Η διαιτητική πρακτική με στόχο την **αύξηση των αποθεμάτων μυϊκού και ηπατικού** γλυκογόνου σε επίπεδα μεγαλύτερα από τα φυσιολογικά **πριν από έναν αγώνα μεγάλης διάρκειας και**

ΚΛΑΣΣΙΚΟ (ΣΚΑΝΔΙΝΑΒΙΚΟ) ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

Glycogen Utilization in Working Muscle

Exercise time (min)	Light exercise (% glycogen content)	Moderate exercise (% glycogen content)	Heavy exercise (% glycogen content)
0	100	100	100
30	~95	~75	~50
60	~90	~50	~25
90	~85	~30	~10
120	~80	~15	~5

Westermark, S. ed. Gower and Stokken, 2004, p. 115

18

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΣΗ

Η ευεργετική επίδραση της υδατανθράκωσης εμφανίζεται σε αγωνίσματα υψηλής έντασης > 60-90 min (συνεχόμενα ή/και διαλειμματικά)

Η βελτίωση στην απόδοση εστιάζεται κυρίως στα τελευταία στάδια της άσκησης κατά τα οποία και η μείωση της έντασης είναι αισθητά μικρότερη

Αντιθέτως σε αγωνίσματα εκρηκτικά και μικρής διάρκειας (πχ άλμα εις ύψος) η φόρτιση δεν έχει ευεργετική δράση και πιθανότατα να επηρεάζει αρνητικά προκαλώντας αύξηση του σωματικού βάρους μέσω κατακράτησης υγρών

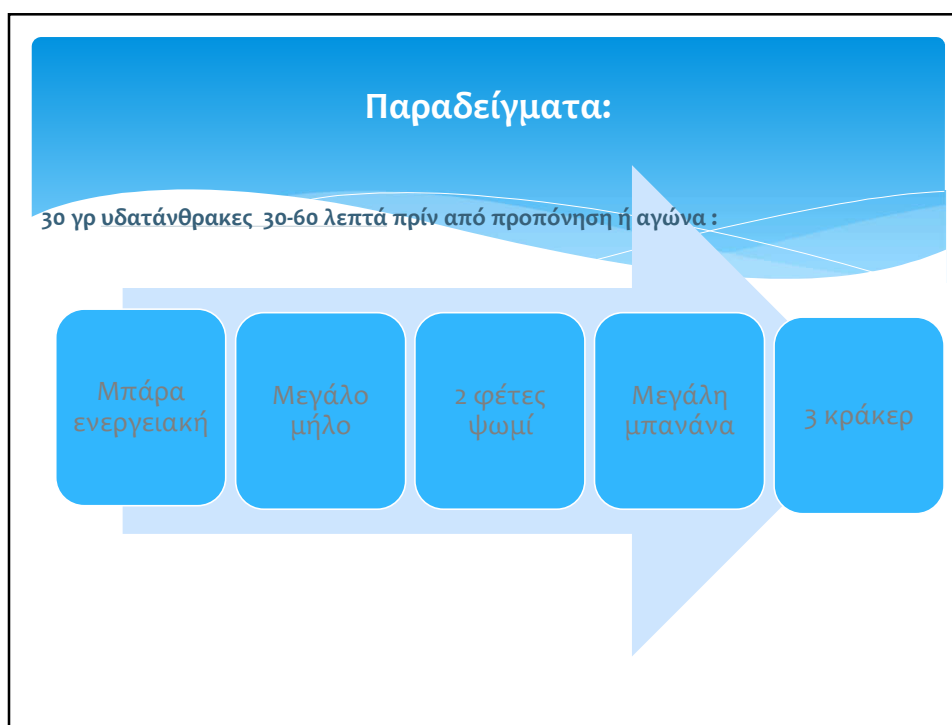
19

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΥΨΗΛΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ Ή ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥΣ ΕΝΤΟΝΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ			
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	ΣΥΣΤΑΣΗ	ΣΧΟΛΙΑ
Γενικός Ανεφοδιασμός	Προετοιμασία για άσκηση <90 λεπτών	7-12g/kg/24h	Συνιστάται η κατανάλωση πηγών χαμηλών σε ίνες προς αποφυγήν γαστρικής ενόχλησης και επίτευξη στόχων βάρους
Φόρτιση Υδατανθράκων	Προετοιμασία για συνεχή/διαλειμματική έντονη άσκηση > 90 λεπτών (ίσως και > 60 min, σε πολύ υψηλές εντάσεις)	10-12g/kg/24h για 36-48 ώρες	

