

Αθλητική Διατροφή Θεωρία

Dr Αναστάσιος Βαμβάκης

Κλινικός – Αθλητικός

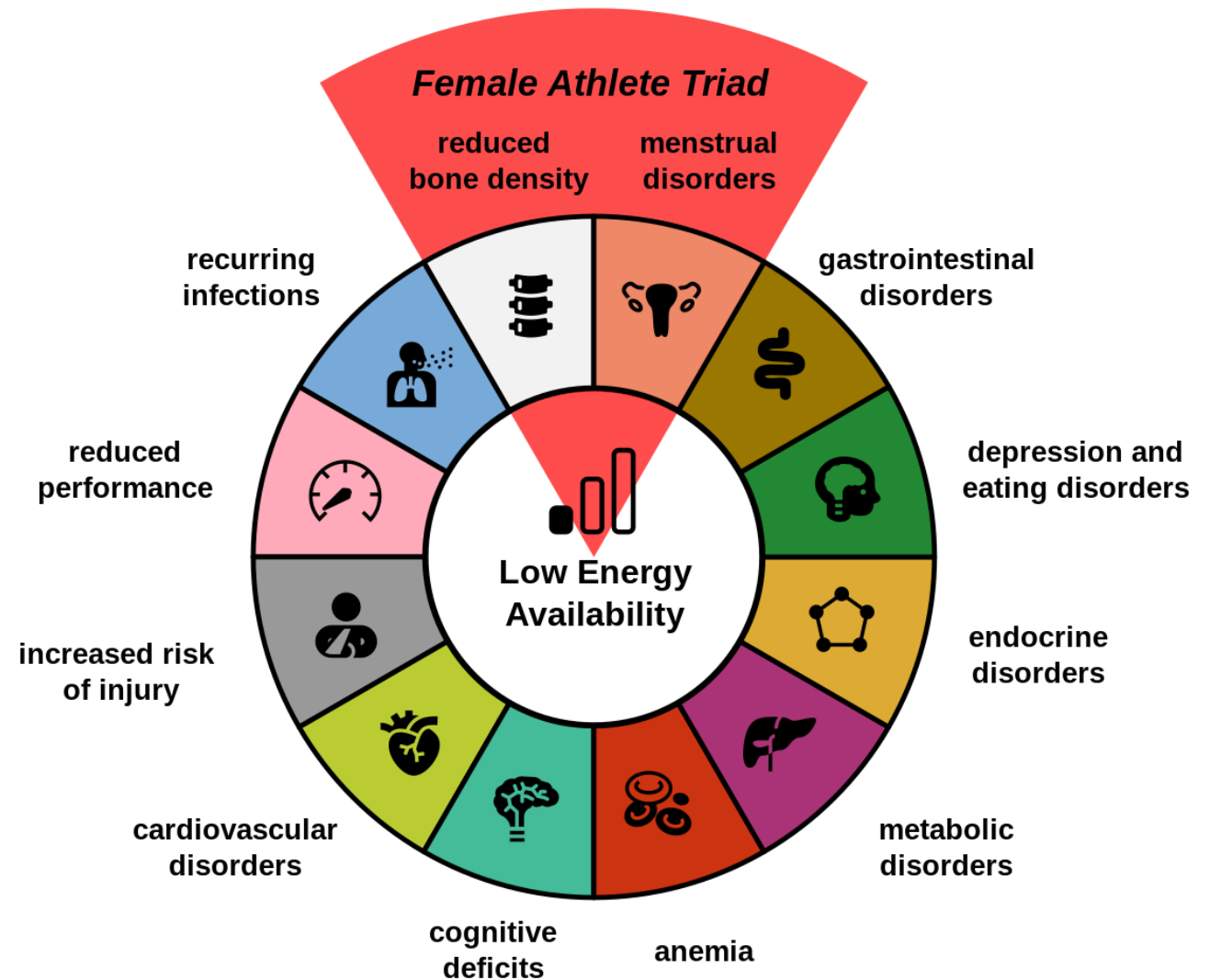
Διαιτολόγος – Διατροφολόγος

Εκπαιδευτής Ανθρωπομετρίας ISAK



Διατροφικές Διαταραχές στον Αθλητισμό

Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S)



	Anorexia	Bulimia	EDNOS	Total
	No (%)	No (%)	No (%)	No (%)
All sportswomen (n=572)	11 (2)	36 (6)	68 (12)	115 (20)
Control subjects (n=574)	1 (0)	17 (3)	34 (6)	52 (9)
Aesthetic (n=52)	6 (12)	8 (15)	8 (15)	22 (42)
Weight category (n=53)	0	6 (11)	10 (19)	16 (30)
Endurance (n=102)	4 (4)	10 (10)	10 (10)	24 (24)

Adapted from:- Sundgot-Borgen & Torstveit, 2004

Anorexia = Anorexia Nervosa (DSM-IV classification)

Bulimia = Bulimia Nervosa (DSM-IV classification)

EDNOS = Eating Disorder Not Otherwise Specified (DSM-IV classification)

Percentages are to the nearest whole number

Prevalence and Risk Factors

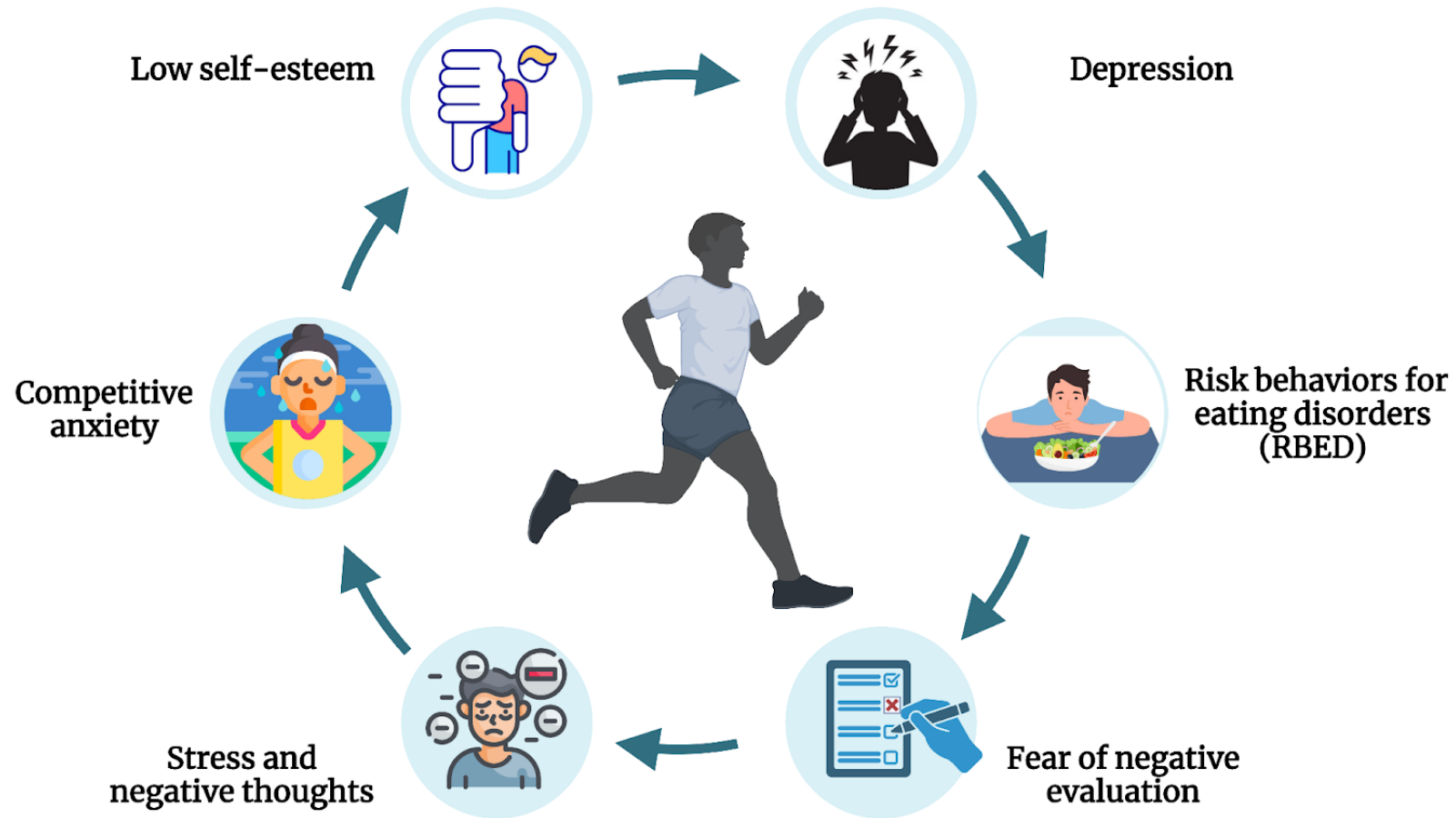
About 20% of male athletes adopt risk behaviors for eating disorders (RBED) as a means to improve their body composition



