

**Τμήμα Επιστημών Διατροφής και
Διαιτολογίας
Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο**



**«ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ II
(Θεωρία)»**

7^η & 8^η ΔΙΑΔΕΞΗ: Διατροφή στην τρίτη ηλικία

Ύλη διάλεξης – 1^ο μέρος



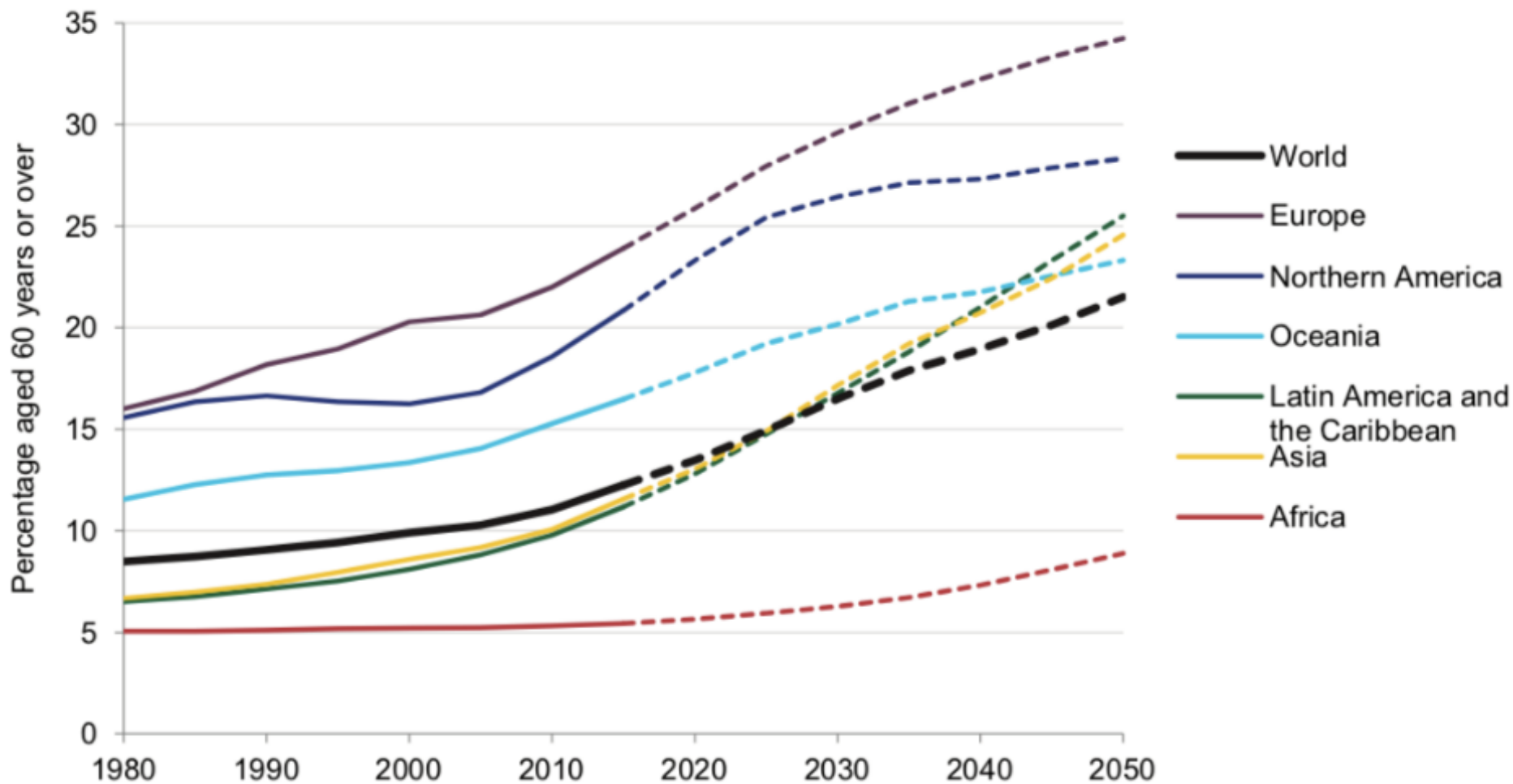
- Υγιής γήρανση και διατροφή
 - Παράγοντες που επηρεάζουν και σχετίζονται με τη διατροφική κατάσταση των ηλικιωμένων
- Φυσιολογικές μεταβολές
 - Μεταβολές στη λειτουργικότητα οργάνων και συστημάτων που επηρεάζουν τη διατροφική πρόσληψη
 - Μεταβολές στις αισθήσεις (γεύση και όσφρηση, μάσηση και κατάποση, όρεξη και δίψα)
 - Μεταβολές στη σύσταση του σώματος
- Σαρκοπενία, σαρκοπενική παχυσαρκία, καχεξία και σύνδρομο ευαλωτότητας
- Κακή θρέψη/δυσθρεψία
 - Ταξινόμηση
 - Κριτήρια υποσιτισμού
- Διατροφικός κίνδυνος
 - Εργαλεία διατροφικού κινδύνου

Ταξινόμηση και δημογραφικά



- Δεν υπάρχει συγκεκριμένος ορισμός για τα άτομα της τρίτης ηλικίας
 - Αν και δεν υπάρχει βιολογικός, δημογραφικός ή κοινωνικός καθορισμός της τρίτης ηλικίας, για στατιστικούς λόγους έχει γίνει δεκτό ότι στους ηλικιωμένους ανήκουν τα άτομα που έχουν υπερβεί το 65ο έτος τους.
- Ταξινόμηση (παραδείγματα)
 - WHO: α) Ηλικιωμένοι => 60 -74 ετών, β) Γηραιοί => 75-89 ετών και γ) Υπέργηροι => 90 ετών
 - DRIs: α) 51-70 ετών και β) >70 ετών
 - Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (Ο.Η.Ε) τοποθετεί την τρίτη ηλικία για τις περισσότερες δυτικές χώρες μετά την ηλικία των 65 ετών, οπότε και αρχίζει η συνταξιοδότηση ενός ανθρώπου.
- Δημογραφικές εκτιμήσεις ([WHO](#))
 - 1 δισεκατομμύριο ηλικιωμένοι (>60 ετών) παγκοσμίως το 2020
 - 1,4 δισεκατομμύρια το 2030
 - 2,1 δισεκατομμύρια το 2050
 - ✦ περισσότεροι ηλικιωμένοι από ότι παιδιά <5 ετών
 - ✦ 2050: περισσότεροι ηλικιωμένοι από ό,τι νέους 15-24 ετών
 - Αναπτυγμένες χώρες => από 652 εκατομμύρια το 2017 σε 1,7 δισεκατομμύρια το 2050

Percentage of the population aged 60 years or over for the world and regions, 1980-2050



Data source: United Nations (2015). *World Population Prospects: The 2015 Revision*.

**η πληθυσμιακή γήρανση είναι πραγματικότητα και
τελεί υπό καθεστώς ταχείας εξέλιξης**

Υγιής γήρανση – ΕΔΟ 2014



- Οι δράσεις τις δημόσιας υγείας για υγιή γήρανση θα πρέπει να στοχεύουν στην **ποιοτική** αύξηση της επιβίωσης => και συγκεκριμένα στη σωματική, ψυχική και κοινωνική υγεία των ηλικιωμένων για όσο μεγαλύτερο διάστημα γίνεται.
- Ο τελικός στόχος είναι η διαδικασία της γήρανσης να αποτελεί μία θετική εμπειρία για το άτομο και να συνοδεύεται από ποιότητα ζωής και δυνατότητα ενεργούς συμμετοχής στην κοινωνική, οικονομική, πολιτιστική και πνευματική ζωή της κοινωνίας του. (WHO, 2002)



Health

Countries ▾

Newsroom ▾

Emergencies ▾

Data ▾

About

Topics

Us ▾

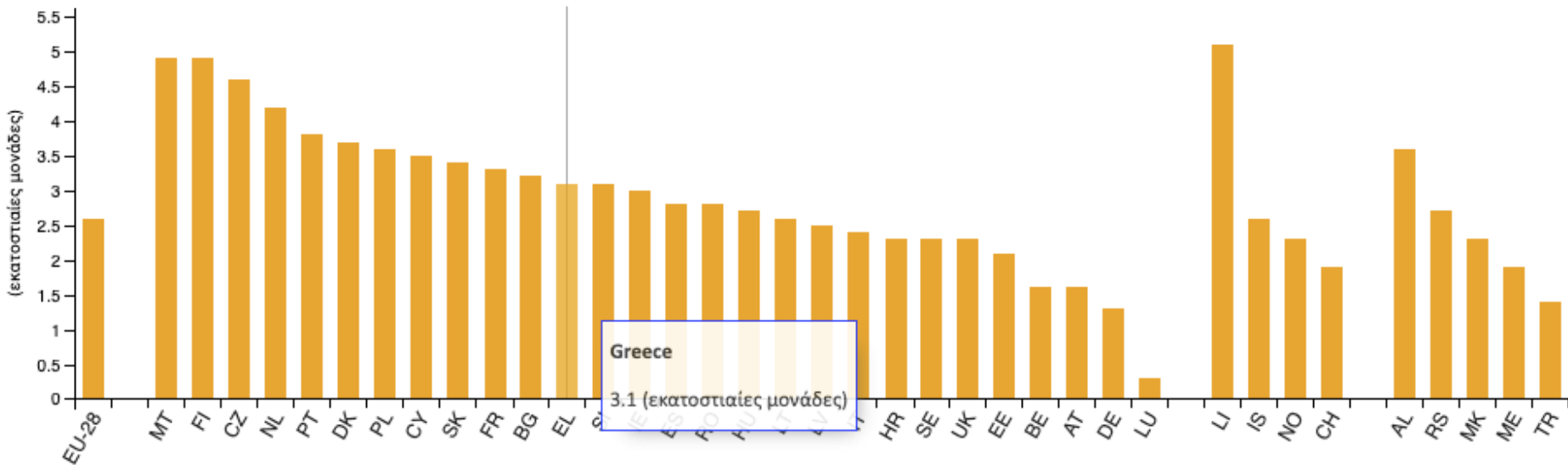
[Home](#) / [Initiatives](#) / [Ageing](#) / [Decade of Healthy Ageing](#)

Decade of Healthy Ageing

2020-2030

- Ο WHO κήρυξε τη δεκαετία 2020 – 2030 ως «Δεκαετία της υγιούς γήρανσης 2020-2030» με 3 άξονες δράσεων και προτεραιοτήτων για τα μέλη-κράτη:
 - 1) Αντιμετώπιση της λειτουργικής έκπτωσης που περιλαμβάνει **περιορισμό κινητικότητας, κακή θρέψη, γνωσιακή έκπτωση, βαρηκοΐα, κατάθλιψη.**
 - 2) Τα γηριατρικά σύνδρομα και νόσους που έχουν σχέση με την απώλεια της αυτονομίας όπως **κίνδυνος πτώσεων, ακράτεια, οστεοπόρωση, σαρκοπενία κ.α.**
 - 3) Υποστήριξη φροντιστών ηλικιωμένων ασθενών.
- Ευκαιρίες για κοινή δράση από κυβερνήσεις, κοινωνικούς φορείς, διεθνείς οργανισμούς, επαγγελματίες υγείας, την ακαδημαϊκή κοινότητα, τα ΜΜΕ και τον ιδιωτικό τομέα.