20

ΤΥΠΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ	ΣΤΟΧΟΙ ΣΕ CHO	ΤΥΠΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΧΡΟΝΟΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ CHO
σύντομης διάρκειας	<45'	Δεν απαιτείται	-
παρατεταμένη υψηλής έντασης	45-75'	Μικρές ποσότητες < 30 g/h, ή mouth rinse	<ul style="list-style-type: none"> • ποικιλία υδατανθρακούχων ποτών και αθλητικών προϊόντων που μπορούν εύκολα να καταναλωθούν • η συχνή επαφή με CHO στο στόμα και στην στοματική κοιλότητα μπορεί να ενεργοποιήσει περιοχές του εγκεφάλου και του ΚΝΣ
άσκηση αντοχής Συνεχόμενη/ διαλειμματική Υψηλές εντάσεις	1- 2,5 h	30-60g/h	<ul style="list-style-type: none"> • σταθερή παροχή εξωγενούς καυσίμου για τους μύες • 'οικονομία' στη χρήση των ενδογενών αποθεμάτων • ποικιλία επιλογών & ειδικών αθλητικών προϊόντων σε υγρή ή στερεή μορφή ανάλογα με τη φύση των αθλημάτων • εξατομίκευση ώστε ο αθλητής να βρει το πλάνο που ταιριάζει στις ανάγκες, στόχους και ανοχές του (ανάγκες υδάτωσης & αποφυγή γαστρεντερικής δυσφορίας)
υπερ-αντοχής	>2,5 -3h	>90g/h	<ul style="list-style-type: none"> • υψηλότερες προσλήψεις υδατανθράκων συνδέονται με καλύτερη απόδοση • νέα προϊόντα που περιέχουν μίγματα γλυκόζης-φρουκτόζης (multiple transportable carbohydrates) συμβάλλουν σε υψηλότερο ρυθμό οξείδωσης των εξωγενώς χορηγούμενων υδατανθράκων που καταναλώνονται κατά την άσκηση (Grade III limited)

21



22

Κατά τη διάρκεια της προπόνησης ή του αγώνα

Εάν ο αθλητής είναι επαρκώς ενυδατωμένος και με γεμάτες αποθήκες ενέργειας σε αθλήματα που διαρκούν <60min ή και = 60min, δε χρειάζεται τίποτα

- * Εάν ο αθλητής είναι μετά από ολονύκτια νηστεία (μείωση αποθεμάτων ηπατικού γλυκογόνου) σε αθλήματα που διαρκούν >60min ή και = 60min, CHO με τη μορφή αθλητικών ποτών (6%-8%) κάθε 15min-20min περίπου 350 ml
- Για μεγαλύτερα διαστήματα άσκησης >60min
CHO: 0.7gr/kg/h ή 30-60 gr /h με τη μορφή αθλητικών ποτών (6%-8%) αύξηση της απόδοσης + αντοχής
- Αθλητικά ποτά 6%-8%, ευχάριστη γεύση, ουδέτερη-δροσερή θερμοκρασία (διαλύματα γλυκόζης και σουκρόζης, μαλτοδεξτρίνης και φρουκτόζης σε αναλογίες 1-1.2/0.8-1) → μεγιστοποιούν το ρυθμό οξείδωσης των εξωγενώς χορηγούμενων CHO
- Half time cooler:
 - banana, or roll, with jam or honey
 - sports foods (gels, gummy chews)
 - bite sized pieces of low fat granola or sports bars

23

ΠΡΩΤΕΪΝΗ

ΠΡΙΝ (1) & ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ (2)

1

- Μικρότερη η επίδραση της πρόσληψης της στις αναβολικές πορείες συγκριτικά με την πρόσληψη αμέσως μετά την άσκηση, ωστόσο, ενδέχεται να βελτιώνει τη μυϊκή αποκατάσταση (λόγω καλύτερης διανομής αμινοξέων)
- Ενδέχεται να αυξάνει τα επίπεδα Resting Energy Expenditure για 48 ώρες post exercise, κι έτσι συνεπακόλουθα να βελτιώνει τη σύσταση σώματος (ACSM text 2015)

2

- Συνδυασμός πρωτεΐνης & υδατανθράκων κατά τη διάρκεια 2h διαλειμματικού τύπου άσκησης με αντιστάσεις, φαίνεται να εγείρει την πρωτεινοσύνθεση (σε όλο το σώμα και στους σκελετικούς μύες)
- Συνδυασμός πρωτεΐνης & υδατανθράκων κατά τη διάρκεια άσκησης υπέρ-αντοχής φαίνεται να επηρεάζει τη μεταβολική απάντηση (μυϊκή αναδόμηση – συμμετοχή στη διαχείριση των χαμηλών αποθηκών γλυκόζης μέσω οξείδωσης των αμινοξέων ή γλυκονεογένεσης ή ενισχύοντας τα ενδιάμεσα προϊόντα του Κύκλου Krebs)

24

Αποκατάσταση μετά την άσκηση



25

Μετά την άσκηση: Η διατροφή αποκατάστασης εξαρτάται από:

- * Είδος της προπόνησης
- * Όγκος προπόνησης
- * Ένταση προπόνησης
- * Το χρονοδιάγραμμα της επόμενης προπόνησης
- * Το σωματικό βάρος
- * Εάν προπονείστε ή αγωνίζεστε



26

4 βασικά σημεία της αποκατάστασης

1. Αναπλήρωση μυϊκού γλυκογόνου.
2. Μυϊκή αποκατάσταση με πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας.
3. Ενίσχυση μυϊκών κυττάρων και του ανοσοποιητικού συστήματος με πολύχρωμα και πλούσια σε αντιοξειδωτικά τρόφιμα (π.χ. φρούτα, λαχανικά, προϊόντα ολικής αλέσεως, ψάρια, ξηρούς καρπούς και ελαιόλαδο).
4. Ενυδάτωση (ειδική αναφορά στη συνέχεια)