Risk behaviors

- Long periods without food intake
- Medication for appetite suppressant or diuretic effects
- Wearing clothing that contribute to extra dehydration, and self-induced vomiting

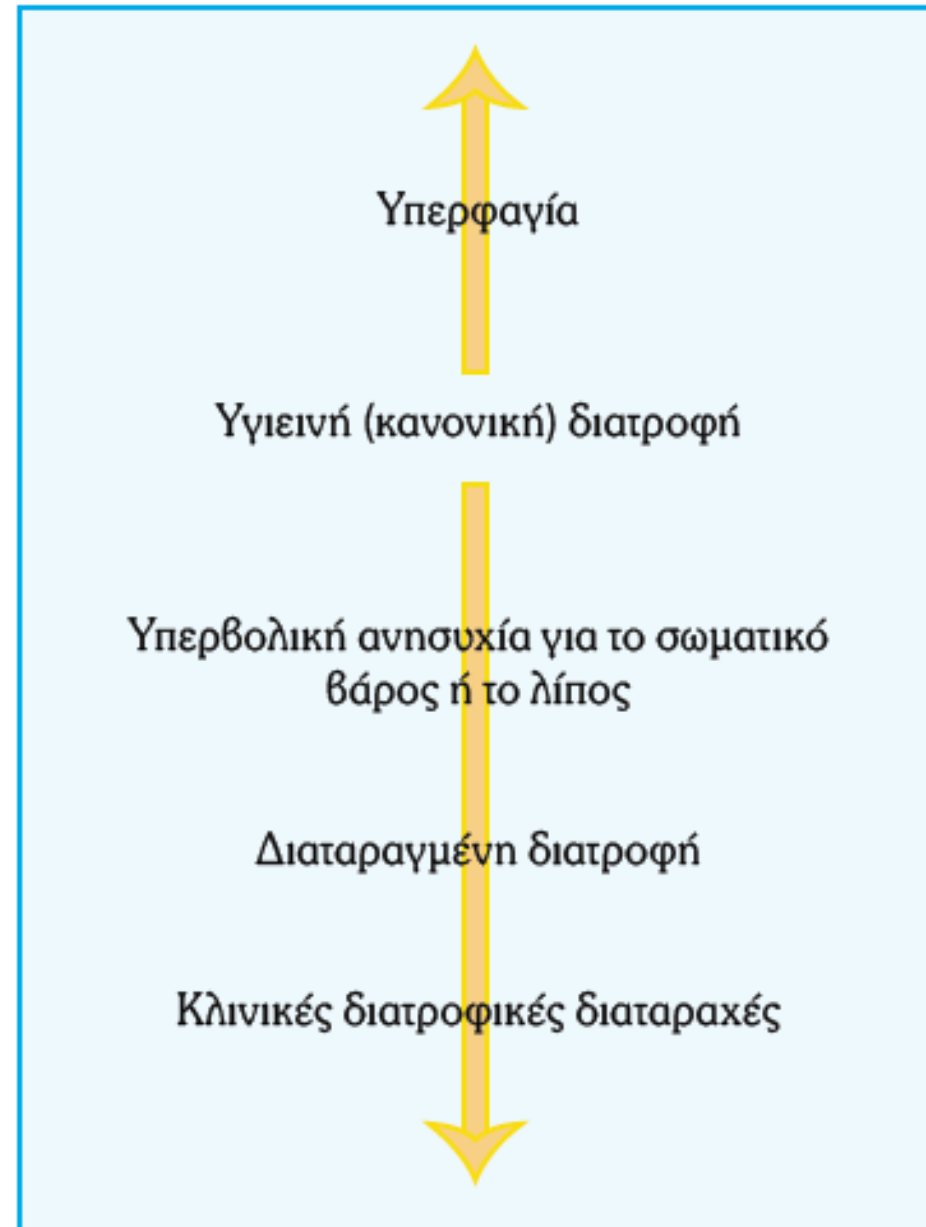
Psychological Risk Factors in Athletes

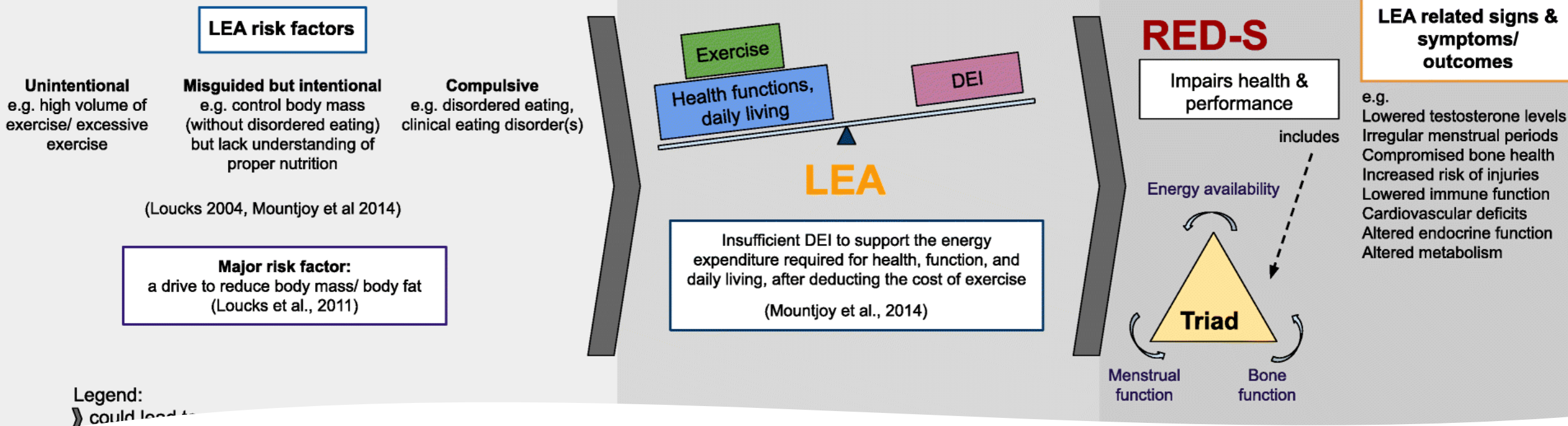




- Για άτομα που καταναλώνουν 8 έως 12 MJ (1.912-2.868 kcal) διατροφικής ενέργειας την ημέρα, ένα τυπικό πρότυπο διατροφής μπορεί να είναι δύο ή τρία κύρια γεύματα (π.χ. πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό) με ένα περιστασιακό σνακ (π.χ. μπισκότο ή σοκολάτα) μεταξύ των γευμάτων.
- Για αθλητές αντοχής με υψηλότερη ενεργειακή πρόσληψη (συνήθως 15-20 MJ/ημέ-
• ρα [3.585-4.780 kcal/ημέρα]), είναι κοινό ένα μοτίβο διατροφής, όπου ένα σημαντικό ποσοστό της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης καταναλώνεται μεταξύ των γευμάτων.
- Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι αθλητές βρίσκονται σε ενεργειακό ισοζύγιο

Το φάσμα της διατροφικής συμπεριφοράς

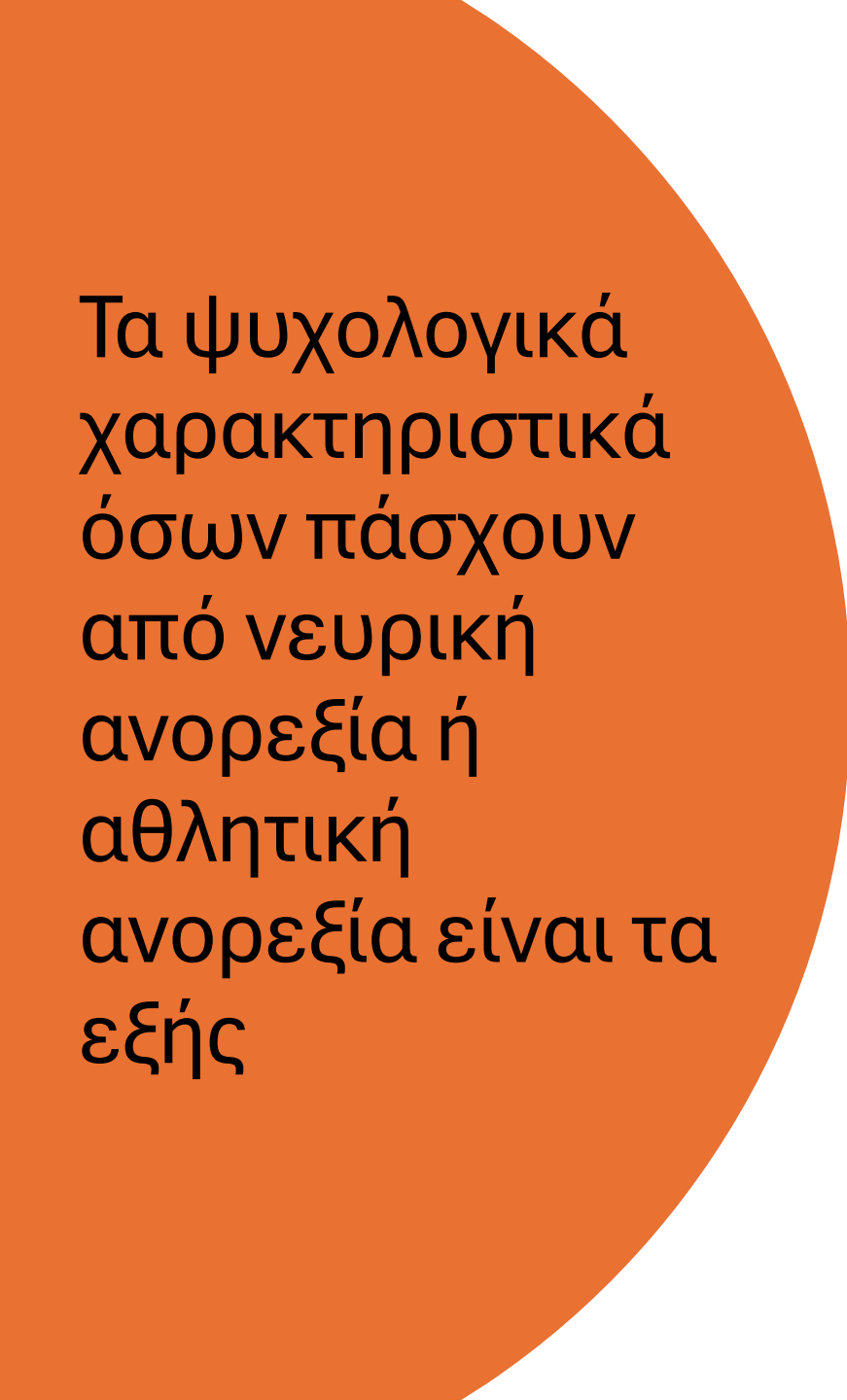




- Ορισμένοι αθλητές (και μη αθλητές) αντιμετωπίζουν **διατροφικές διαταραχές**, που χαρακτηρίζονται από σοβαρές διαταραχές αλλαγές στη διατροφική τους συμπεριφορά.
- Οι κύριες διαταραχές σχετίζονται με ασυνήθιστα χαμηλή πρόσληψη τροφής ή κρίσεις υπερφαγίας που ακολουθούνται από καθαρισμό του περιεχομένου του στομάχου, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα τη χαμηλή διαθεσιμότητα ενέργειας.
- Οι κύριες ταξινομημένες διατροφικές διαταραχές περιλαμβάνουν τη νευρική ανορεξία, τη νευρική βουλιμία και τις **διατροφικές διαταραχές που δεν προσδιορίζονται διαφορετικά (EDNOS)** (American Psychiatric Association 1994)

Τα σωματικά συμπτώματα των ατόμων που πάσχουν από νευρική ανορεξία ή αθλητική ανορεξία είναι τα ακόλουθα