Αύξηση του ποσοστού του πληθυσμού ηλικίας 65 ετών και άνω μεταξύ 2008 και 2018



Διακοπή στη χρονολογική σειρά για πολλά έτη από το 2008 έως το 2018 για την ΕΕ-28

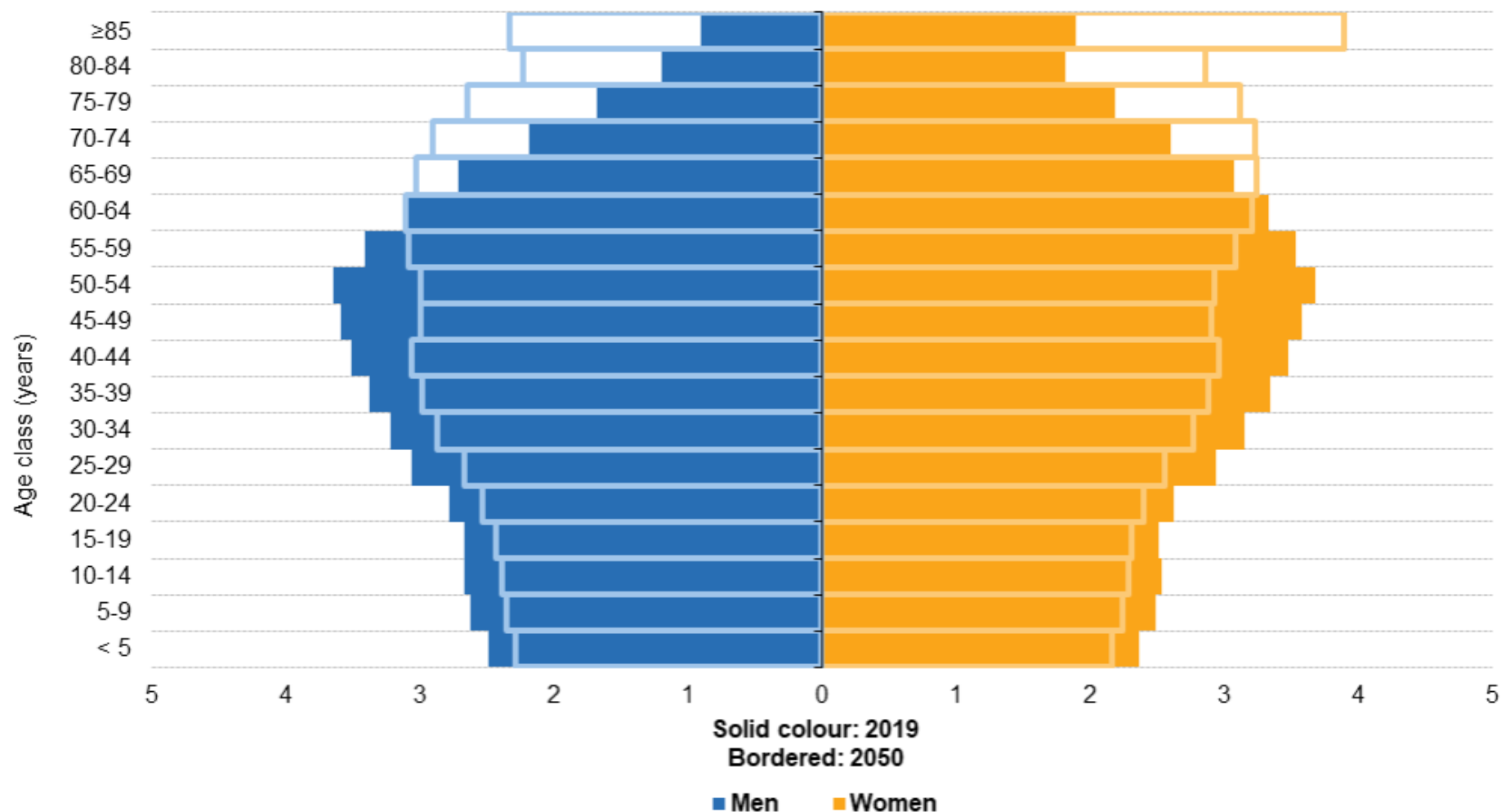
Προσωρινά δεδομένα: ΕΕ-28

Πηγή: Eurostat (επιγραφμικός κωδικός δεδομένων: demo_rjand)

- % ατόμων σε ηλικία εργασίας συρρικνώνεται και αυξάνεται ο σχετικός αριθμός των συνταξιούχων
=> αυξημένη επιβάρυνση για τα πρόσωπα που βρίσκονται σε ηλικία εργασίας, τα οποία θα πρέπει να αναλάβουν τις κοινωνικές δαπάνες που απαιτούνται από τη γήρανση του πληθυσμού για μια σειρά συναφών υπηρεσιών, όπως ιατρική περίθαλψη, κοινωνικές υπηρεσίες κ.α.
- Αύξηση προσδόκιμου ζωής (π.χ. βελτίωση διαγνωστικής/θεραπευτικής προσέγγισης ασθενών) => δεν είναι γνωστό αν τα προστιθέμενα χρόνια είναι καλής ποιότητας και ελεύθερα νόσου ή χαρακτηρίζονται από χρόνιες νόσους με μειωμένη λειτουργική κατάσταση και αναπηρία
- [Ευρωπαϊκή Σύμπραξη Καινοτομίας για την Ενεργό και Υγιή Γήρανση \(EIP-AHA\)](#)

Population pyramids, EU-27, 2019 and 2050

(% share of total population)



Note: all data as of 1 January. 2019: estimates and provisional. 2050: population according to the 2019 projections, baseline variant (EUROPOP2019).

Source: Eurostat (online data codes: demo_pjangroup and proj_19np)



1 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2020

Υιοθετήθηκε από τη Γενική
Συνέλευση του ΟΗΕ το 1990



ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΜΕΡΑ
ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

www.trikalacity.gr

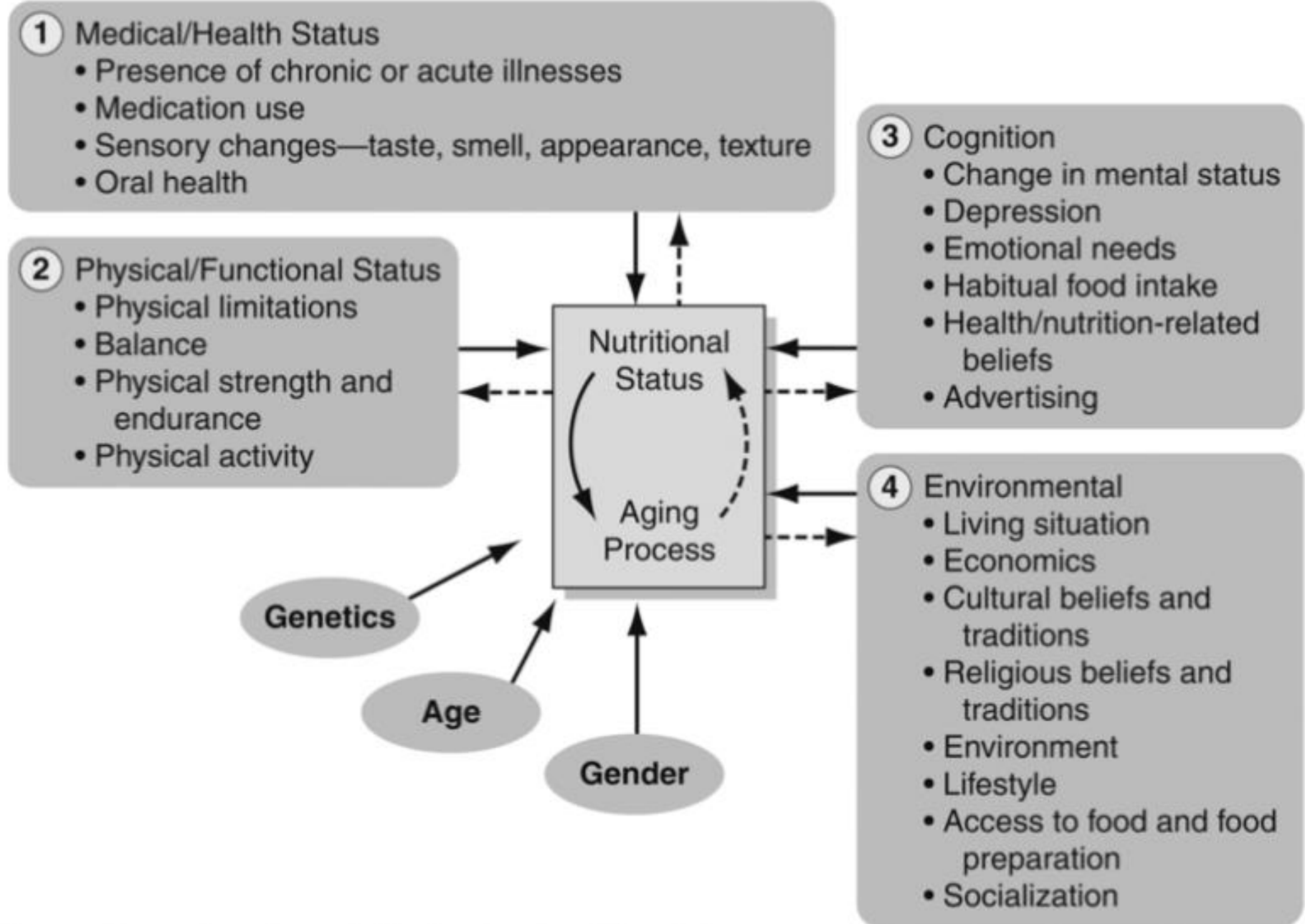


Figure 1. Factors that influence health-related quality of life and the aging process. Figure from reference 24: Bernstein MA, Luggen AS. *Nutrition for Older Adults*. 2010: Jones & Bartlett Learning, Sudbury, MA. www.jblearning.com. Reprinted with permission.

Παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφική κατάσταση των ηλικιωμένων

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
<p>Όρεξη</p> <p>Ικανότητα γεύσης, οσμής, όρασης</p> <p>Οδοντικά προβλήματα</p> <p>Χρόνια νοσήματα</p> <p>Δυσανοχή σε τρόφιμα</p> <p>Κατάσταση υγείας</p> <p>Φυσική δραστηριότητα</p> <p>Φαρμακευτική αγωγή</p> <p>Βαθμός αναπηρίας</p>	<p>Απομόνωση</p> <p>Κατάθλιψη</p> <p>Διανοητική κατάσταση</p> <p>Κοινωνική δραστηριότητα</p> <p>Γνώμη για τον εαυτό</p> <p>Γνώση για τη διατροφή</p> <p>Γνώμη για τα φαγητά</p> <p>Αρέσκεια/αποστροφή για φαγητά</p>	<p>Ηλικία</p> <p>Φύλο</p> <p>Οικονομική κατάσταση</p> <p>Καθημερινό πρόγραμμα</p> <p>Μορφωτικό επίπεδο</p> <p>Απόσταση από μαγαζιά τροφίμων</p> <p>Διάθεση φαγητών της αρεσκείας</p> <p>Whitney et. al., 1998</p>

Έννοιες σχετικά με την ηλικία



- Η χρονολογική ηλικία χρησιμοποιείται συχνά ως έμμεσος δείκτης της κατάστασης της υγείας και των λειτουργικών ικανοτήτων ενός ατόμου
- Επίπεδο λειτουργικότητας ‘η ικανότητα διεκπεραίωσης των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής, όπως αγορά τροφίμων, βούρτσισμα δοντιών, προετοιμασία και κατανάλωση γεύματος κτλ.’
 - πιο ενδεικτική παράμετρος του επιπέδου της υγείας από ό,τι η χρονολογική ηλικία
- Ηλικία
 - Χρονολογική: Πραγματικός χρόνος ζωής
 - Βιολογική: Πώς λειτουργεί το σώμα
 - Ψυχολογική: Πώς αισθάνεται κάποιος
 - Κοινωνική: Πως συμπεριφέρεται κάποιος

Φυσιολογικές μεταβολές κατά την τρίτη ηλικία



- Η γήρανση συνοδεύεται από γενικότερη επιβράδυνση των σωματικών λειτουργιών
- Δραματικές και μη αναστρέψιμες μεταβολές ακόμα και από μικρά φαινομενικά γεγονότα στη ζωή του, όπως μικροεπέμβαση, ήπια λοίμωξη, καινούργιο φάρμακο μπορούν να καταστήσουν έναν ηλικιωμένο σε μη αυτοεξυπηρετούμενο, κατακεκλιμένο ή με σοβαρή αστάθεια και αποπροσανατολισμένο
- ΠΡΟΣΟΧΗ: διάκριση των αλλαγών που πραγματοποιούνται λόγω γήρανσης ή λόγω των συνθηκών διαβίωσης και διατροφής

Μεταβολές της φυσιολογίας διαφόρων συστημάτων



• Καρδιαγγειακό σύστημα

- Μεταβολές στην καρδιαγγειακή επίδοση και εκτέλεση έργου
 - ✦ Μειωμένη ελαστικότητα των αιμοφόρων αγγείων, μειωμένος όγκος αίματος και όγκος παλμού
- Αυξημένη αρτηριακή σκληρία και αρτηριακή πίεση (σημαντικότερη μεταβολή)

• Ενδοκρινικό σύστημα

- Μειωμένα επίπεδα οιστρογόνων και τεστοστερόνης
- Μειωμένη έκκριση αυξητικής ορμόνης
- Αύξηση κορτιζόλης (ορμόνης του στρες)
- Μειωμένη απελευθέρωση ορμονών από τον θυρεοειδή αδένα
- Μειωμένη ικανότητα μετατροπής της προβιταμίνης D σε βιταμίνη D₃