27

Υδατάνθρακες ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ

1

- Η αναπλήρωση του γλυκογόνου είναι ένας από τους **στόχους της αποκατάστασης** μετά την άσκηση (ιδιαίτερα σημαντικό εάν ακολουθεί και δεύτερος αγώνας - Πίνακας)
- Ο **ρυθμός ανασύνθεσης** του γλυκογόνου είναι μόνο **~5% την ώρα**, συνεπώς προτείνεται άμεση πρόσληψη CHO μετά την άσκηση για **μέγιστο όφελος στην αποκατάσταση**

2

- 30 min post exercise η πρώτη πρόσληψη CHO και μετά ανά ώρα η ίδια πρόσληψη για τις επόμενες 4-6 ώρες
- Η έγκαιρη μετά-αγωνιστική έναρξη της αποκατάστασης υδατανθράκων (30 min post) διασφαλίζει ταχύτερο ρυθμό ανασύνθεσης μυϊκού γλυκογόνου
- 1,2-1,5 g/kg/h η ιδανική ποσότητα υδατανθράκων για το μέγιστο ρυθμό αποκατάστασης μυϊκού γλυκογόνου
- Εάν ο μετά-αγωνιστικός σχεδιασμός πρόσληψης ενέργειας και υδατανθράκων καλύπτει τις ανάγκες του αθλητή, δεν παίζει ρόλο ο γλυκαιμικός δείκτης και το γλυκαιμικό φορτίο των τροφών (Grade I – Good)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	ΣΥΣΤΑΣΗ	ΣΧΟΛΙΑ
Ταχύς Ανεφοδιασμός	<8h ανάρρωση μεταξύ δύο απαιτητικών συνεδριών	1,2 g/kg/h για τις πρώτες 4 ώρες	Συνιστώνται τα μικρά, συχνά σνακ και τα πλούσια σε CHO φαγητά και ποτά

28

ΠΡΩΤΕΪΝΗ

ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ:

- Όταν CHO post = ή > 1.2 g/kg/h, ο ρυθμός αναπλήρωσης μυϊκού γλυκογόνου είναι μέγιστος και δεν επηρεάζεται από την παρουσία πρωτεΐνης στο μετά - αγωνιστικό γεύμα

Όταν όμως CHO post < 1.2 g/kg/h, τότε η παρουσία πρωτεΐνης στο μετά - αγωνιστικό γεύμα, διατηρεί το ρυθμό αναπλήρωσης μυϊκού γλυκογόνου σταθερό, στα ίδια επίπεδα με το ρυθμό, που εξασφαλίζει η πρόσληψη CHO 1.2 g/kg/h (συνεργιστική διέγερση ινσουλίνης)

- προωθεί την πρωτεϊνσύνθεση σε όλο το σώμα και ιδιαίτερα στους σκελετικούς μύες (κυρίως μετά από άσκηση δύναμης) - ενεργοποίηση MPS ιδιαίτερα για το πρώτο 2ωρο post resistance exercise «αναβολικού παράθυρο»

29

ΠΡΩΤΕΪΝΗ

ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ: ΕΡΕΘΙΣΜΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

- Η σύνθεση των μυϊκών πρωτεϊνών σε απάντηση στην άσκηση (MPS), μεγιστοποιείται με την πρόσληψη διαιτητικής πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας ιδιαίτερα στην αρχική φάση αποκατάστασης (0-2 ώρες μετά την άσκηση) - κομβικός ο ρόλος της λευκίνης
- Η αύξηση της μυϊκής μάζας και δύναμης είναι μεγαλύτερη με άμεση χορήγηση πρωτεΐνης
- Η τακτική/περιοδική πρόσληψη πρωτεΐνης μέσω πολλαπλών γευμάτων, διατηρεί θετικό αναβολικό μυϊκό profile σε βάθος 24 ώρου ή και 48ώρου

ΣΥΣΤΑΣΗ P.S 2016

20- 30 g Pr/γεύμα
0.25 - 0.3 g Pr/kg/γεύμα
10g απαραίτητων αμινοξέων

ΣΥΣΤΑΣΗ ISSN (2017)