- Απώλεια βάρους πέρα από αυτό που συνήθως απαιτείται για επαρκή αθλητική απόδοση
- Αμηνόρροια ή κάποια εκδήλωση δυσλειτουργίας της εμμήνου ρύσεως
- Αφυδάτωση
- Υψηλό επίπεδο κόπωσης (πέρα από αυτό που συνήθως αναμένεται μετά την προπόνηση ή τον αγώνα)
- Γαστρεντερικά προβλήματα (π.χ. δυσκοιλιότητα, διάρροια ή δυσφορία μετά από ένα γεύμα)
- Υπερκινητικότητα
- Υποθερμία (χαμηλότερη από την κανονική θερμοκρασία σώματος)
- Χαμηλός καρδιακός ρυθμός ηρεμίας
- Μυϊκή αδυναμία
- Ευαισθησία σε τραυματισμούς υπερβολικής χρήσης
- Μειωμένη οστική πυκνότητα και ευαισθησία σε κατάγματα πίεσης
- Συχνές λοιμώξεις, δερματικές πληγές και κακή επούλωση τραυμάτων
- Χαμηλή αιμοσφαιρίνη, χαμηλός αιματοκρίτης αίματος και χαμηλά επίπεδα λευκωματίνης ορού, φερριτίνης ορού, γλυκόζης, HDL χοληστερόλης και οιστραδιόλης

A large orange circle is positioned on the left side of the slide, partially overlapping the text.

Τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά όσων πάσχουν από νευρική ανορεξία ή αθλητική ανορεξία είναι τα εξής

- Γενικό άγχος
 - Αποφυγή φαγητού και αποχή από γεύματα
 - Ισχυρισμοί ότι είναι παχύσαρκοι ή αισθάνονται παχύσαρκοι παρά το γεγονός ότι είναι αδύνατοι και λιποβαρείς
 - Αντίσταση στις συστάσεις για αύξηση βάρους
 - Ασυνήθιστες συμπεριφορές ζύγισης (π.χ. πολύ συχνή ζύγιση, αποφυγή ζύγισης, αρνητική αντίδραση στη ζύγιση, άρνηση ζύγισης)
 - Υπερβολική προπόνηση πέρα από αυτή που απαιτείται για ένα άθλημα ή άσκηση ενώ είναι τραυματισμένοι ή όταν απαγορεύεται από το προπονητικό και το ιατρικό προσωπικό
 - Εμμονή με την εικόνα του σώματος
 - Καταναγκαστικές συμπεριφορές σχετικά με το φαγητό και τη σωματική δραστηριότητα
 - Ανησυχία και ανικανότητα ή απροθυμία χαλάρωσης
 - Κοινωνική απόσυρση
 - Κατάθλιψη
 - Κούραση και ευερεθιστότητα
 - Αϋπνία (δυσκολία στον ύπνο)
- 
- Four blue curved lines of varying lengths are arranged in a diagonal pattern in the bottom right corner of the slide.

Τα σωματικά συμπτώματα της νευρικής βουλιμίας είναι τα εξής

- Κάλοι, πληγές ή εκδορές στα δάχτυλα ή στο πίσω μέρος της παλάμης, που χρησιμοποιούνται για την πρόκληση εμετού
- Αφυδάτωση
- Προβλήματα με τα δόντια ή τα ούλα
- Οίδημα, παράπονα για φούσκωμα ή και τα δύο
- Ανωμαλίες ηλεκτρολυτών ορού
- Γαστρεντερικά προβλήματα
- Χαμηλό βάρος παρά τη φαινομενική πρόσληψη μεγάλων ποσοτήτων τροφής
- Συχνές ακραίες αυξομειώσεις βάρους
- Μυϊκές κράμπες, μυϊκή αδυναμία ή και τα δύο
- Πρησμένοι παρωτιδικοί σιελογόνοι αδένες
- Διαταραχές εμμήνου ρύσεως

Τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη νευρική βουλιμία είναι τα ακόλουθα

- Υπερφαγία
- Κρυφό φαγητό και ταραχή όταν διακόπτεται η υπερφαγία
- Εξαφάνιση μετά το φαγητό
- Στοιχεία εμέτου που δεν σχετίζονται με ασθένεια
- Δίαιτα
- Υπερβολική άσκηση πέρα από αυτή που απαιτείται για το άθλημα
- Κατάθλιψη
- Αυτοκριτική, ειδικά όσον αφορά την εικόνα σώματος, το σωματικό βάρος και τις αθλητικές επιδόσεις
- Κατάχρηση ουσιών
- Χρήση καθαρτικών, διουρητικών ή και των δύο που δεν εγκρίνονται από το ιατρικό ή το προπονητικό προσωπικό υποστήριξης

Επιπολασμός Διατροφικών Διαταραχών Μεταξύ Ελίτ Αθλητών σε Διάφορα Αθλήματα

Τύπος αθλήματος	n	Υπάρχει διατροφική διαταραχή (%) και 95% διάστημα εμπιστοσύνης
Αισθητικά	64	34 (24-43)
Εξαρτώμενα από το βάρος	41	27 (13-39)
Αντοχής	119	21 (14-28)
Τεχνικά	98	14 (8-20)
Παιχνίδια με μπάλα	183	11 (6-15)
Ισχύος	17	6 (5-11)
Μη αθλητές	522	5 (3-7)

Επιπτώσεις των Διατροφικών Διαταραχών στην Αθλητική Απόδοση

Μειωμένη ταχύτητα
αγωγιμότητας νευρών

Μειωμένος χρόνος
αντίδρασης

Μειωμένη συγκέντρωση

Ζαλάδα

Μειωμένη αυτοεκτίμηση και
αυξημένος φόβος αποτυχίας

Μειωμένη ταχύτητα μυϊκής
συστολής

Μυϊκή ατροφία και απώλεια
άλιπης μάζας σώματος

Μειωμένη δύναμη και ισχύς

Μειωμένη αντοχή στη
στατική και δυναμική
άσκηση

Μειωμένη ροή αίματος
στους σκελετικούς μυς

Μειωμένη ικανότητα
μεταφοράς οξυγόνου του
αίματος με αποτέλεσμα
μειωμένη παροχή οξυγόνου
στους μυς

Διαταραχή του οξειδωτικού
μεταβολισμού στους
σκελετικούς μυς

Πρώιμη εμφάνιση κόπωσης
κατά τη διάρκεια της
άσκησης ή ανάπτυξη
χρόνιας κόπωσης ή
συμπτωμάτων
υπερέντασης

Αυξημένος χρόνος
αποθεραπείας μετά την
άσκηση

Αυξημένος αριθμός ημερών
προπόνησης που χάθηκαν
λόγω μυοσκελετικών
τραυματισμών ή λοιμώξεων