Μεταβολές της φυσιολογίας διαφόρων συστημάτων

- **Γαστρεντερικό Σύστημα (διατροφική πρόσληψη, πέψη και απορρόφηση θρεπτικών συστατικών)**
 - Μειωμένη έκκριση σιέλου και βλέννας
 - Δυσφαγία (δυσχέρεια σίτισης και κατάποσης)
 - Ατροφική γαστρίτιδα και μείωση της έκκρισης γαστρικού υγρού
 - Δυσκοιλιότητα
 - Μειωμένη δραστηριότητα της λακτάσης
- **Νευρικό Σύστημα**
 - Απώλειες των νευρώνων (20%) και ↓ της ροής του αίματος στον εγκέφαλο και της σύνθεσης των νευροδιαβιβαστών
 - ↓ ταχύτητας της νευρικής αγωγιμότητας (επηρεάζει γεύση, όσφρηση, αφή και τη γνωσιακή λειτουργία)
 - Διαταραγμένη ρύθμιση της όρεξης
 - Διαταραγμένη ρύθμιση της δίψας
 - Μεταβολές του ύπνου

Μεταβολές της φυσιολογίας διαφόρων συστημάτων



- **Νεφρικό Σύστημα**

- Μειωμένος αριθμός νεφρώνων
- Χαμηλότερος ρυθμός σπειραματικής διήθησης

- **Αναπνευστικό Σύστημα**

Γερνα ταχύτερα από κάθε άλλο σύστημα και η λειτουργική του μείωση θέτει ένα όριο στη διάρκεια ζωής

- Μειωμένη αναπνευστική ικανότητα
- Μειωμένη ικανότητα παραγωγής έργου (αντοχή)

Αισθητήρια όργανα: ελάττωση-απουσία γεύσης, όσφρησης

- Η αίσθηση της γεύσης και της όσφρησης μειώνεται με την ηλικία => παράγοντας που συμβάλλει σε αλλαγές στη διατροφική πρόσληψη και πιθανά στην ενεργειακή πρόσληψη (αν και δεν είναι σαφές).
 - 25% των >65 ετών => μειωμένη ικανότητα να αντιληφθούν μία ή περισσότερες από τις βασικές γεύσεις σε ικανοποιητικό επίπεδο λόγω της μείωσης του αριθμού και της λειτουργίας των γευστικών καλύκων
- Μπορούν να μειωθούν περαιτέρω από παράγοντες, όπως η νόσηση από Alzheimer's disease και καρκίνο, η φαρμακευτική αγωγή κ.ά.
 - αλλαγές όπως η μειωμένη όραση μπορούν να επηρεάσουν την πρόσληψη τροφής και τη δυνατότητα για την προετοιμασία του φαγητού.

Όρεξη και δίψα



- Το αίσθημα της πείνας και ο κορεσμός επηρεάζονται από το γήρας γιατί ο μηχανισμός που ρυθμίζει την όρεξη διαταράσσεται από το γήρας.
- Μειωμένη αντίληψη του αισθήματος της δίψας γιατί ο μηχανισμός δημιουργίας της δίψας δεν είναι τόσο αποτελεσματικός όσο στους νέους
 - αυξημένος κίνδυνος για αφυδάτωση => λόγω της μειωμένης πρόσληψης υγρών => αυξημένος κίνδυνος λοιμώξεων του αναπνευστικού και ουροποιητικού

Οδοντική και στοματική υγεία



- Η ξηροστομία που οφείλεται στη μειωμένη παραγωγή σιέλου παρατηρείται σε >70% των ηλικιωμένων και μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη διατροφική τους πρόσληψη
- Προβλήματα στην οδοντική και στοματική υγεία=> σχετίζονται με τη μάσηση και κατάποση, την απώλεια δοντιών, την κακή υγιεινή στόματος και τις στοματικές μολύνσεις.
 - μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα, όπως πόνο και δυσφορία, και να επηρεάσουν τη διατροφική πρόσληψη (μειωμένη πρόσληψη τροφής, προτίμηση σε μαλακές τροφές κ.ά.).

Μεταβολές στη σύσταση του σώματος



- Μείωση της άλιπης μάζας και η συνοδός αύξηση του λιπώδους ιστού => πιο συχνές αλλαγές στη σύσταση σώματος με την πρόοδο της ηλικίας.
 - Οι σκελετικοί μύες και η οστική μάζα –τα βασικά συστατικά της άλιπης μάζας- μειώνονται με την πρόοδο των ετών.
 - Η σαρκοπενία και η μείωση της οστικής μάζας επηρεάζουν τη μυϊκή δύναμη και την ισορροπία=> σημαντικοί παράγοντες για την εμφάνιση πτώσεων και καταγμάτων και αδυναμίας.
- Η γήρανση σχετίζεται επίσης με ανακατανομή της λιπώδους μάζας.
 - Μελέτη ((Hughes et al., 2004) σε ηλικιωμένους που παρακολουθήθηκαν επί 10 χρόνια έδειξε αύξηση της συνολικής λιπώδους μάζας, οφειλόμενη κυρίως στην αύξηση του σπλαχνικού λίπους, ενώ το υποδόριο λίπος μειώθηκε
 - ✦ Οι υγιείς ηλικιωμένοι που διατηρούσαν ικανοποιητικά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας και διατροφικής πρόσληψης παρουσίασαν μειωμένη απώλεια άλιπης μάζας σώματος, καθώς και μικρότερη αύξηση της λιπώδους μάζας σώματος

Οστεοπόρωση/απώλεια οστικής μάζας



- Υψηλός επιπολασμός και των κινδύνων που συνεπάγεται στα άτομα της 3^{ης} ηλικίας.
- Μετά την 3^η δεκαετία στις γυναίκες και την 4^η δεκαετία στους άνδρες χάνεται περισσότερη οστική μάζα απ' ό,τι σχηματίζεται.
 - γυναίκες => έχουν λιγότερο συμπαγή οστά από τους άνδρες και η απώλεια της οστικής μάζας επιταχύνεται κατά την εμμηνόπαυση λόγω της ελάτωσης των επιπέδων των οιστρογόνων
- Ευπαθή άτομα
 - Λευκές γυναίκες
 - Άτομα Ασιατικής καταγωγής
 - Άτομα που παραμένουν ακινητοποιημένα για μεγάλα χρονικά διαστήματα
 - Γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε ωθηκεκτομή

Παράγοντες που σχετίζονται με τη θρεπτική κατάσταση των ηλικιωμένων – συγκεντρωτικά



Physiologic	Pathologic	Sociologic	Psychologic
Decreased taste	Dentition	Ability to shop for food	Depression
Decreased smell	Dysphagia, swallowing problems	Ability to prepare food	Anxiety
Dysregulation of satiation	Diseases (cancer, CHF, COPD, diabetes, ESRD, thyroid)	Financial status low socioeconomic	Loneliness
Delayed gastric emptying	Medications (diuretic, antihypertensive, dopamine agonist, antidepressant, antibiotic, antihistamine)	Impaired activities of daily living skills	Emotionally stressful life events
Decreased gastric acid	Alcoholism	Lack of interactions with others at mealtime	Grief
Decreased lean body mass	Dementia		Dysphoria

CHF = congestive heart failure; COPD = chronic obstructive pulmonary disease; ESRD = end-stage renal disease.

Μεταβολές



- Η **αλληλουχία** των αλλαγών που σχετίζεται με τη γήρανση είναι η ίδια.
- **Ο ρυθμός** που οι αλλαγές επιτελούνται μεταβάλλεται από άτομο σε άτομο (για κάποιους είναι καλύτερος από άλλους!).
- **Παράγοντες που επηρεάζουν τον ρυθμό:**
 - καλή διατροφή και καλός τρόπος ζωής (51%)
 - γενετικοί (19%)
 - περιβαλλοντικοί (20%)
 - υψηλή ποιότητα υγειονομικής περίθαλψης (10%)

Σαρκοπενία



- Sarcopenia is now formally recognised as a muscle disease with an ICD-10-MC Diagnosis Code (2018 ICD-10-CM Diagnosis Code M62.84. 2018)
- Είναι πάθηση που χαρακτηρίζεται από προοδευτική και γενικευμένη απώλεια της σκελετικής μυϊκής μάζας και δύναμης/φυσικής απόδοσης με κίνδυνο εμφάνισης αναπηρίας, κακής ποιότητας ζωής και θάνατο. Σχετίζεται με:
 - Μείωση της δύναμης και της αντοχής και αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης
 - Αυξημένο κίνδυνο πτώσεων και καταγμάτων
 - Καρδιαγγειακά συμβάντα, παθήσεις του αναπνευστικού κ.α.
 - Μειωμένη κινητικότητα και λειτουργικότητα

και μπορεί να είναι πρωτογενής (σχετιζόμενη με την ηλικία) ή δευτερογενής (σχετιζόμενη με νόσο, διατροφή και σωματική αδράνεια).

- Υποκατηγορία => οξεία μορφή (<6 μήνες διάρκεια που σχετίζεται με οξεία νόσο) ή χρόνια μορφή (≥6 μήνες) (Cruz-Jentoft et. al., 2019)

Σαρκοπενία



- Η νόσος είναι πολυπαραγοντική=> αιτιολογικοί παράγοντες π.χ.
 - διαδικασία της γήρανσης (η απώλεια μυϊκής μάζας ξεκινά νωρίς και εξελίσσεται προοδευτικά => 20^ο έως το 80^ο έτος παρατηρείται μείωση της τάξης του 30%)
 - μειωμένη σωματική δραστηριότητα λόγω καθιστικής ζωής ή μειωμένης κινητικότητας
 - ορμονικές μεταβολές (μείωση ανδρογόνων)
 - κακή θρέψη και διατροφικές ανεπάρκειες (ενέργεια, πρωτεΐνη, βιταμίνη D) λόγω ανορεξίας, δυσαπορρόφησης, μειωμένη ικανότητα λήψης τροφής
 - ενεργοποίηση φλεγμονωδών αντιδράσεων
- Η διάγνωση της πρέπει να γίνεται σε άτομα
 - που παρατηρείται σημαντική μείωση της δύναμης και της λειτουργικότητάς τους
 - άτομα κατακεκλιμμένα τα οποία αδυνατούν να σηκωθούν και να μετακινηθούν χωρίς βοήθεια
 - άτομα με χαμηλή ταχύτητα βάρδισης <1,0 m/sec.

(Cruz-Jentoft et. al., 2019)



Table 1. 2018 operational definition of sarcopenia

Probable sarcopenia is identified by Criterion 1.

Diagnosis is confirmed by additional documentation of Criterion 2.

If Criteria 1, 2 and 3 are all met, sarcopenia is considered severe.

- (1) Low muscle strength
- (2) Low muscle quantity or quality
- (3) Low physical performance

European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)

Κλινικός
αλγόριθμος για
την διάγνωση
της
σαρκοπενίας
(Cruz-Jentoft
et. al., 2019)

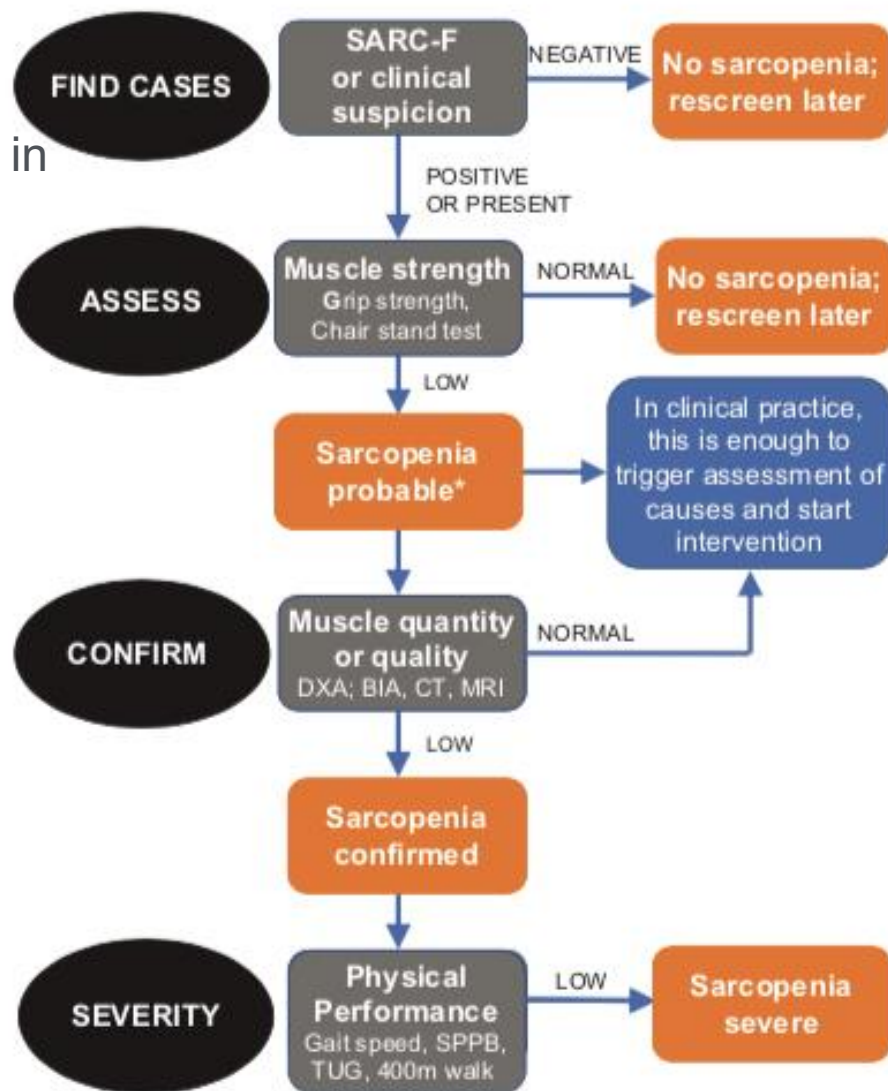


Figure 1. Sarcopenia: EWGSOP2 algorithm for case-finding, making a diagnosis and quantifying severity in practice. The steps of the pathway are represented as Find-Assess-Confirm-Severity or F-A-C-S. * Consider other reasons for low muscle strength (e.g. depression, stroke, balance disorders, peripheral vascular disorders).