25 – 40 g Pr/γεύμα
Υψηλή περιεκτικότητα σε E.A.A
Λευκίνη 700mg – 3000mg – MPS

30

Recovery Snack Ideas			
Choose a food from protein column + food from carb column based on training session!			
Protein: 15-20 g	Protein: 20-25 g	Carbohydrate: 15-30 g	Carbohydrate: 45-60 g
<ul style="list-style-type: none"> • 2 c milk (cow's, soy)* • ¾ - 1 c Greek yogurt* • ¾ c cottage cheese • 2 string cheeses • 1 c firm tofu • 2-3 cooked eggs • 2-3 oz deli meat • 1 ½ c Kefir* • 1 ½ oz jerky • 2-3 oz fish • ½ c nuts or seeds* • ½ - ¾ c edamame • 4 Tbsp nut butter* • 1 c beans* 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 c milk (cow's, soy)* • 1 ½ c Greek yogurt* • 1½ c cottage cheese • 3 string cheeses • 1 ½ c firm tofu • 3-4 cooked eggs • 3-4 oz deli meat • 2-2 ¼ c Kefir* • 2-2 ½ oz jerky • ¾ - 1 c nuts or seeds * • 1 c edamame • 1-1½ c beans or lentils* • 1 scoop whey protein 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 piece or cup fresh fruit • ¼ - ½ c dried fruit • 1 c fruit juice • 1 c chocolate milk • ½ c oatmeal • 1-2 slices sandwich bread • ½ bagel • 1 english muffin • 1 granola or cereal bar • 2 x 6" tortillas or wraps • ½ - ¾ c rice or farro • ½ - 1 c quinoa, beans, lentils* • ¾ c cooked pasta • 4 Tbsp nut butter* 	<ul style="list-style-type: none"> • 2-3 piece or cups fresh fruit • ¾ - 1 c dried fruit • 2 c fruit juice • 2 c chocolate milk* • 1-1 ½ c oatmeal • 3-4 slices sandwich bread • 1 bagel • 2 english muffins • 4 fig bar cookies • 2 x 8" tortilla or wrap • 1-1½ c rice or farro • 1½ - 2 c quinoa, beans, lentils* • 1 ½ c pasta
Key: * Protein source contains at least 15 g of carbohydrate. Carbohydrate source contains at least 10 g of protein.			

31

Εικονικά το «πιάτο» του αθλητή ανάλογα με το «δείκτη δυσκολίας»

32



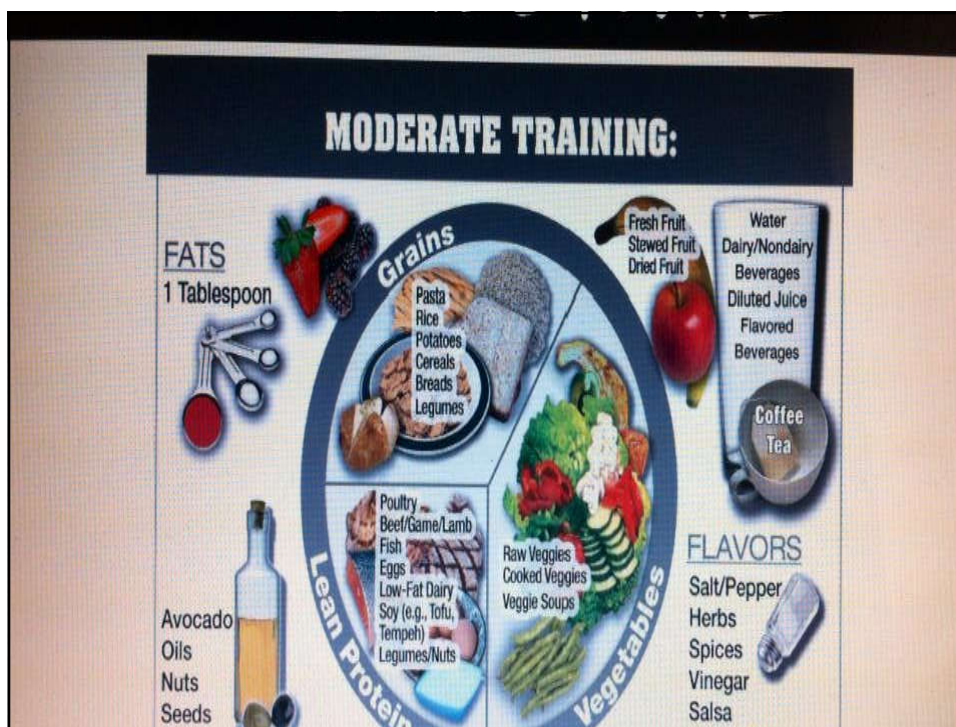
33

Examples: Easy Training Plate

- Breakfasts**
 - Yogurt Parfait
 - Plain Greek yogurt
 - Fresh seasonal fruit
 - Granola sprinkles
 - Veggie Omelet
 - Local eggs
 - Spinach
 - Goat cheese
 - Olive oil
 - Crispy Rye bread
- Lunches**
 - Athlete Salad
 - Dark greens
 - Seasonal veggies
 - Fresh fruit/dried fruit
 - Black beans
 - Grilled tilapia
 - Olive oil, balsamic
 - Open faced turkey or hummus sandwich
 - Seasonal veggies on side
 - Fresh fruit & nuts

Timing 2-4 hrs → **EXERCISE**


34



35

Examples: Moderate Plate

- **Breakfasts**
 - Hot cereal
 - 9-grain cereal cooked in milk/soy milk
 - Seasonal fruit or berries
 - Greek yogurt
 - Poached Eggs Florentine
 - Poached free range eggs
 - Spinach & tomatoes
 - Olive oil
 - Whole grain toast
- **Lunches**
 - Sandwich Box
 - Whole grain sandwich w/ turkey, mustard, cucumber, cranberry
 - Seasonal raw veggies
 - Fresh seasonal fruit
 - Stir Fry
 - Free range chicken stir fry
 - Seasonal veggies
 - Brown rice
 - Fresh seasonal fruit