Επιδράσεις των Διατροφικών Διαταραχών στην Υγεία

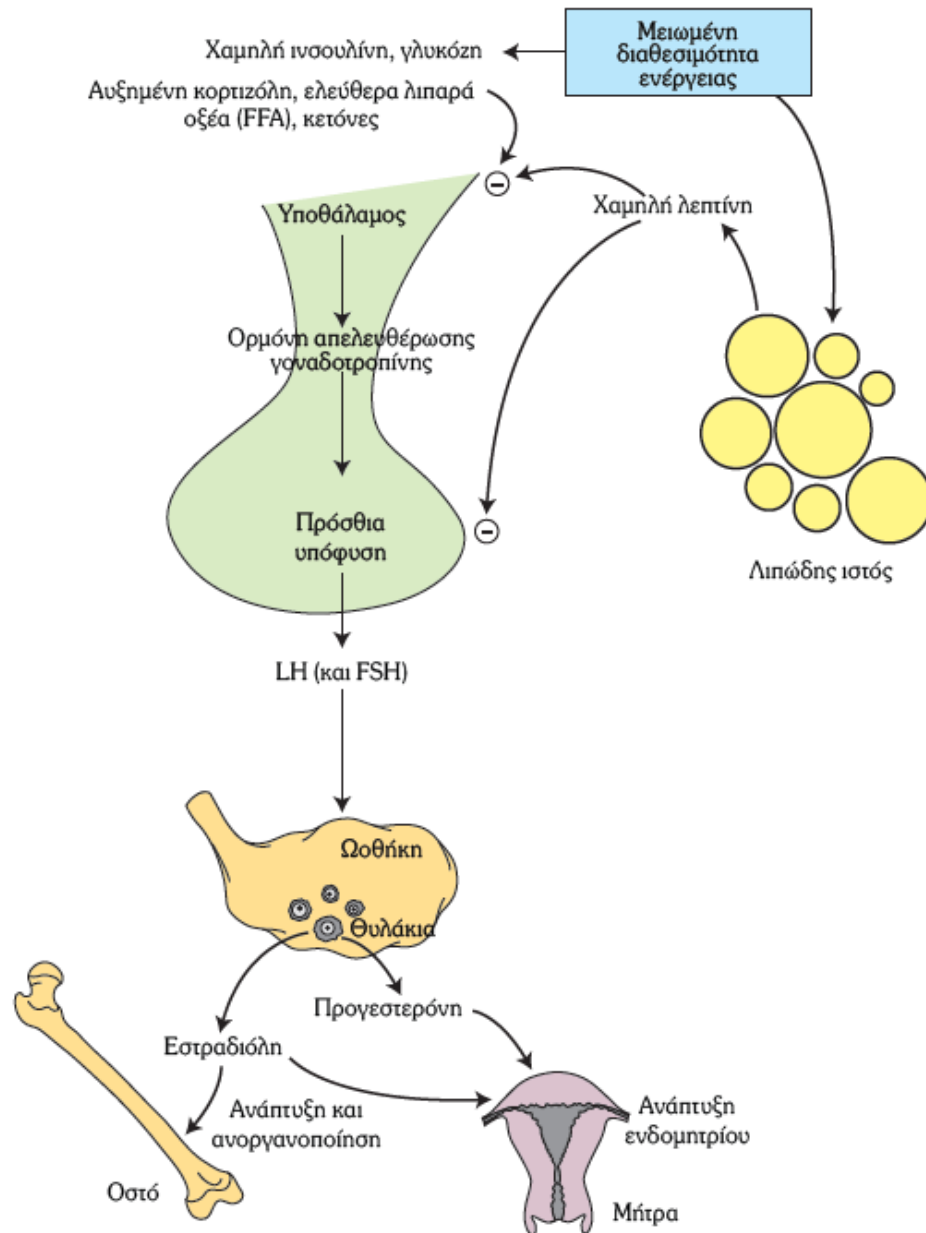
Ψυχολογική Διάθεση

Ανάπτυξη και Ωρίμανση

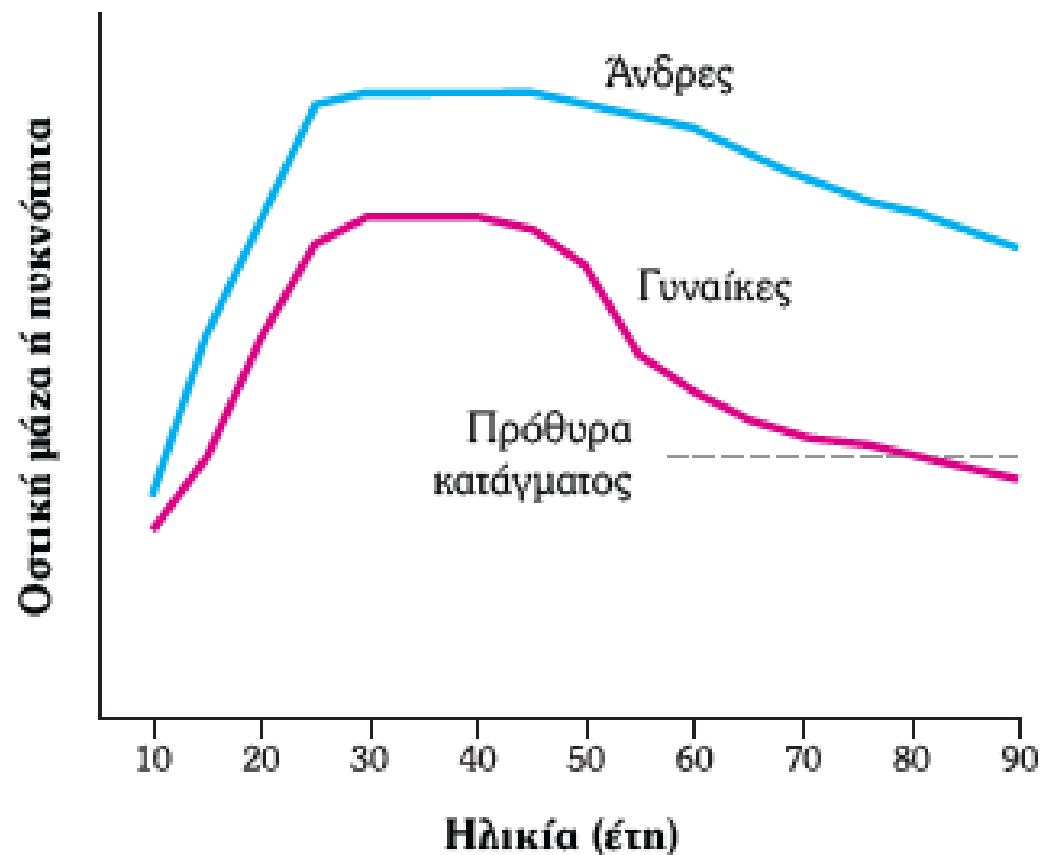
Ενδοκρινική και Αναπαραγωγική Λειτουργία