ΕΔΟ και Σαρκοπενία



- **Συμπερασματικά**, μια διατροφή που περιλαμβάνει επαρκή πρόσληψη ενέργειας και πρωτεΐνης, υψηλής ποιότητας πρωτεΐνη σε κάθε γεύμα και επαρκή πρόσληψη βιταμίνης D (μέσω της διατροφής και της έκθεσης στον ήλιο), συμβάλλει στην πρόληψη και αντιμετώπιση της σαρκοπενίας στα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα.
- Ωστόσο, η σωματική δραστηριότητα, και ιδιαίτερα εκείνη που περιλαμβάνει ασκήσεις με αντιστάσεις, παραμένει η πιο αποτελεσματική μέθοδος αντιμετώπισης της νόσου.
- Επιπλέον, η αποφυγή του καπνίσματος, της υπερβολικής κατανάλωσης αλκοόλ και η διατήρηση υγιούς σωματικού βάρους είναι παράγοντες καίριας σημασίας.

Σαρκοπενική παχυσαρκία



- Σαρκοπενική παχυσαρκία ορίζεται ως «η μείωση της άλιπης μάζας σώματος, παρουσία αυξημένου ποσοστού λιπώδους ιστού επί του συνολικού σωματικού βάρους».
- η παχυσαρκία οξύνει τη σαρκοπενία, αυξάνει τον «εγκλωβισμό» του λίπους στους μύες, μειώνει τη φυσική λειτουργία και αυξάνει τον κίνδυνο θνησιμότητας.
- παρατηρείται σε καταστάσεις, όπως οι νεοπλασματικές ασθένειες, η ρευματοειδής αρθρίτιδα και η αυξημένη ηλικία (ο κίνδυνος και ο επιπολασμός της αυξάνεται με την ηλικία)
- Οι περισσότερες αλλαγές στη μυϊκή λειτουργία που σχετίζονται με τη γήρανση και την παχυσαρκία είναι παρόμοιες

Profile of sarcopenic obesity.

Feature

Definition	<ul style="list-style-type: none">• Deficiency of skeletal muscle relative to fat tissue; evolving definitions should include measure of muscle performance too
Prevalence	<ul style="list-style-type: none">• 4%–12% in individuals aged >60 years, depending on the defining cutoffs used [72]
Health consequences	<ul style="list-style-type: none">• Mobility limitations [70]• Reduced quality of life [75]• Risk of mortality [76]
Clinical management	<ul style="list-style-type: none">• Weight loss with focus on losing fat but not muscle• Increased dietary protein intake• Resistance training for building muscle and endurance exercise [75]

«Ευπάθεια» (frailty)/σύνδρομο ευαλωτότητας



- Ο όρος «ευπάθεια» (frailty) χρησιμοποιείται συχνά στη Γηριατρική και τη Γεροντολογία και υποδεικνύει τα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα με αυξημένο κίνδυνο δυσμενών εκβάσεων, όπως η εμφάνιση ανικανότητας, η εισαγωγή σε ίδρυμα και ο αυξημένος κίνδυνος νοσηρότητας και θνησιμότητας.
- Το σύνδρομο ευαλωτότητας (frailty syndrome) είναι ένα πολυπαραγοντικό **γηριατρικό σύνδρομο** (δεν είναι ασθένεια όπως η σαρκοπενία που μπορεί να συνεισφέρει στην ανάπτυξη ευπάθειας) και αποτελεί μια κατάσταση κλινικής αδυναμίας του ατόμου, το οποίο προκύπτει κυρίως λόγω προχωρημένης ηλικίας προκαλώντας επιπτώσεις σε διάφορα φυσιολογικά συστήματα του ατόμου.
 - επιπολασμός στην κοινότητα => μεταανάλυση που βασίστηκε σε κλινικές μελέτες ευρωπαϊκών χωρών βρέθηκε στο 12%.
 - η διατροφική θεραπεία για το σύνδρομο ευαλωτότητας και σαρκοπενίας overlap π.χ. βέλτιστη πρωτεϊνική πρόσληψη, συμπληρώματα βιταμίνης D και σωματική άσκηση

ΕΔΟ και «Ευπάθεια» (frailty)/σύνδρομο ευαλωτότητας



- **Συμπερασματικά**, στα ευπαθή ή προ-ευπαθή άτομα είναι σημαντική η επαρκής πρόσληψη ενέργειας με στόχο την κάλυψη των πρωτεϊνικών αναγκών και των απαραίτητων βιταμινών και ανόργανων στοιχείων. Έτσι, μια διατροφή πλούσια σε ποικιλία φρούτων και λαχανικών, ψαριών και θαλασσινών, άπαχου κρέατος και σε τρόφιμα ολικής άλεσης σε συνδυασμό με συστηματική σωματική δραστηριότητα (ανάλογη των ατομικών ικανοτήτων) είναι σημαντική για τη διατήρηση καλής υγείας και ποιότητας ζωής στους ευπαθείς ηλικιωμένους.

Πίνακας 19. Εργαλείο 1. Simple “FRAIL” Questionnaire Screening Tool (Hyde et al., 2010; Lopez et al., 2012; Morley et al., 2012)

Ευπάθεια: 3 ή και περισσότερα, Προ-ευπάθεια: 1 ή 2

Κούραση: Είστε κουρασμένος;

Αντίσταση: Δεν μπορείτε να ανεβείτε μια σκάλα;

Αερόβια: Δεν μπορείτε να περπατήσετε ένα τετράγωνο;

Ασθένειες: Έχετε περισσότερες από 5 ασθένειες;

Απώλεια βάρους: Έχετε χάσει πάνω από το 5% του βάρους σας τους προηγούμενους 6 μήνες;

(ΕΔΟ 2014)

Καχεξία (cachexia)



- **Η καχεξία** είναι αποτέλεσμα χρόνιου υποσιτισμού και είναι κατάσταση δύσκολα (ή μη) αντιστρέψιμη.
 - Αποτελεί επακόλουθο μιας υποκείμενης νόσου.
 - Η νόσος δημιουργεί ένα περιβάλλον που συχνά συνυπάρχει η φλεγμονή, η ανορεξία, ορμονικές διαταραχές και η αναιμία. Η μειωμένη όρεξη και η μειωμένη λήψη τροφής οδηγούν σε μείωση του σωματικού βάρους και της μυϊκής μάζας. Επιπρόσθετα, η φλεγμονή, η ινσουλινοαντίσταση καθώς και οι μειωμένες αναβολικές ορμόνες οδηγούν στην εξάντληση των μυϊκών αποθεμάτων.
- =>Καρκινική καχεξία: πολυπαραγοντικό σύνδρομο, που χαρακτηρίζεται από απώλεια μυϊκής μάζας, ανεξαρτήτως αν υπάρχει απώλεια λιπώδους ιστού, το οποίο είναι αδύνατο να αναστραφεί πλήρως με μία συμβατική διατροφική υποστήριξη.

Κακή Θρέψη/ Δυσθρεψία



- Ως κακή θρέψη/δυσθρεψία (malnutrition) νοείται η κακή ή λανθασμένη διατροφή και αποτελεί ένα
 - πολυδιάστατο φαινόμενο με ποικίλη αιτιολογία και δυσμενή έκβαση για το άτομο που δεν σιτίζεται σωστά.
 - συχνό, υποδιαγνωσμένο και μείζονος σημασίας πρόβλημα που πληττει ένα σημαντικό μέρος του πληθυσμού

=> ευρύς όρος και εκδηλώνεται* κυρίως ως

- υποθρεψία (undernutrition) – υποσιτισμός (μειωμένος επιπολασμός στον γενικό πληθυσμό, αλλά αυξημένος σε νοσοκομειακό περιβάλλον)
- υπερθρεψία (overnutrition) – υπερσιτισμός

*μικτό σύνδρομο, δυσθρεψία που οφείλεται σε ανεπάρκεια μετάλλων, βιταμινών και ιχνοστοιχείων και πρωτεϊνικός υποσιτισμός

Κακή Θρέψη/ Δυσθρεψία - ορισμοί



- Δεν υπάρχει παγκοσμίως αποδεκτός ορισμός/τρόποι διάκρισης
- *«Κακή θρέψη είναι κατάσταση κατά την οποία η έλλειψη ή η υπερβολή (ή η έλλειψη ισοζυγίου) στην ενέργεια, την πρωτεΐνη και άλλα θρεπτικά συστατικά προκαλεί μετρήσιμα αρνητικά αποτελέσματα στους ιστούς, στη μορφή του σώματος (σχήμα, μέγεθος και σύσταση σώματος), στη λειτουργία του σώματος και στην κλινική έκβαση» (Elia, 2000).*

Κακή Θρέψη/ Δυσθρεψία



- Διακρίνεται σε
 - (1) πρωτοπαθής κακή θρέψη => μειωμένη διατροφική πρόσληψη ως αίτιο
 - (2) δευτεροπαθής κακή θρέψη π.χ. καταστάσεις που αυξάνουν τις ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά (κύηση) ή μειώνουν την απορρόφηση ή αυξάνουν τις απώλειες θρεπτικών συστατικών (διάρροια, έμετος, δυσαπορρόφηση, αλληλεπιδράσεις με φαρμακευτικές ουσίες, κ.α.) => άλλες αιτίες

- Συνήθες πρόβλημα για τους ηλικιωμένους ιδιαίτερα για τους νοσηλευόμενους
 - 19%-65% με κακή θρέψη ή σε κίνδυνο υποθρεψίας κατά την εισαγωγή
 - 29%-74% σε ιδρύματα φροντίδας ηλικιωμένων

Υποσιτισμός => πρωτεϊνοθερμιδική κακή θρέψη/δυσθρεψία (marasmus)



- Προκαλείται από ανισορροπία μεταξύ της πρόσληψης και των απαιτήσεων του σώματος.
- Η ανισορροπία προκαλεί απώλεια ιστού, ιδίως μυϊκού ιστού, με επιβλαβείς λειτουργικές συνέπειες.
- Στους ηλικιωμένους προκαλεί ή επιδεινώνει μια κατάσταση αδυναμίας ή/και εξάρτησης και συμβάλλει στην ανάπτυξη νοσηρότητας.
 - σχετίζεται με την επιδείνωση της πρόγνωσης υποκείμενων ασθενειών και αυξάνει τη θνησιμότητα
- Επιπολασμός => αυξάνεται με την ηλικία
 - Συναντάται σε 4%-10% ηλικιωμένων που ζουν στο σπίτι, 15-38% ατόμων σε ιδρύματα φροντίδας ηλικιωμένων και 30-70% σε νοσηλευόμενους ηλικιωμένους