Timing  2-4 hrs **EXERCISE**

36



37

Timing

2-4 hrs

EXERCISE

- **Breakfasts**
 - Oatmeal & Eggs
 - Cooked in organic milk/soy milk
 - Apple sauce
 - Honey
 - Toast w/ eggs and salsa
 - Oatmeal Pancakes
 - Pancakes w/ oats
 - Seasonal fruit
 - Syrup, butter
 - Smoothie w/ kefir & frozen berries
- **Lunches**
 - Sandwich box
 - Sonoran white wheat bread, turkey, mustard, lettuce/tomato
 - Minestrone
 - Apple sauce
 - Honey grahams
 - Pasta bowl
 - White, al-dente pasta
 - Sautéed carrots, zucchini
 - Pan seared white fish, chicken or turkey
 - Apple sauce

38



39

Το μπουκάλι του αθλητή

. Οι αθλητές θα πρέπει να αναπτύξουν στρατηγικές για να παρακολουθούν και να προσαρμόζουν το ατομικό τους πρόγραμμα ενυδάτωσης σύμφωνα με τις αλλαγές:

- * Στην ένταση της προπόνησης
- * Στην διάρκεια της προπόνησης
- * Στην συχνότητα της προπόνησης
- * Στο επίπεδο φυσικής κατάστασης
- * Στις περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. ζέστη, υψόμετρο, ταξίδια με αεροπλάνο, χειρουργείο, ασθένεια, απαιτητική προπόνηση)

40

Η απόδοση μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά όταν υπάρχει απώλεια ιδρώτα άνω του 2-3% του σωματικού βάρους.

Η σημασία της ενυδάτωσης για την απόδοση

Αυξάνει την ικανότητα του σώματος να ρυθμίζει την θερμοκρασία και να δροσίζεται αποτελεσματικά αποφεύγοντας περιττή αύξηση του καρδιακού παλμού.

- * Βελτιώνει την δυνατότητα γρήγορης αποκατάστασης μετά την προπόνηση και τον αγώνα.
- * Ελαχιστοποιεί τις μυϊκές κράμπες.
- * Ενισχύει την διανοητική λειτουργία, την λήψη αποφάσεων, την συγκέντρωση και τον έλεγχο της δύναμης
- * Υποστηρίζει την αποτελεσματική άμυνα του ανοσοποιητικού συστήματος.

41

Πόσα υγρά χρειάζονται

Οι ανάγκες για ενυδάτωση είναι ποικίλλουν από άτομο σε άτομο. Αυτές είναι γενικές οδηγίες και ένα σημείο αναφοράς.

Πότε;	Πόσο;
Πριν την προπόνηση	2-3 ώρες πριν: >470 ml 15 λεπτά πριν: 235 ml
Κατά την διάρκεια της προπόνησης	Τόσο όσο χρειάζεται για τον περιορισμό της αφυδάτωσης σε <2% σωματικού βάρους
Μετά την προπόνηση	470-700ml για κάθε ½ κιλό που χάνεται

42

Απλοί τρόποι για την αύξηση της πρόσληψης των υγρών

- * Έχετε μαζί σας ένα μπουκάλι νερό συνέχεια για να αυξήσετε την πρόσληψη νερού μέσα στην ημέρα.
- * Στοχεύστε στην κατανάλωση τουλάχιστον 2 φλιτζανιών νερού πριν-μετά τα γεύματα.
- * Τα φρούτα και τα λαχανικά περιέχουν περισσότερο νερό.
Σνακ: πορτοκάλια, μούρα, πεπόνια, ανανάς.
Συμπληρώστε ένα μπολ με ρύζι με λαχανικά
Φτιάξτε ένα ρόφημα φρούτων για πρωινό ή σνακ
- * Επιλέξτε υγρές τροφές για πρωινό
- * Ξεκινήστε το γεύμα ή το δείπνο σας με σούπα λαχανικών.
- * Πιείτε ένα ποτήρι γάλα μετά την προπόνηση ή πριν τον ύπνο.
- * Ετοιμάστε ένα τσάι με βότανα το απόγευμα ή το βράδυ.

43

Συνολικά τα 4 βασικά σημεία της αποκατάστασης!!!

1. Αναπληρώστε το μυϊκό γλυκογόνο. Καταναλώστε 0,5 γρ υδατάνθρακα /μισό κιλό σωματικού βάρους.
2. Μυϊκή αποκατάσταση με πρωτεΐνες υψηλής βιολογικής αξίας. Καταναλώστε 15-25 γρ (υψηλότερο όριο για μεγαλύτερους αθλητές).
3. Ενισχύστε τα μυϊκά κύτταρα και το ανοσοποιητικό σας σύστημα με πολύχρωμα και πλούσια σε αντιοξειδωτικά τρόφιμα (π.χ. φρούτα, λαχανικά, προϊόντα ολικής αλέσεως, ψάρια, ξηρούς καρπούς και ελαιόλαδο). Καταναλώστε τουλάχιστον 2 φλιτζάνια φρούτα και 3 φλιτζάνια λαχανικά καθημερινά.
4. Ενυδατωθείτε με υγρά και ηλεκτρολύτες ανάλογα με την απώλεια ιδρώτα στην προπόνηση (600 ml /μισό κιλό ιδρώτα). Χρησιμοποιήστε το χρώμα των ούρων σας σαν κατευθυντήριο οδηγό για την ενυδάτωσή σας πριν την προπόνηση.