Υγεία των Οστών

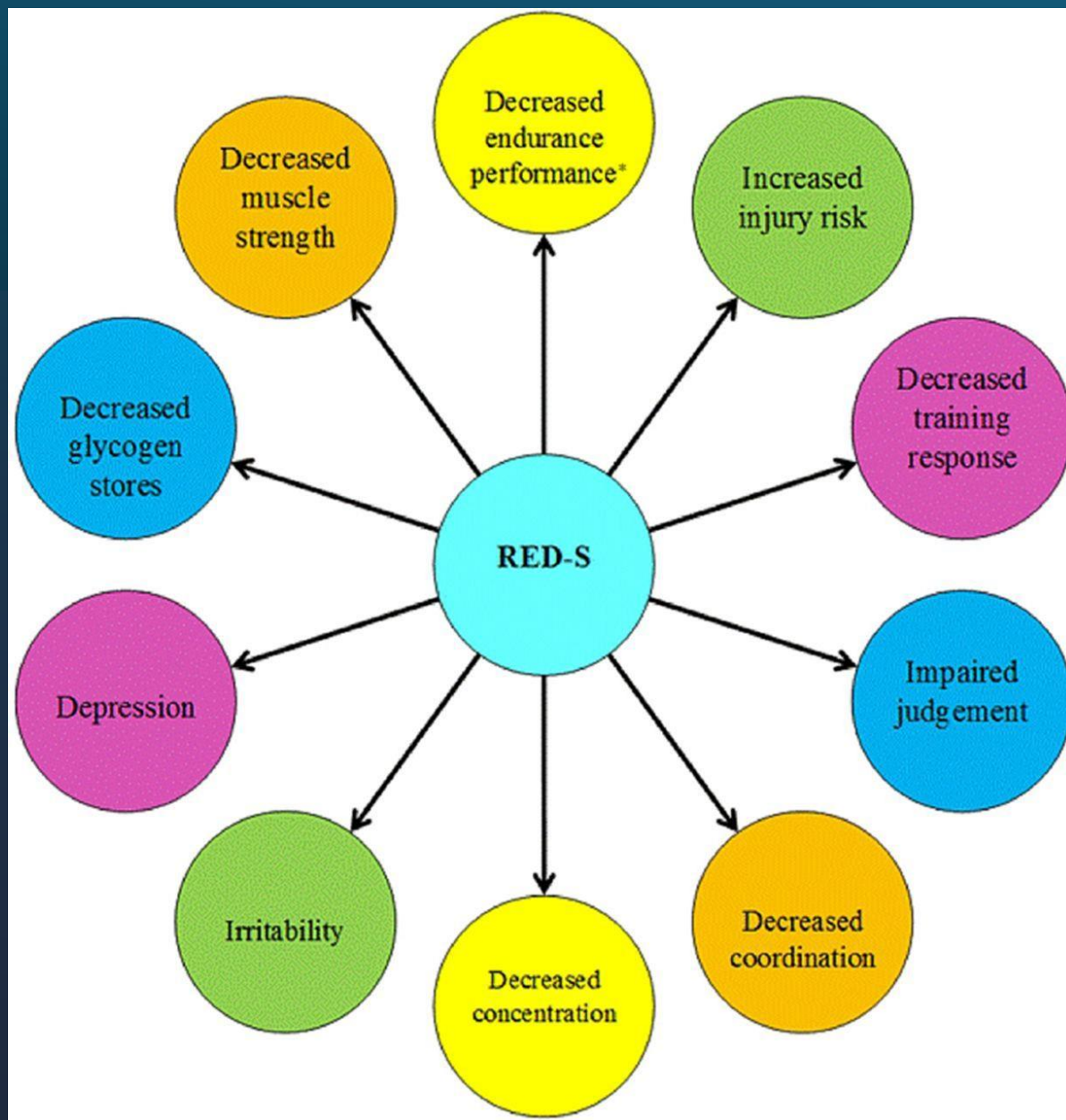
Θνησιμότητα



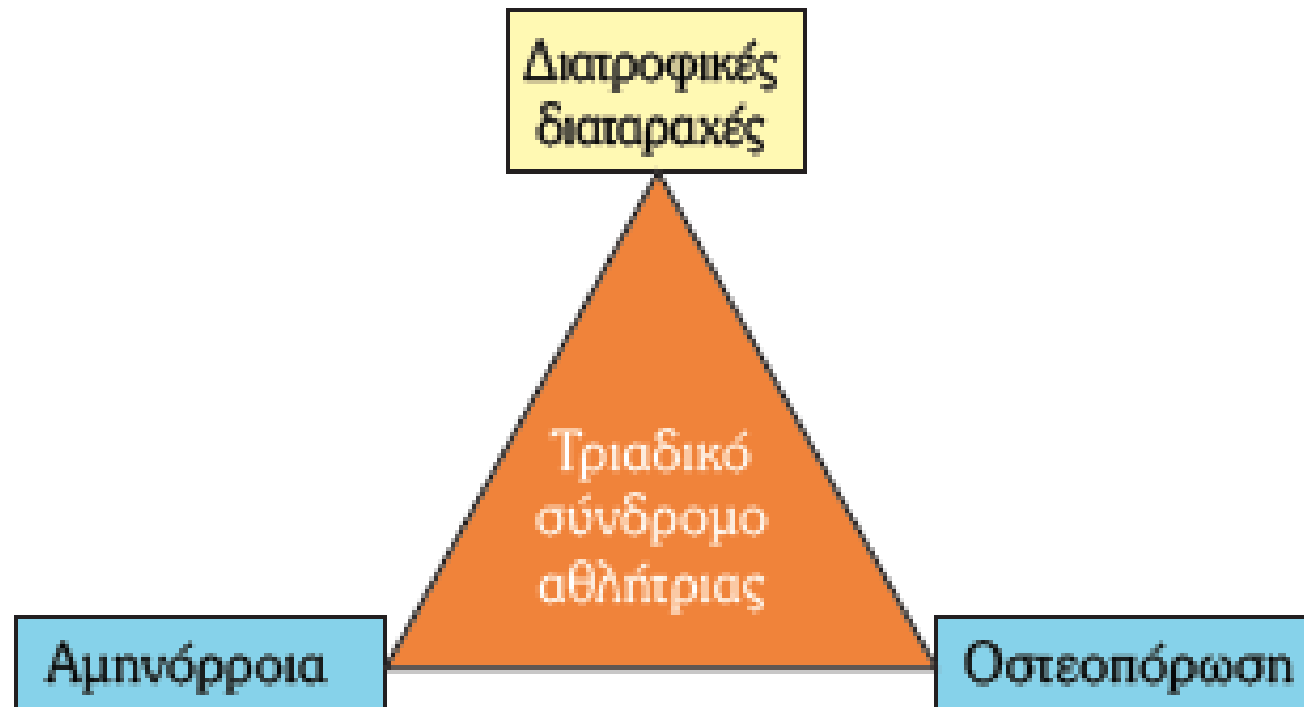
- Ο ρόλος των ορμονικών διαταραχών στην ανάπτυξη αμηνόρροιας και συναφών προβλημάτων υγείας, όπως η οστεοπόρωση.
- Τα βέλη υποδεικνύουν τις επιπτώσεις της μειωμένης διαθεσιμότητας ενέργειας που οδηγούν σε αναστολή (-) της παλμικότητας GnRH και LH.