Κακή Θρέψη/Δυσθρεψία



Ανορεξία της 3^{ης} ηλικίας ως αίτιο κακής θρέψης

- Σοβαρός παράγοντας κινδύνου για σοβαρού βαθμού απώλεια βάρους σε περίπτωση εμφάνισης νόσου.
- Μείωση της όρεξης => μειωμένη πρόσληψη ενέργειας και θρεπτικών συστατικών, απώλεια βάρους => αυξημένος κίνδυνος για ασθένειες και λοιμώξεις.
- Μπορεί να οφείλεται
 - μείωση του αισθήματος της όσφρησης και της γεύσης λόγω γήρατος
 - μεταβολές στον γαστρεντερικό σωλήνα (καθυστερημένη γαστρική κένωση) και αύξηση των επιπέδων της χολοκυστονίνης (ενεργοποιεί το εγκεφαλικό σήμα του κορεσμού)
 - προβλήματα στην οδοντοστοιχία
 - Ασθένειες, όπως καρκίνος, Parkinson's disease, διαβήτης, άνοια σχετίζονται με μεταβολές στην όρεξη, το μεταβολισμό και το βάρος
 - φαρμακευτική αγωγή

Κριτήρια Υποσιτισμού (1)



- Απώλεια βάρους $\geq 5\%$ σε 1 μήνα ή $\geq 10\%$ σε 6 μήνες
 - Το βάρος αναφοράς λαμβάνεται από ένα προηγούμενο ιατρικό ιστορικό
 - ✦ Εάν δεν είναι διαθέσιμο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η αυτό-αναφορά σωματικού βάρους
 - Στην περίπτωση της οξείας ασθένειας, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το σωματικό βάρος πριν την έναρξη της διαταραχής
 - Παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ερμηνεία του αποτελέσματος, όπως αφυδάτωση ή παρουσία οιδήματος θα πρέπει να ληφθούν υπόψη

- Δείκτης μάζας σώματος $< 21 \text{ kg/m}^2$
 - Ωστόσο, ένας ΔΜΣ ≥ 21 δεν αποκλείει τη διάγνωση του υποσιτισμού

Κριτήρια Υποσιτισμού (2)



- Συγκεντρώσεις λευκωματίνης (αλβουμίνης) ορού $< 35 \text{ g / l}$:
 - Η λευκωματίνη/αλβουμίνη ορού θα πρέπει να ερμηνεύεται λαμβάνοντας υπόψη τη φλεγμονώδη κατάσταση
 - Η συγκέντρωση λευκωματίνης ορού είναι ένας σημαντικός προγνωστικός παράγοντας νοσηρότητας και θνησιμότητας. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να γίνει διάκριση μεταξύ δύο μορφών υποσιτισμού
 - Ο υποσιτισμός οφείλεται σε απομονωμένη ανεπάρκεια στην πρόσληψη τροφής, στην οποία η λευκωματίνη ορού μπορεί να είναι φυσιολογική
 - Ο υποσιτισμός σχετίζεται με φλεγμονή και υπερκαταβολισμό κατά την οποία υπάρχει μία ταχεία πτώση σε επίπεδα λευκωματίνης ορού
- Βαθμολογία MNA (Mini Nutritional Assessment)
 - Mini Nutritional Assessment-Long Form < 17 (malnutrition score)
 - Mini Nutritional Assessment-Short Form ≤ 7 (malnutrition score)

Κριτήρια ΣΟΒΑΡΟΥ Υποσιτισμού



- Απώλεια βάρους: $\geq 10\%$ σε 1 μήνα ή $\geq 15\%$ σε 6 μήνες
- BMI $< 18 \text{ kg/m}^2$
- Λευκωματίνη ορού $< 30 \text{ g/l}$

- Ο σοβαρός υποσιτισμός συνδέεται με σημαντική αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας, και συνεπώς απαιτεί ταχεία διατροφική διαχείριση.

Διαφοροποιήσεις μεταξύ της ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου και της διατροφικής αξιολόγησης

	Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου	Διατροφική αξιολόγηση
Διατροφική πρόσληψη	Πρόσφατη αλλαγή της διαιτητικής πρόσληψης	Αλλαγές στην ενεργειακή πρόσληψη και στην πρόσληψη θρεπτικών συστατικών, αντίκτυπος των αλλαγών
Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά	Σωματικό βάρος Πρόσφατες αλλαγές στο βάρος	ΔΜΣ Σύσταση σώματος
Ιατρικές και εργαστηριακές εξετάσεις	Συνήθως δεν περιλαμβάνονται	Ιατρική διάγνωση Αντίκτυπος ιατρικής διάγνωσης στην ικανοποίηση των αναγκών
Φυσική εξέταση	Γενική	Σφαιρική φυσική και κλινική εξέταση
Ιατρικό ασθενούς	Συνήθως δεν περιλαμβάνεται	Ιατρικό, φαρμακευτικό, κοινωνικοοικονομικό ιστορικό, προηγούμενες εγχειρίσεις

Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου



- Η ανίχνευση του διατροφικού κινδύνου συνήθως προτείνεται να πραγματοποιείται μέσα στις πρώτες 24-48 ώρες από την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο, και με κατάλληλα, εύκολα στη χρήση εργαλεία.
 - οι ασθενείς που εντοπίζονται ως «σε κίνδυνο» κακής θρέψης παραπέμπονται για αξιολόγηση διατροφικής κατάστασης και παρέμβαση από διαιτολόγο.
- Η ASPEN ορίζει την ανίχνευση διατροφικού κινδύνου ως «*μια διαδικασία αναγνώρισης του ατόμου που είναι σε κίνδυνο ή σε κατάσταση κακής θρέψης με σκοπό να καθοριστεί αν είναι αναγκαία η λεπτομερή διατροφική αξιολόγηση*» (Teitelbaum et al., 2005)
- Η Ευρωπαϊκή Εταιρία Κλινικής Διατροφής και Μεταβολισμού (European Society of Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN) ορίζει την ανίχνευση (screening) ως «*μια γρήγορη και απλή διαδικασία που πραγματοποιείται από το προσωπικό κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο ή από ιατρικές ομάδες στην κοινότητα*» (Lochs et al., 2006)

Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου



- Βασικά χαρακτηριστικά εργαλείων ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου
 - γρήγορα και εύκολα στη χρήση τους
 - να μην απαιτούν πολύπλοκους και εξειδικευμένους υπολογισμούς ή εργαστηριακές εξετάσεις
 - να μπορούν να εφαρμοστούν από μη εξειδικευμένο προσωπικό και να μην απαιτούν κάποιου είδους παρέμβαση στον ασθενή
 - να είναι έγκυρα και αξιόπιστα

Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου – συστάσεις ESPEN



- Σύμφωνα με τις συστάσεις της ESPEN, το «πόρισμα» της ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου μπορεί να είναι ένα από τα παρακάτω:
 - ο ασθενής δεν διατρέχει κίνδυνο, αλλά πρέπει να επαναξιολογείται σε τακτά χρονικά διαστήματα.
 - ο ασθενής διατρέχει κίνδυνο και οργανώνεται συγκεκριμένο σχέδιο διατροφικής φροντίδας.
 - ο ασθενής διατρέχει κίνδυνο, αλλά τα μεταβολικά και τα λειτουργικά του προβλήματα δεν επιτρέπουν σχέδιο διατροφικής φροντίδας.
 - υπάρχει αμφιβολία για το αν ο ασθενής διατρέχει κίνδυνο.

Στις δύο τελευταίες περιπτώσεις απαιτείται παραπομπή για εκτενέστερη αξιολόγηση.

Πίνακας 3.7. Παρουσίαση των χαρακτηριστικών των εργαλείων ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου

Εργαλείο Ανίχνευσης κινδύνου	Έτος πρώτης δημοσίευσης	Εφαρμογή και περιβάλλον	Μετρήσεις και δεδομένα	Αρχικός στόχος εφαρμογής
MNA SF	2001	Μελέτες εγκυρότητας σε όλα τα περιβάλλοντα	6 μέρη, αξιολόγηση της ικανότητας κατάποσης, ανθρωπομετρικών μετρήσεων, σωματικής και διανοητικής κατάστασης και κινητικότητας	Ανίχνευση κακής θρέψης σε ηλικιωμένους.
MUST	2003	Στην κοινότητα και σε κλινικό περιβάλλον	Συνδυάζει το σωματικό βάρος (ΣΒ), την απώλεια ΣΒ, τη διατροφική πρόσληψη και την επίδραση της οξείας νόσου.	Ανίχνευση κακής θρέψης σε ενήλικες.
SGA	1987	Νοσοκομειακός χώρος, όλα τα κλινικά περιβάλλοντα.	Σωματικά σημεία δυσθρεψίας, λειτουργική ικανότητα, γαστρεντερικές διαταραχές.	Ανίχνευση έκδηλης κακής θρέψης.
NRS 2002	2002	Επείγουσες νοσοκομειακές εισαγωγές	ΣΒ, Απώλεια ΣΒ, διατροφική πρόσληψη, βαρύτητα νόσου.	Ανίχνευση κακής θρέψης και αναγνώριση ασθενών που χρήσουν περεταίρω παρακολούθησης.
NRI	1980	Νοσοκομειακό περιβάλλον	Αλβουμίνη ορού, αλλαγές ΣΒ.	Ανίχνευση κακής θρέψης και συσχέτιση με μετεγχειρητικές επιπλοκές.
GNRI	2005	Επείγουσες νοσοκομειακές εισαγωγές, Αποκατάσταση, χρόνια νοσηλεία.	Όπως το NRI	Όπως το NRI, ειδικά σχεδιασμένο για ηλικιωμένους.

MNA-SF: Mini Nutritional Assessment Screening Form, MUST: Malnutrition Universal Screening Tool, NRS 2002: Nutritional Risk Screening 2002, NRI: Nutritional Risk Index, GNRI: Geriatric Nutritional Risk Index

Πίνακας 3.8: Κατηγοριοποίηση του κινδύνου κακής θρέψης ανάλογα με το εργαλείο ανίχνευσης

διατροφικού κινδύνου που χρησιμοποιείται.

Εργαλείο Ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου	Διατροφική κατάσταση/ κίνδυνος κακής θρέψης
Nutritional Risk Index (NRI)	
>100	Καλή κατάσταση θρέψης
97,5<NRI<100	Ήπια κακή θρέψη
83,5 ≤NRI ≤ 97,5	Μέτρια κακή θρέψη
<83,5	Σοβαρή κακή θρέψη
Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)	
>98	Καλή θρέψη – χωρίς κίνδυνο από επιπλοκές σχετιζόμενες με τη διατροφή
92 ≤GNRI ≤ 98	Χαμηλός κίνδυνος επιπλοκών σχετιζόμενων με τη διατροφή
82 ≤GNRI < 92	Μέτριος κίνδυνος επιπλοκών σχετιζόμενων με τη διατροφή
>82	Σοβαρός κίνδυνος επιπλοκών σχετιζόμενων με τη διατροφή
Subjective Global Assessment (SGA)	
Βαθμός A	Καλή κατάσταση θρέψης
Βαθμός B	Μέτρια κακή θρέψη
Βαθμός C	Σοβαρή κακή θρέψη
Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	
0	Χαμηλός κίνδυνος κακής θρέψης
1	Μέτριος κίνδυνος κακής θρέψης
2	Υψηλός κίνδυνος κακής θρέψης
Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)	
0	Κανένας κίνδυνος
1-2	Χαμηλός κίνδυνος
3-4	Μέτριος κίνδυνος
≥ 5	Υψηλός κίνδυνος
Mini Nutritional Assessment – screening form (MNA-SF)	
12-14	Φυσιολογική κατάσταση θρέψης
8-11	Σε διατροφικό κίνδυνο
0-7	Κακή θρέψη



Original article

Evaluation of the efficacy of six nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly

Kalliopi-Anna Poulia^{a,b}, Mary Yannakoulia^c, Dimitra Karageorgou^c, Maria Gamaletsou^d, Demosthenes B. Panagiotakos^c, Nikolaos V. Sipsas^d, Antonis Zampelas^{b,*}