44



45

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΥΓΕΙΑ ΕΥΕΣΙΑ θερμίδα		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ					
		Όνομα/Επίσημο: ΑΥΞΗΣΗ ΔΥΝΑΜΗΣ				Ημέρα: 17/11/18	
	ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΑΒΒΑΤΟ	ΚΥΡΙΑΚΗ
πρωινό	<ul style="list-style-type: none"> 1 ποτ γαλα ή γιαουρτι ΚΑΙ 5 κουταλιές βρώμη ή 1 φλιτζ κορν-φλέικς ή 2 φέτες ψωμι ή 3 φρυγανιές με 2 κλγ μελι ή μαρμελάδα ή 2 φορές την εβδομάδα 2 κγλ μερέντας 1 τσστ (επε με τυρι-γαλοπούλα ή αυγο-τυρι) και 1 ποτ χυμός 						
διάμεσο	φρούτα και 1 χουφτα ξηροι καρποι ή παστέλι ή μπαρα και τσστ ή 3 τυροπιτακια σπιτικά ή μικρη αραβικη με κοτοπουλο ή 1 φορά την εβδομάδα τυρόπιτα						
μεσημεριανό	250 γρ ΚΟΤΟΠΟΥΛΟ και 1 φλιτζ = 180 γρ ρυζι ή πατατα ή πουρές ή ½ φλιτζ κινόα (ΟΛΑ 180 ΓΡ) και σαλατα με λιγο λαδι και 1 φετα ψωμι και 40 γρ ψωμι	250 γρ ΨΑΡΙ και 1 φλιτζ = 180 γρ ρυζι ή πατατα ή πουρές ή ½ φλιτζ κινόα (ΟΛΑ 180 ΓΡ) και σαλατα με λιγο λαδι και 1 φετα ψωμι και 40 γρ τυρι	2 φλιτζ φακές ή αρακάς ή γίγαντες -180 ΓΡ + 120 γρ τυρι και 1 φετα ψωμι	250 γρ μπιφιτέκια και 1 φλιτζ = 180 γρ πουρές ή ρυζι ή ½ φλιτζ κινόα (ΟΛΑ 180 ΓΡ) και σαλατα με λιγο λαδι και 1 φετα ψωμι και 40 γρ τυρι	3 ΦΛΙΤΖ ΦΑΣΟΛΑΚΙΑ Η ΣΠΑΝΑΚΟΡΥΖΟ ΚΑΙ 1 ΦΕΤΑ ΨΩΜΙ και 120 γρ τυρι	200 γρ μοσχαρια ή μοσχαρια στη κατσαρολα ή ψυρονεφρι και 1 φλιτζ = 180 γρ πουρές ή ρυζι ή ½ φλιτζ κινόα (ΟΛΑ 180 ΓΡ) και σαλατα με λιγο λαδι και 1 φετα ψωμι	4 καλαμκια και 1 τριτα αλάδι και σαλατα με λιγο λαδι ή 2 φλιτζ ζυμαρικά και απο 5 κουταλιές κίμας και τυρι τριμμένο και σαλατα με λιγο λαδι
γευματινό	2 φρουτα και γιαουρτι με μέλι ή 1 ποτ γαλα και λιγα δημητριακά						
βραδυνο	ΣΑΝ μεσημεριανό	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΓΕΥΜΑ	ΟΜΕΛΕΤΑ (2 ΑΥΓΑ ΚΑΙ 1 ΑΣΠΡΑΔΙ ΚΑΙ 3 ΦΕΤΕΣ ΓΑΛΟΠΟΥΛΑ και 50 γρ τυρι) και σαλατα με λιγο λαδι και 2 φετες ψωμι	ΣΑΝ μεσημεριανό	ΟΜΕΛΕΤΑ (2 ΑΥΓΑ ΚΑΙ 1 ΑΣΠΡΑΔΙ ΚΑΙ 3 ΦΕΤΕΣ ΓΑΛΟΠΟΥΛΑ και 50 γρ τυρι) και σαλατα με λιγο λαδι και 2 φετες	ΣΑΝ ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ	ΤΟΝΟΣΑΛΑΤΑ (μαρούλι και 120 γρ τόνος και 1 φλιτζ καλαμπάκι με λιγο λαδι) και 1 φετα ψωμι και 50 γρ τυρι
σημειώσεις	Μέχρι 3 γλυκα την εβδομάδα ...ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΗΜΕΡΩΝ ΤΗΝ ΚΑΝΕΤΕ ΟΠΩΣ ΕΠΙΘΥΜΕΙΤΕ ΚΑΙ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΑΝΤΙΣΤΡΕΦΕΤΕ ΜΕΣΗΜΕΡΙΑΝΟ ΜΕ ΒΡΑΔΥΝΟ						
παρατηρήσεις							
TIP	TIP	TIP	TIP				

46

ΦΤΙΑΞΕ ΤΟ ΠΙΑΤΟ ΣΟΥ ΕΚΤΟΣ ΕΔΡΑΣ



Home away from Home
The life of an athlete abroad

47

Ταξιδιωτικός προγραμματισμός

Η αποτελεσματική αντιμετώπιση ενός ταξιδιού απαιτεί προετοιμασία και σχεδιασμό.