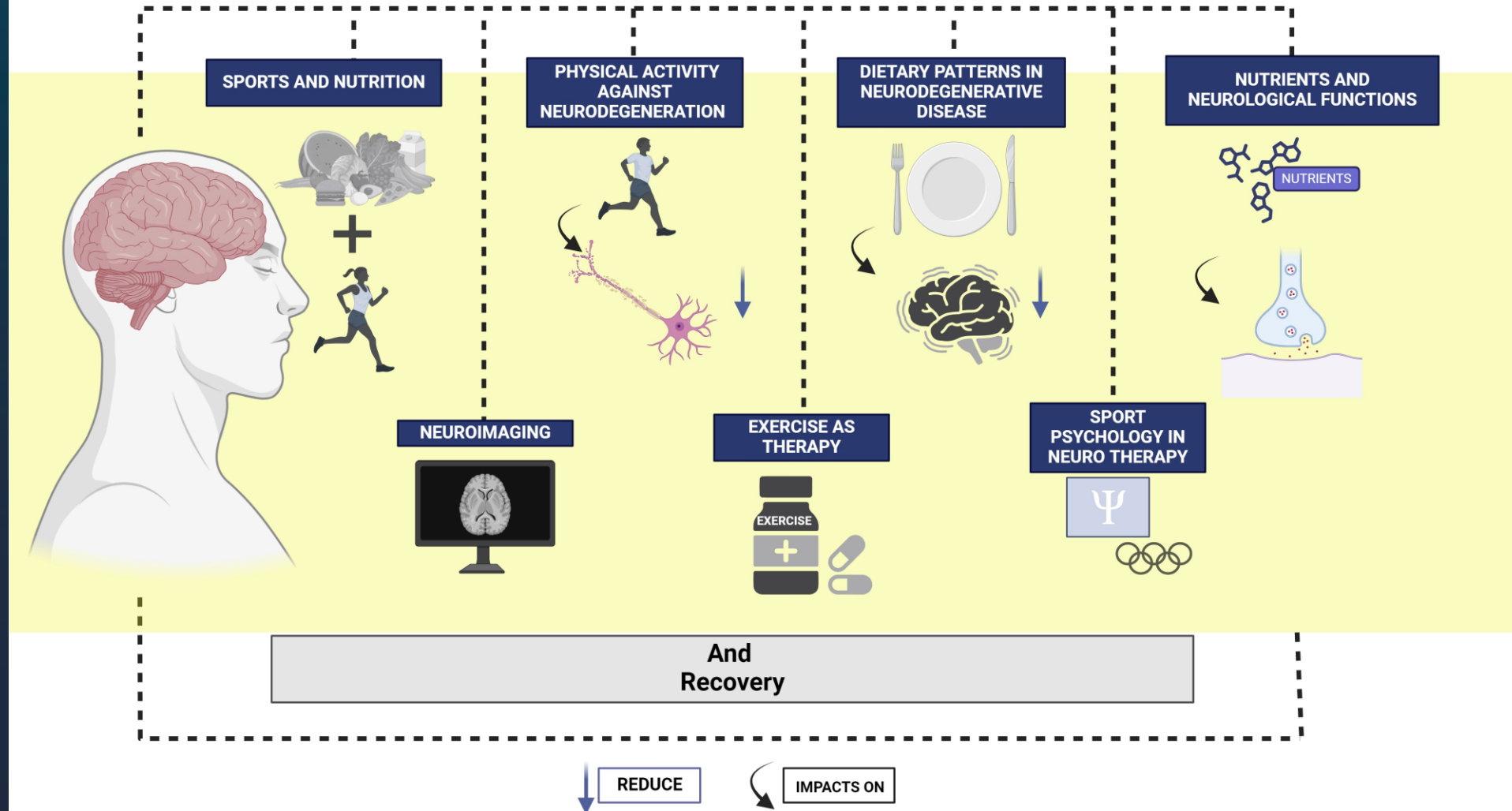
- Μεταβολές στη συνολική οστική μάζα ή στην οστική πυκνότητα σε σχέση με την ηλικία σε άνδρες και γυναίκες.
- Η μέγιστη οστική μάζα επιτυγχάνεται στις αρχές της δεκαετίας των 20 ετών και όλες οι γυναίκες εμφανίζουν απώλεια οστικής μάζας που σχετίζεται με την ηλικία μετά από αυτό. Σημειώστε τη δραστική πτώση της οστικής μάζας μετά την ηλικία της εμμηνόπαυσης (40-50 ετών).
- Για τους άνδρες, η οστική μάζα είναι υψηλότερη και σχετικά καλά διατηρημένη με σταδιακή μόνο πτώση τα επόμενα χρόνια.
- Τα άτομα (ιδιαίτερα οι γυναίκες) με χαμηλότερη από τη μέση μέγιστη οστική μάζα φτάνουν το κρίσιμο όριο για κατάγματα σε μικρότερη ηλικία.



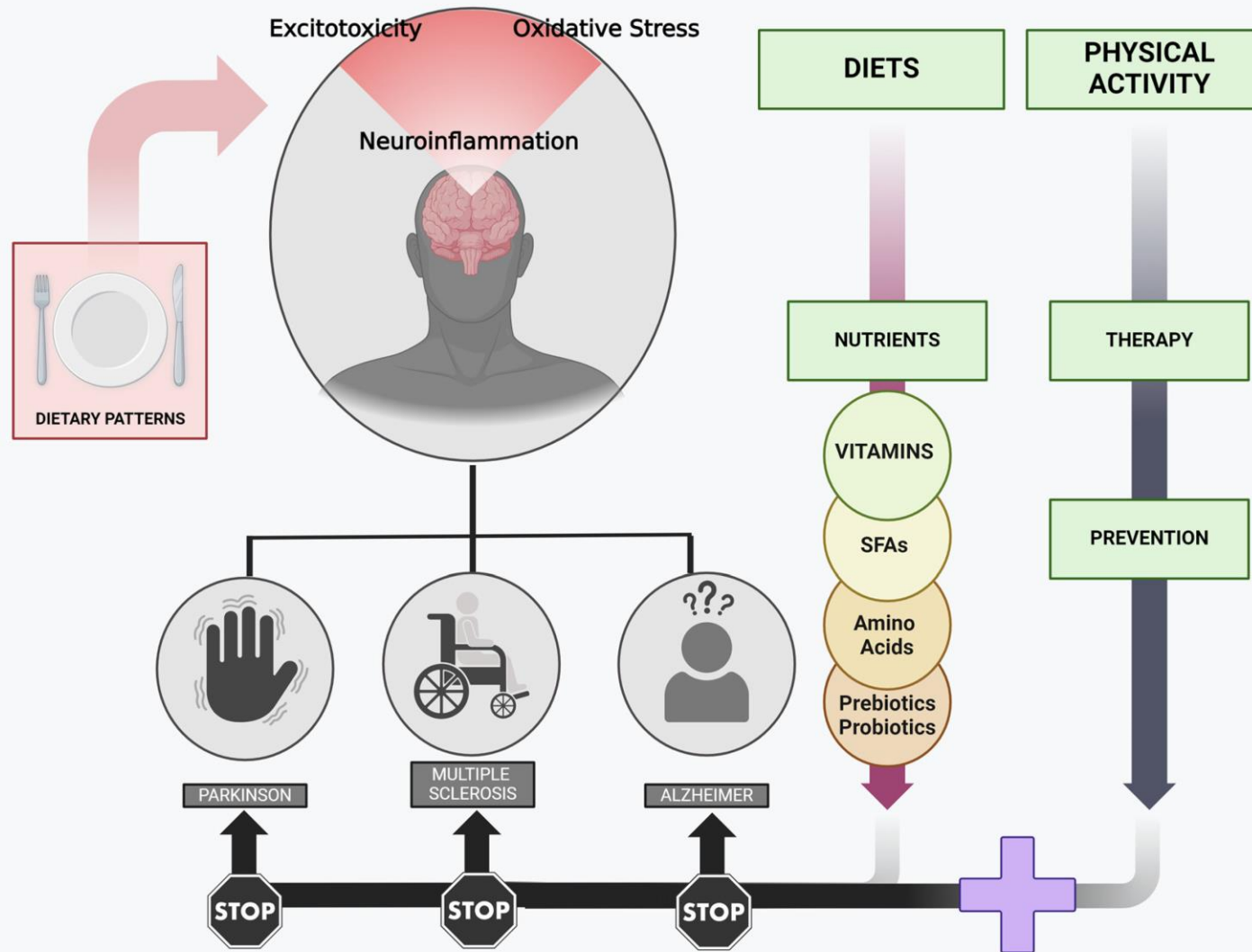
Το τριαδικό σύνδρομο αθλήτριας
(γνωστό και ως σχετική ανεπάρκεια ενέργειας στον αθλητισμό, RED-S).