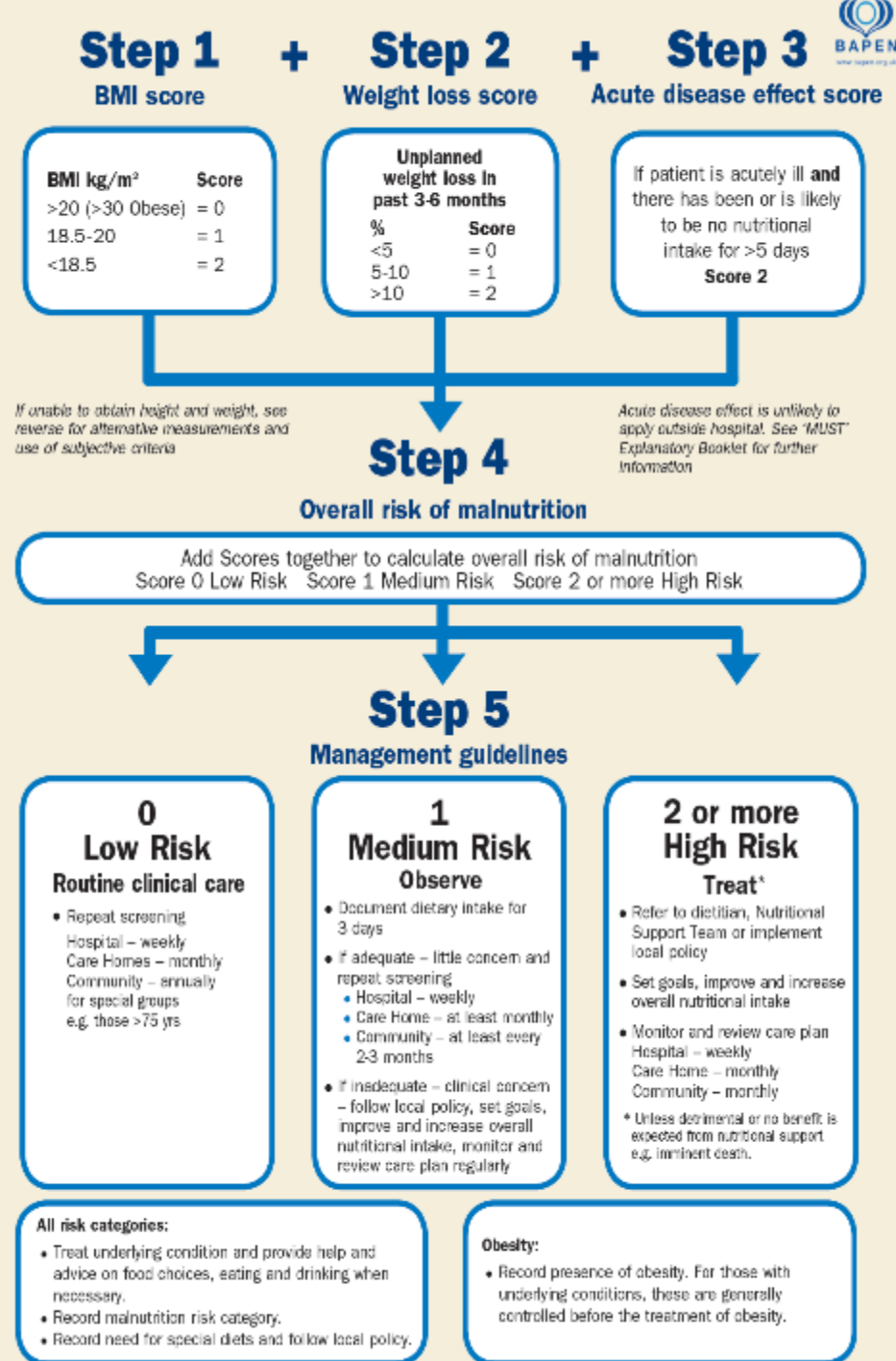
- Από μελέτη που έλαβε χώρα στην Ελλάδα σε 248 άτομα τρίτης ηλικίας και στην οποία αξιολογήθηκαν 6 εργαλεία, βρέθηκε ότι το εργαλείο MUST είναι το πιο έγκυρο για την αξιολόγηση του κινδύνου υποσιτισμού στους ηλικιωμένους κατά την εισαγωγή τους **στο νοσοκομείο** (Poulia et al., 2012).
- Ωστόσο, το εργαλείο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε άτομα που ζουν σε ίδρυμα ή στην κοινότητα (UK, eating well for older people, 1995).

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Το εργαλείο αξιολόγησης MUST είναι μια επικυρωμένη κλινικά δοκιμασία, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε νοσοκομειακούς ασθενείς, όσο και σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας που ζουν αυτόνομα.

Εκτός από την υποθρεψία, μπορεί να ανιχνεύσει και την υπερ-κατανάλωση τροφής (υπερβάλλον βάρος, παχυσαρκία).

Είναι εύκολη στη χρήση και χρησιμοποιεί ως δείκτες αξιολόγησης το βάρος, το ύψος και τις μεταβολές του σωματικού βάρους.



MUST, 2003



- **British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN)**
 - Έχει αξιολογηθεί για την εγκυρότητά του και είναι ένα εργαλείο για την αναγνώριση ατόμων σε κίνδυνο κακής θρέψης (υποθρεψίας αλλά και παχυσαρκίας)
 - ✦ η ESPEN το προτείνει για την ανίχνευση διατροφικού κινδύνου στην κοινότητα
 - Βήματα 1-3: εξετάζουν τρία κριτήρια για την εκτίμηση του συνολικού κινδύνου εμφάνισης κακής θρέψης: το ΔΜΣ, την ακούσια απώλεια βάρους ως % επί του συνήθους βάρους σε διάστημα 3-6 μηνών και την επίδραση της οξείας νόσου
 - Βήμα 4: Το σύνολο των βαθμών που προκύπτουν από τα τρία κριτήρια προστίθενται για να δώσουν την αξιολόγηση του κινδύνου κακής θρέψης
 - Βήμα 5: αλγόριθμος για τις προτεινόμενες δράσεις ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου εμφάνισης κακής θρέψης:
 - ✦ 0 (χαμηλό)=> Συνήθης κλινική φροντίδα
 - ✦ 1 (μέτριο)=> Παρατήρηση
 - ✦ 2 ή περισσότερο (υψηλό)=> Θεραπεία

MNA (Mini Nutritional Assessment), 2009



- Το MNA σχεδιάστηκε με σκοπό την αξιολόγηση του διατροφικού κινδύνου ηλικιωμένων ασθενών ως μέρος της συνήθους πρακτικής σε νοσοκομεία, κλινικές και ιδρύματα, προκειμένου να παρέχεται έγκαιρα διατροφική υποστήριξη όταν είναι αναγκαία
 - πλήρη μορφή (MNA) = 15 λεπτά να συμπληρωθεί
 - σύντομη έκδοση (MNA – SF) = 5 λεπτά να συμπληρωθεί
- Έγκυρο και σταθμισμένο και σε Ελληνικό πληθυσμό
 - MNA και το MNA-SF είναι ευρέως αποδεκτά και θεωρούνται ως τα πιο κατάλληλα εργαλεία για ηλικιωμένους ασθενείς
- MNA => περιλαμβάνει:
 - Σωματομετρία (δείκτης μάζας σώματος, περίμετρος μέσου βραχίονα & γαστροκνήμης, απώλεια βάρους)
 - Συνολική εκτίμηση (ερωτήσεις: τρόπος ζωής, φάρμακα, ανεξάρτητη διαβίωση)
 - Διαιτητικές ενδείξεις (ερωτήσεις σχετικά με την πρόσληψη τροφής)
 - Υποκειμενική εκτίμηση συνολικής κατάστασης υγείας (ερωτήσεις)

Last name: _____ First name: _____

Sex: _____ Age: _____ Weight, kg: _____ Height, cm: _____ Date: _____

Complete the screen by filling in the boxes with the appropriate numbers.
Add the numbers for the screen. If score is 11 or less, continue with the assessment to gain a Malnutrition Indicator Score.

MNA

Screening

- A Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties?**
0 = severe decrease in food intake
1 = moderate decrease in food intake
2 = no decrease in food intake
- B Weight loss during the last 3 months**
0 = weight loss greater than 3kg (6.6lbs)
1 = does not know
2 = weight loss between 1 and 3kg (2.2 and 6.6 lbs)
3 = no weight loss
- C Mobility**
0 = bed or chair bound
1 = able to get out of bed / chair but does not go out
2 = goes out
- D Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months?**
0 = yes 2 = no
- E Neuropsychological problems**
0 = severe dementia or depression
1 = mild dementia
2 = no psychological problems
- F Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m²)**
0 = BMI less than 19
1 = BMI 19 to less than 21
2 = BMI 21 to less than 23
3 = BMI 23 or greater

Screening score (subtotal max. 14 points)

12-14 points: Normal nutritional status
8-11 points: At risk of malnutrition
0-7 points: Malnourished

For a more in-depth assessment, continue with questions G-R

Assessment

- G Lives independently (not in nursing home or hospital)**
1 = yes 0 = no
- H Takes more than 3 prescription drugs per day**
0 = yes 1 = no
- I Pressure sores or skin ulcers**
0 = yes 1 = no

References
1. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:456-465.
2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol*. 2001; 56A: M366-377
3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:466-487.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
© Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M
For more information: www.mna-elderly.com

- J How many full meals does the patient eat daily?**
0 = 1 meal
1 = 2 meals
2 = 3 meals
- K Selected consumption markers for protein intake**
- At least one serving of dairy products (milk, cheese, yoghurt) per day yes no
 - Two or more servings of legumes or eggs per week yes no
 - Meat, fish or poultry every day yes no
- 0.0 = if 0 or 1 yes
0.5 = if 2 yes
1.0 = if 3 yes
- L Consumes two or more servings of fruit or vegetables per day?**
0 = no 1 = yes
- M How much fluid (water, juice, coffee, tea, milk...) is consumed per day?**
0.0 = less than 3 cups
0.5 = 3 to 5 cups
1.0 = more than 5 cups
- N Mode of feeding**
0 = unable to eat without assistance
1 = self-fed with some difficulty
2 = self-fed without any problem
- O Self view of nutritional status**
0 = views self as being malnourished
1 = is uncertain of nutritional state
2 = views self as having no nutritional problem
- P In comparison with other people of the same age, how does the patient consider his / her health status?**
0.0 = not as good
0.5 = does not know
1.0 = as good
2.0 = better
- Q Mid-arm circumference (MAC) in cm**
0.0 = MAC less than 21
0.5 = MAC 21 to 22
1.0 = MAC 22 or greater
- R Calf circumference (CC) in cm**
0 = CC less than 31
1 = CC 31 or greater
- Assessment (max. 16 points)**
- Screening score**
- Total Assessment (max. 30 points)**

Malnutrition Indicator Score	
24 to 30 points	<input type="checkbox"/> Normal nutritional status
17 to 23.5 points	<input type="checkbox"/> At risk of malnutrition
Less than 17 points	<input type="checkbox"/> Malnourished

Επώνυμο:	<input type="text"/>	Όνομα:	<input type="text"/>
Φύλλο:	<input type="text"/>	Ηλικία:	<input type="text"/>
Βάρος (kg):	<input type="text"/>	Ύψος (cm):	<input type="text"/>
Ημερομηνία:	<input type="text"/>		

Συμπληρώστε την οθόνη εισάγοντας στα πλαίσια τους κατάλληλους αριθμούς. Αθροίστε τους βαθμούς για το τελικό σκορ αξιολόγησης.

Εκτίμηση

A Έχει η πρόσληψη τροφής μειωθεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων 3 μηνών λόγω μείωσης της όρεξης, λόγω διαταραχών πέψης, λόγω δυσκολίας, μάσησης ή κατάποσης;

0 = Σοβαρή μείωση πρόσληψης τροφής.

1 = Μέτρια μείωση πρόσληψης τροφής.

2 = Καμία μείωση πρόσληψης τροφής.

B Απώλεια βάρους κατά τη διάρκεια των 3 τελευταίων μηνών

0 = απώλεια βάρους μεγαλύτερη από 3 κιλά

1 = δε γνωρίζει

2 = απώλεια βάρους από 1 έως 3 κιλά

3 = καμία απώλεια βάρους

Γ Κινητικότητα;

0 = κλινήρης ή/και καθηλωμένος σε καρέκλα;

1 = μη κλινήρης ή/και καθηλωμένος σε καρέκλα αλλά χωρίς να βγαίνει έξω από το σπίτι

2 = βγαίνει εκτός σπιτιού

Δ Έχει ο ασθενής υποστεί ψυχολογικό στρες ή οξύ νόσημα τους τελευταίους τρεις μήνες

0 = ναι

2 = όχι

E Νευροψυχιατρικά νοσήματα;

0 = σοβαρή άνοια ή κατάθλιψη

1 = μέτρια άνοια

2 = χωρίς ψυχολογικά προβλήματα

F1 Δείκτης Μάζας Σώματος = βάρος σε κιλά / (ύψος σε m)²

0 = ΔΜΣ < 19

1 = 19 < ΔΜΣ < 21

2 = 21 < ΔΜΣ < 23

3 = ΔΜΣ > 23

ΑΝ ΤΟ ΒΜΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ, ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΕΙΣΤΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F1 ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F2.
ΜΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΕΡΩΤΗΣΗ F2 ΕΑΝ Η ΕΡΩΤΗΣΗ F1 ΕΧΕΙ ΗΔΗ ΑΠΑΝΤΗΘΕΙ.