Τι χρειάζεστε για την προετοιμασία;

- * Τόπος προορισμού
- * Απόσταση
- .

48

Ταξιδιωτικός προγραμματισμός

Τα ταξίδια για αθλητική προετοιμασία και οι αγώνες είναι μια συνηθισμένη διαδικασία για τους περισσότερους επαγγελματίες και ερασιτέχνες αθλητές. Όμως, ο εγκλιματισμός στο νέο περιβάλλον, οι αλλαγές στο πρόγραμμα και η έκθεση σε διαφορετικά τρόφιμα μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τις διατροφικές τους συνήθειες. Οι σημαντικές διατροφικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι αθλητές κατά την διάρκεια των ταξιδιών είναι:

- * Επίτευξη απαιτήσεων σε υδατάνθρακες και πρωτεΐνες
- * Επίτευξη ημερήσιων απαιτήσεων σε βιταμίνες και ανόργανα συστατικά
- * Εξισορρόπηση ενεργειακής πρόσληψης
- * Διατήρηση επαρκούς ενυδάτωσης
- * Ασφάλεια των τροφίμων

49

Εκτός Ελλάδας.. Πριν την αναχώρηση:

- * Εξοικειωθείτε με την διαδρομή, την ώρα και τα γεύματα της πτήσης.
- * Εξετάστε το περιβάλλον προπόνησης και αγώνα (υγρασία, θερμοκρασία, υψόμετρο).
- * Ελέγξτε την διαθεσιμότητα των τροφίμων (σούπερ μάρκετ) και την ασφάλειά τους (μόλυνση νερού και τροφίμων)
- * Συσκευάστε μια τσάντα με τρόφιμα για συμπλήρωμα - με προτεραιότητα τα συστατικά που είναι λιγότερο διαθέσιμα - 2 μπουκάλια νερό και αθλητικά τρόφιμα
- * Καταναλώστε τρόφιμα πλούσια σε προβιοτικά τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν την αναχώρηση για να ενισχύσετε το ανοσοποιητικό σύστημα (π.χ. γιαούρτι, κεφίρ)
- * Προμηθευτείτε με μάσκα ύπνου, ωτοασπίδες, ρούχα συμπίεσης, απολυμαντικό χεριών και σνακ για την πτήση

50

Κατά την διάρκεια της πτήσης

- Διατηρήστε βέλτιστη ενυδάτωση πίνοντας τακτικά μικρές ποσότητες υγρών. Προτιμήστε γάλα ή νερό. Προσθέστε ηλεκτρολύτες για να βοηθήσετε την απορρόφηση του νερού (μην περιορίσετε την πρόσληψη υγρών για να αποφύγετε την χρήση τουαλέτας!)
- * Βρείτε τρόπους να απασχοληθείτε για να αποφύγετε την κατανάλωση φαγητού λόγω βαρεμάρας, προγραμματίστε τις ώρες γευμάτων/σνακ για να αποφύγετε το συνεχές φαγητό και περπάτημα.

Στον προορισμό

- Προσπαθήστε να τρώτε όπως στο σπίτι - με σνακ ανάμεσα στα γεύματα, τρώγοντας στις ώρες της νέας ζώνης, επιλέγοντας με σύνεση σε επιλογές μπουφέ.
- * Τροποποιήστε το μέγεθος του γεύματος και των σνακ σύμφωνα με τις αλλαγές του προπονητικού όγκου.

51

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- * Ο προγραμματισμός και η προετοιμασία είναι το κλειδί της επιτυχίας όταν ταξιδεύετε.
- * Το jet lag και οι πολύωρες πτήσεις μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο την επίδοση. Παραμείνετε στην κορυφή των διατροφικών αναγκών διατηρώντας την ενυδάτωση σας και τρώγοντας σωστά.

52

Επιλογές γευμάτων και σνακ για ταξίδια

Επιλογές υδατανθράκων

- * Προμαγειρεμένο ή όχι ρύζι, νουντλς, κουσκους, κινόα ή προμαγειρεμένες φακές
- * Πλιγούρι βρώμης, κρέμα σιταριού
- * Γκράνολα, μούσλι (επιλογές υψηλής περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες)
- * Ψωμί σταθερής διάρκειας
- * Πουρές πατάτας
- * Μπάρες γκρανόλας, αθλητικές μπάρες
- * Σνακ με κράκερ (ρουζογκοφρέτες, καλαμποκογκοφρέτες)
- * Σνακ φρούτων, ξηροί καρποί (αποξηραμένα)
- * Σούπες στιγμής
- * Αποξηραμένα λαχανικά (αρακάς, φασόλια)
- * Αθλητικές, ενεργειακές μπάρες
- * Αθλητικά ποτά σε σκόνη και ενεργειακά τζελ