The Interplay of Sports and Nutrition in Neurological Health

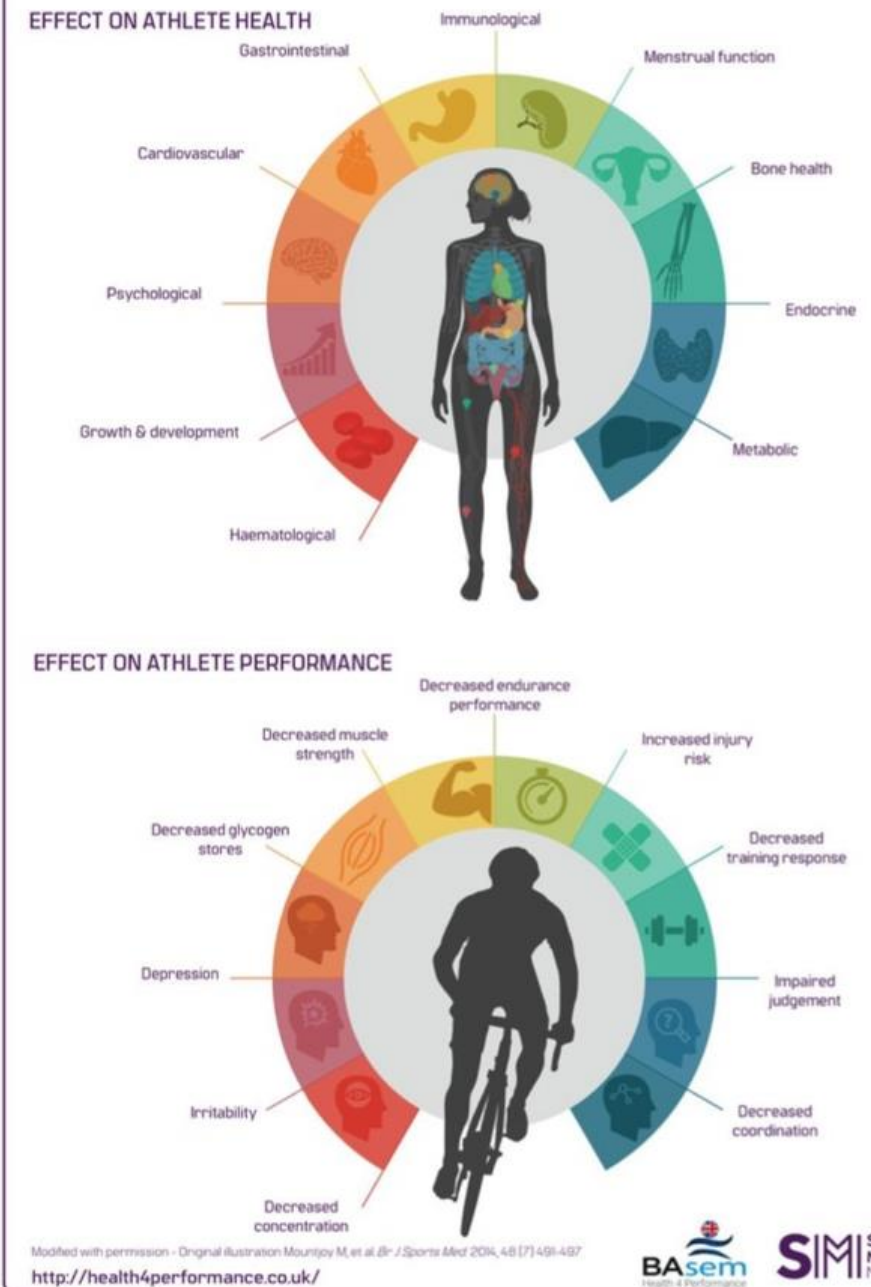


Role of specific nutrients in neurological function and recovery



Βασικά Σημεία

- Το πιο αποτελεσματικό μέσο για την πρόληψη ή τη θεραπεία των διατροφικών διαταραχών μεταξύ των αθλητών είναι η εκπαίδευση.
- Η θεραπεία ενός αθλητή με διατροφική διαταραχή θα πρέπει να ακολουθεί μια ομαδική προσέγγιση και να περιλαμβάνει γιατρό, διαιτολόγο, επαγγελματία ψυχικής υγείας, φυσιολόγο και ψυχολόγο.
- Οι αθλητές που έχουν αμηνόρροια για περισσότερο από 6 μήνες θα πρέπει να αξιολογούνται για BMD και να εξετάζονται για πιθανή θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης
- Οι προπονητές θα πρέπει να κατανοήσουν την επιρροή που μπορούν να έχουν στις συμπεριφορές διατροφής και ελέγχου βάρους των αθλητών τους.
- Τα ακριβή αίτια των διατροφικών διαταραχών παραμένουν εν πολλοίς άγνωστα. Ωστόσο, η πίεση που ασκείται στους νεαρούς αθλητές με υψηλά κίνητρα αλλά χωρίς ενημέρωση, για να επιτύχουν και να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις του προπονητή μπορεί αρχικά να οδηγήσει σε δίαιτα, που ακολουθείται από ανθυγιεινές διατροφικές συμπεριφορές



Βιβλιογραφία

- ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ, Asker Jeukendrup, Michael Gleeson. (556-573)
- Meghan K. Magee. Body Composition, Energy Availability, Risk of Eating Disorder, and Sport Nutrition Knowledge in Young Athletes. *Nutrients*. 2023 Mar; 15(6): 1502.
- Vicente Javier Clemente-Suárez. The Interplay of Sports and Nutrition in Neurological Health and Recovery. *J. Clin. Med.* 2024, 13(7), 2065