F2 Περίμετρος Κνήμης σε εκατοστά (cm)

0 = Περίμετρος Κνήμης λιγότερο από 31

3 = Περίμετρος Κνήμης 31 ή περισσότερο

Σκορ εκτίμησης

(σύνολο max. 14 βαθμοί)

12-14 βαθμοί:

Φυσιολογικά επίπεδα θρέψης

8-11 βαθμοί:

Κίνδυνος υποσιτισμού

0-7 βαθμοί:

Υποσιτισμένοι

Αποθήκευση

Εκτύπωση

Επανάπροσδιορισμός

MNA-SF

Geriatric Nutritional Risk Index GNRI



- **GNRI = (1.489 x Αλβουμίνη (g/L) + (41.7 x [Τρέχον Βάρος / Ιδανικό Βάρος*])**
- Κατηγοριοποίηση του κινδύνου θρέψης
 - Υψηλή επικινδυνότητα < 82
 - Μεσαία επικινδυνότητα 82-92
 - Χαμηλή επικινδυνότητα 92-98
 - Καμία επικινδυνότητα >98
- * Υπολογίζεται με την εξίσωση Lorentz:
 - Άνδρες: $IB = Y - 100 - [(Y - 150) / 4]$
 - Γυναίκες: $IB = Y - 100 - [(Y - 150) / 2,5]$

Subjective Global Assessment (SGA)

Υποκειμενική σφαιρική εκτίμηση της κατάστασης θρέψης

A. Ιστορικό

1. Αλλαγή βάρους:

Συνολική απώλεια τους τελευταίους 6 μήνες:κιλά; % απώλειας:.....

Αλλαγή τις τελευταίες 2 εβδομάδες: αύξηση
 καμία αλλαγή
 μείωση

2. Αλλαγή στην πρόσληψη τροφής (σε σχέση με τη συνήθη):

Καμία αλλαγή
 Αλλαγή

Διάρκεια:εβδομάδες

Τύπος: υποθερμιδική διαίτα
 πλήρης υδρική
 υποθερμιδικά υγρά
 αστία

3. Συμπτώματα γαστρεντερικού (καθημερινά, για >2 εβδομάδες):

κανένα ναυτία έμετος διάρροια ανορεξία

4. Κινητικότητα:

Καμία δυσλειτουργία
 Δυσλειτουργία

Διάρκεια:εβδομάδες

Τύπος: μειωμένη εργασία
 περιπατητικός
 κλινήρης

5. Ασθένεια και διατροφικές απαιτήσεις:

Διάγνωση.....

Μεταβολικές απαιτήσεις (stress): καθόλου ήπιο μέτριο σοβαρό

B. Φυσική εξέταση (σημειώστε: 0=φυσιολογικό, 1=ήπιο, 2= μέτριο, 3= σοβαρό)

.....απώλεια υποδόριου λίπους (τρικέφαλος, θώρακας)
.....μυϊκή απώλεια (τετρακέφαλος, δελτοειδής)
.....οίδημα αστραγάλων
.....οίδημα στην περιοχή του ιερού οστού
.....ασκίτης

Γ. Κλίμακα ΥΣΕ (επιλέξτε 1)

A= Καλή θρέψη B= Μέτρια κακή θρέψη (ή υποψία) Γ= Σοβαρή κακή θρέψη

(Nutritional Risk Screening 2002, NRS 2002)

Πίνακας 1: Αρχική ανίχνευση

		ΝΑΙ	ΟΧΙ
1	Ο ΔΜΣ είναι < από 20,5 ;		
2	Ο ασθενής έχει χάσει βάρος τους τελευταίους τρεις μήνες;		
3	Έχει μειωθεί η διατροφική πρόσληψη του ασθενούς την τελευταία εβδομάδα;		
4	Ο ασθενής είναι βαριά πάσχοντας; (π.χ. σε μονάδα εντατικής θεραπείας)		

ΝΑΙ: Αν έχει απαντηθεί ΝΑΙ σε οποιαδήποτε από τις παραπάνω ερωτήσεις προχωρήστε στον πίνακα 2.

ΟΧΙ: Αν όλες οι απαντήσεις είναι ΟΧΙ η εκτίμηση πρέπει να επαναλαμβάνεται εβδομαδιαία. Αν έχει προγραμματιστεί για παράδειγμα κάποια χειρουργική επέμβαση στον ασθενή πρέπει να εφαρμοστεί ένα προληπτικό διατροφικό πλάνο για να μειωθεί ο κίνδυνος υποσιτισμού.

Πίνακας 1: Τελική ανίχνευση

Διαταραχή διατροφικής κατάστασης		Σοβαρότητα της νόσου → (↑ αναγκών)	
Όχι Σκορ 0	Φυσιολογική κατάσταση θρέψης	Όχι Σκορ 0	Φυσιολογικές διατροφικές ανάγκες
Ήπια Σκορ 1	Απώλεια βάρους >5% σε 3 μήνες ή διατροφική πρόσληψη μικρότερη του 50 -75% των συστάσεων για χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας	Ήπια Σκορ 1	Κάταγμα ισχίου, χρόνια πάσχοντες ασθενείς με οξείες επιλοκές: κίρρωση, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, αιμοκαθαυόμενοι ασθενείς, διαβήτης, παχυσαρκία
Μέτρια Σκορ 2	Απώλεια βάρους >5% σε 2 μήνες ή ΔΜΣ = 18,5-20,5 και επιβαρημένη κατάσταση υγείας ή λήψη τροφής ίση με 25 - 60% των συστάσεων για χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας	Μέτρια Σκορ 2	Σοβαρή χειρουργική επέμβαση στην κοιλιακή χώρα, εγκεφαλικό επεισόδιο, σοβαρή πνευμονία, αιματολογικές κακοήθειες

Εργαλείο Ανίχνευσης Διατροφικού Κινδύνου του 2002

(Nutritional Risk Screening 2002, NRS 2002)

Σοβαρή	Απώλεια βάρους >5% σε 1 μήνα (>15% σε τρεις μήνες) ή ΔΜΣ<18,5 ή διατροφική πρόσληψη ίση με 0 –25% των συστάσεων για χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας	Σοβαρή	Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, μεταμόσχευση μυελού των οστών, ασθενείς της μονάδας εντατικής θεραπείας (APACHE >10)
Σκορ 3		Σκορ 3	
Σκορ	+	Σκορ	Τελικό σκορ =
Ηλικία	Αν >70 ετών προσθέστε 1 στο τελικό σκορ		Τροποποιημένο λόγω ηλικίας σκορ =

- Αν το τελικό σκορ είναι ≥ 3 , ο ασθενής βρίσκεται σε διατροφικό κίνδυνο και πρέπει να αρχίσει η παροχή διατροφικής φροντίδας
- Αν το σκορ είναι < 3 πρέπει να γίνει επανεκτίμηση του ασθενούς σε εβδομαδιαία βάση. Αν έχει προγραμματιστεί για παράδειγμα κάποια χειρουργική επέμβαση στον ασθενή πρέπει να εφαρμοστεί ένα προληπτικό διατροφικό πλάνο για να μειωθεί ο κίνδυνος υποσιτισμού

Βιβλιογραφία



- Academy of Nutrition and Dietetics (2012). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Food and Nutrition for Older Adults: Promoting Health and Wellness. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112:1255-1277.
- Bouillanne et al. Geriatric Nutritional Risk Index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. *Am J Clin Nutr* 2005; 82: 777-783.
- Brown JE (2016) «Η Διατροφή στον Κύκλο της Ζωής» 5^η έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα, Αθήνα. (κεφάλαιο 18)
- Deutz NEP. et. al., (2014). ESPEN endorsed recommendation - Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition* 33 (2014) 929e936
- Cruz-Jentoft et al. (2019) Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing* 2019; 48: 16–31
- Haute Autorité de Santé. Clinical practice guidelines: Nutritional support strategy for protein-energy malnutrition in the elderly, 2007.
- Kondrup J et al. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr*. 2003, 4 (22): 415-21.
- Lee R.D. and Nieman D.C. (2007) Nutritional Assessment. MacGraw Hill, New York.

Βιβλιογραφία



- Lochs H et al. (2006) Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, definitions and general topics. Clin Nutr 25, 180-186.
- Poulia KA et al. Evaluation of the efficacy of six nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly. Clinical Nutrition 31 (2012) 378-385.
- Whitney, Cataldo, Rolfes (1998). Understanding Normal and Clinical Nutrition Wadsworth Publishing, 5 th edition, USA.
- *Εθνικός Διατροφικός Οδηγός (ΕΔΟ) για άτομα 65 ετών και άνω, Επιστημονική Τεκμηρίωση, Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντολογικής και Εργασιακής Ιατρικής, 2014.*
- *Εθνικός Διατροφικός Οδηγός (ΕΔΟ) για άτομα 65 ετών και άνω, Συστάσεις, Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντολογικής και Εργασιακής Ιατρικής, 2014*
- Ζαμπέλας Α (2017) «Η Διατροφή στα στάδια της ζωής» 2^η έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης/Broken Hill Publisher LTD, Λευκωσία, Κύπρος. (κεφάλαιο 9)
- Κοντογιάννη Μ και συν. Εγχειρίδιο Κλινικής Διατροφής. ΣΕΑΒ, 2015
- Πούλια ΚΑ. Μελέτη του ρόλου της κατάστασης θρέψης νοσηλευόμενων ασθενών στην εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων. Διδακτορική διατριβή, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2012.

Ύλη διάλεξης – 2^ο μέρος



- Παχυσαρκία στην τρίτη ηλικία
 - το «παράδοξο της παχυσαρκίας»
 - η αξιοπιστία του ΔΜΣ ως δείκτη αξιολόγησης της λιπώδους μάζας σώματος στους ηλικιωμένους
- ΕΔΟ 2014 και διατροφική αντιμετώπιση του «παράδοξου της παχυσαρκίας»
 - Απώλεια βάρους στην τρίτη ηλικία
- Ενεργειακές μεταβολές απαιτήσεις
- Ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά
- Συστάσεις σε επίπεδο τροφίμων
 - Συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων (ΕΔΟ 2014)
 - Συστάσεις για φυσική δραστηριότητα (ΕΔΟ 2014)

Παχυσαρκία στην τρίτη ηλικία



- Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας αυξάνεται προοδευτικά στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας
 - στην Ευρώπη: 20% έως 30%
 - 32 εκατομμύρια παχύσαρκοι ενήλικες ηλικίας > 60 ετών το 2015
- Η παχυσαρκία, που σχετίζεται άμεσα με τη διατροφή, αυξάνει τον «εγκλωβισμό» λιπώδους ιστού στις μυϊκές ίνες και είναι βασικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη χρόνιων νοσημάτων, μειωμένης κινητικότητας και λειτουργικότητας, και αυξημένης θνησιμότητας (Academy of Nutrition and Dietetics, 2012)
 - *παράδοξο της παχυσαρκίας (obesity paradox)*
 - *ιδιαίτερη προσοχή στη διαχείριση του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας στους ηλικιωμένους*