53

Πρωτεϊνικές πηγές

- * Τόνος, σολομός, κοτόπουλο σε συσκευασία
- * Τόφου
- * Έτοιμες τροφές-(βρέφη)
- * Φυστικοβούτυρο ή βούτυρο αμυγδάλου
- * Άπαχο γάλα σε σκόνη
- * Μίγμα υγρού αποκατάστασης
- * Σκόνη πρωτεΐνης (ορός γάλακτος)
- * Πρωτεϊνικές μπάρες

/

54

Διεθνή ταξίδια;

- * Ελέγξτε την ώρα αναχώρησης και άφιξης και τις ανταποκρίσεις για να προγραμματίσετε τα γεύματα και τα σνακ σας.
- * Ζητήστε οποιοδήποτε ειδικό γεύμα την ώρα της πτήσης (π.χ. χορτοφαγικό, χαμηλό σε νάτριο) τουλάχιστον 48 ώρες πριν.
- * Ελέγξτε τους κανονισμούς του τελωνείου στην χώρα προορισμού για τα τρόφιμα που πρόκειται να μεταφέρετε.
- * Εξοικειωθείτε με την ασφάλεια των τροφίμων στην χώρα του προορισμού.
- * Πάρτε μαζί σας θρεπτικά σνακ για την πτήση και μην διστάσετε να ζητήσετε επιπλέον σνακ και νερό.

55

Προειδοποιήσεις για τα ταξίδια

Περιοχές υψηλού κινδύνου σε Ασία, Νότια Αμερική, Μέση Ανατολή και Ανατολική Ευρώπη

- * Πίνετε εμφιαλωμένο, βρασμένο ή ανθρακούχο νερό
- * Αποφύγετε παγάκια ή χυμούς που διαλύονται με νερό βρύσης
- * Αποφύγετε πλύσιμο δοντιών και σκευών με νερό βρύσης
- * Βεβαιωθείτε ότι το φαγητό είναι πλήρως μαγειρεμένο και σερβίρεται ζεστό
- * Βεβαιωθείτε ότι τα γαλακτοκομικά προϊόντα έχουν παστεριωθεί και διατηρούνται στο ψυγείο
- * Αποφύγετε ωμές τροφές όπως το σούσι
- * Μην πίνετε ή τρώτε τρόφιμα και ποτά από πλανόδιους πωλητές
- * Αποφύγετε ωμά φρούτα και σαλάτες/λαχανικά εάν δεν τα έχετε καθαρίσει με ειδικό υγρό
- * Μειώστε την πρόσληψη κρέατος και κοτόπουλου

56

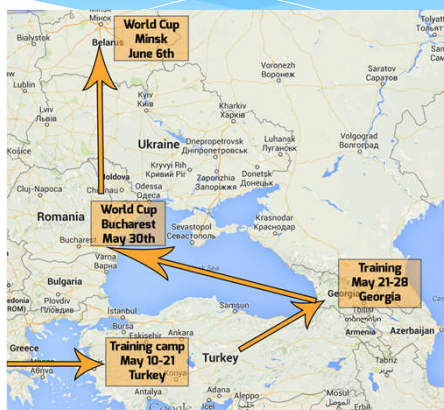
Εντός Ελλάδας.....

- * Προσπαθήστε να τρώτε όπως στο σπίτι - με σνακ ανάμεσα στα γεύματα, τρώγοντας στις συνήθεις ώρες, επιλέγοντας με σύνεση σε επιλογές μπουφέ.
- * Τροποποιήστε το μέγεθος του γεύματος και των σνακ σύμφωνα με τις αλλαγές του προπονητικού όγκου.

57

ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΕΙΤΕ ΤΙ ΣΑΣ ΑΠΟΚΟΜΙΣΕ Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΙ ΜΟΙΡΑΣΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΑΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ

- * Μην σκεφτείτε ότι το ταξίδι τελείωσε μέχρι να κάνετε την ανακεφαλαίωση. Είναι σημαντικό να επανεξετάζετε τι μάθατε στο ταξίδι σας, τι λειτούργησε, τι όχι, ποια προβλήματα εξακολουθούν να χρειάζονται επίλυση. Καταγράψτε τα όλα ενώ είναι φρέσκα στο μυαλό σας, γιατί οι αναμνήσεις θα εξασθενίσουν με την πάροδο του χρόνου. Αυτές οι πληροφορίες θα αποτελέσουν όχι μόνο πολύτιμη αφετηρία για την προετοιμασία μελλοντικών ταξιδιών, αλλά και ανταλλαγή γνώσεων με άλλους.

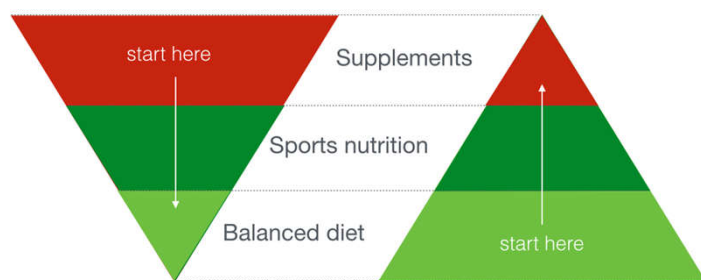


58

Σας ευχαριστώ πολύ

The sports nutrition pyramid by many athletes (and supplement companies)

Evidence-based approach by sports dietitians and other experts



How would you build a pyramid?