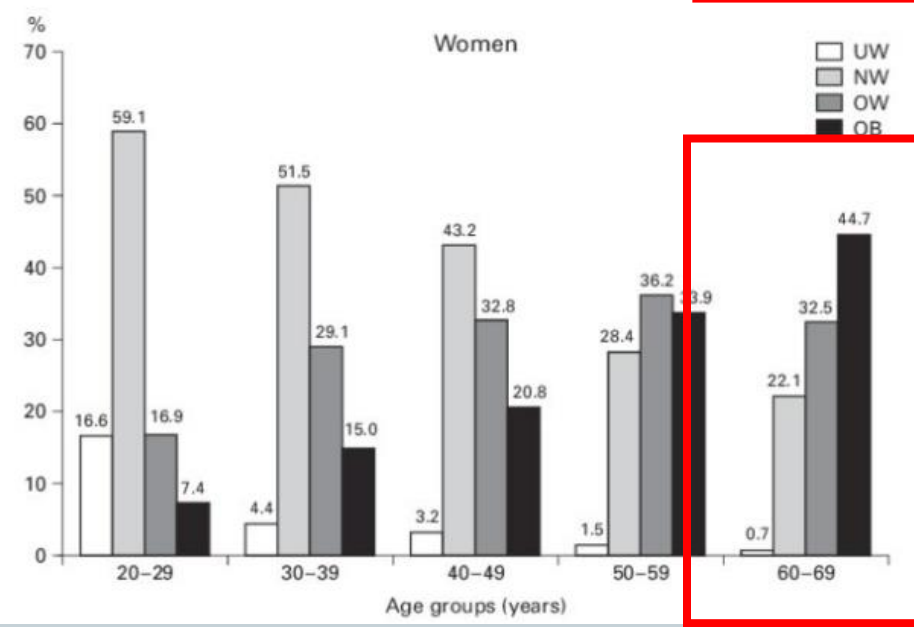
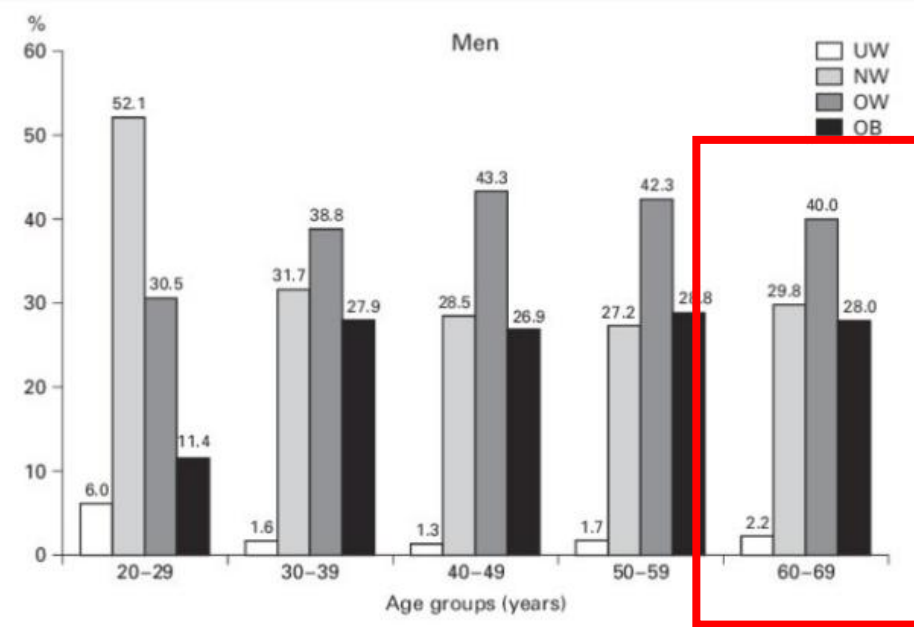
First National Epidemiological Survey on the Prevalence of Obesity and Abdominal Fat Distribution in Greek Adults

Subject Area: [Endocrinology](#), [Further Areas](#), [Nutrition and Dietetics](#), [Public Health](#)

[E. Kapantais](#); [T. Tzotzas](#); [I. Ioannidis](#); [A. Mortoglou](#); [S. Bakatselos](#); [M. Kaklamanou](#); [L. Lanaras](#); [I. Kaklamanos](#)

Ann Nutr Metab (2006) 50 (4): 330–338.

Subjects: A total of 17,341 men and women aged from 20 to 70 years and classified into five 10-year age groups participated. The overall prevalence of obesity was 22.5%, (26% in men, 18.2% in women) while that of overweight was 35.2% (41.1% in men, 29.9% in women).



RESEARCH ARTICLE

Open Access



Aims, design and preliminary findings of the Hellenic National Nutrition and Health Survey (HNNHS)

Emmanuella Magriplis^{1†}, Ioannis Dimakopoulos^{1†}, Dimitra Karageorgou¹, Anastasia-Vasiliki Mitsopoulou¹, Ioanna Bakogianni¹, Renata Micha^{1,3}, George Michas^{1,4}, Triantafyllia Ntouroupi¹, Sophia-Maria Tsaniklidou¹, Kostantina Argyri¹, George Danezis¹, Constantinos Georgiou¹, Demosthenes B. Panagiotakos², Antonis Zampelas^{1*}, HNNHS Contributors and HNNHS Advisory Committee

Table 3 Population's weight status in total by age group and gender based on Body Mass Index (BMI) categorization

Weight status categorization ^d	Total		By age group ^e and gender					
	Total adult population ^e		20-39 ^a		40-64 ^b		65+ ^c	
	N	%	N (%)		N (%)		N (%)	
			M	F	M	F	M	F
Underweight	175	4.7	12 (1.5)	88 (8.5)	5 (1.1)	25 (3.3)	8 (3.1)	37 (9.8)
Normal weight	1772	47.9	420 (52.7)	722 (69.5)	139(30.2)	335 (43.8)	60 (23.3)	94 (24.8)
Overweight	1183	32.0	285 (35.8)	160(15.4)	212 (46.0)	244 (31.9)	127 (49.2)	154 (40.6)
Obese total	572	15.5	80 (10.0)	69 (6.6)	105 (22.8)	161 (21.1)	63 (24.4)	94 (24.8)

«Παράδοξο της παχυσαρκίας» (obesity paradox)



- Η επίδραση της παχυσαρκίας στους ηλικιωμένους είναι περίπλοκη.
 - η σχέση του ΔΜΣ με την υγεία στους ηλικιωμένους δεν είναι γραμμική
 - το εύρος τιμών του ΔΜΣ που σχετίζεται με τη βέλτιστη κατάσταση υγείας και λειτουργικότητας στους ηλικιωμένους δεν είναι απαραίτητα ίδιο με αυτό που σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο θανάτου στον υπόλοιπο πληθυσμό.
- Δεδομένα δείχνουν ότι στους ηλικιωμένους η παχυσαρκία σχετίζεται, παραδόξως, με χαμηλότερο κίνδυνο θνησιμότητας, φαινόμενο το οποίο αποκαλείται «παράδοξο της παχυσαρκίας» (obesity paradox)
 - μεταβολικά υγιείς παχύσαρκοι
- Ο όρος εμφανίστηκε για πρώτη φορά στη βιβλιογραφία το 2002 στο άρθρο Gruberg et al. (J Am Coll Cardiol 2002;39:578–84)
 - ανάλυσαν δεδομένα από 9.633 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επέμβαση για στεφανιαία νόσο (Ιανουάριος 1994 και Δεκέμβριος 1999)
 - ασθενείς με φυσιολογικό ΔΜΣ, σε σύγκριση με τους υπέρβαρους ή παχύσαρκους ασθενείς, είχαν υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης ενδονοσοκομειακών επιπλοκών, συμπεριλαμβανομένου του εμφράγματος και υψηλότερο % θνησιμότητας μετά από μονοετή παρακολούθηση

Association of All-Cause Mortality With Overweight and Obesity Using Standard Body Mass Index Categories:

A Systematic Review and Meta-analysis

Dr Katherine M. Flegal, PhD, Dr Brian K. Kit, MD, Dr Heather Orpana, PhD, and Dr Barry I. Graubard, PhD

Μετα-ανάλυση 97 μελετών στον γενικό πληθυσμό έδειξε ότι

- Σε σχέση με τα άτομα με φυσιολογικό ΔΜΣ, τα παχύσαρκα άτομα (συγκεντρωτικά όλες οι βαθμίδες παχυσαρκίας) και ξεχωριστά οι 2^ο και 3^ο βαθμού παχύσαρκοι ΔΜΣ >35 εμφάνισαν σημαντικά υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας από κάθε αιτία
 - η πλειοψηφία των θανάτων αφορούσαν άτομα με ΔΜΣ ίσο ή >35
- Ωστόσο, για τους παχύσαρκους τύπου 1 (ΔΜΣ: 30 - <35) δεν παρατηρήθηκε κάποια συσχέτιση με αυξημένη θνησιμότητα, ενώ τα υπέρβαρα άτομα (ΔΜΣ: 25 - <30) εμφάνισαν σημαντικά χαμηλότερα ποσοστά θνησιμότητας από κάθε αιτία σε σχέση με τα άτομα με φυσιολογικό ΔΜΣ

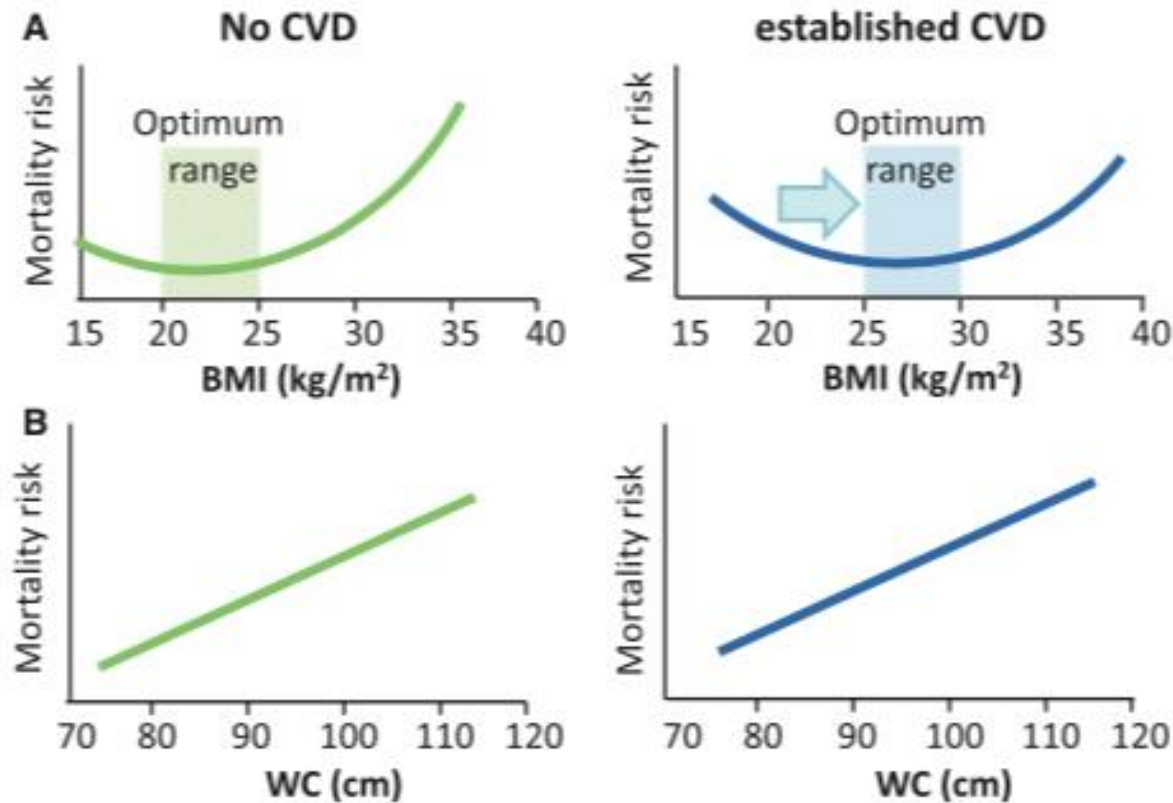


Figure 1 Association among body mass index, waist circumference, and mortality risk. (A) Body mass index (BMI) has a J- or U-shaped relationship with mortality risk in individuals free of cardiovascular disease (CVD). In these subjects, the optimum BMI range associated with lowest mortality risk is between 20 and 25 kg/m². Nevertheless in patients with established CVD, the nadir in mortality risk is observed with higher BMI values (25–30 kg/m²). (B) This obesity paradox is not observed by the use of waist circumference as an obesity index (bottom panels), which is linearly associated with mortality risk in both healthy subjects and CVD patients.

«Παράδοξο της παχυσαρκίας», 3^η ηλικία και η χρήση του ΔΜΣ



- Οι μηχανισμοί δεν έχουν αποσαφηνιστεί πλήρως (π.χ. ο ρόλος του λιπώδη ιστού, αλλά και μεθολογικοί περιορισμοί στη χρήση του ΔΜΣ «παράδοξο του ΔΜΣ» και των κλινικών μελετών) και χρειάζεται προσοχή στον οποιοδήποτε σχεδιασμό απώλειας βάρους στους ηλικιωμένους και συνεκτίμηση της παρουσίας ή μη άλλων παραγόντων.

HOW CAN THE NOTION OF OBESITY PARADOX BE EXPLAINED?

THE INHERENT STATISTICAL LIMITATIONS OF CLINICAL STUDIES



Selection & Survival bias

Protective factor X with increased prevalence in obese; genetic susceptibility for heart disease in non-obese; sicker obese patients die earlier & not included in cohorts



Confounders (unadjusted for)

sex, age, smoking status, chronic disease; e.g. smoking and chronic disease are associated with a higher mortality risk but lower BMI values



Inadequate follow-up period

Observed benefits in outcome associated with high BMI are often negated when patients are followed for a long period of time



Treatment bias

Obese patients usually diagnosed earlier and treated more aggressively



The reference BMI group

Individuals in the 18.5-20 kg/m² range are usually sicker and have more comorbidities than those in the 22.5-25kg/m² range



Reverse causality

Loss of weight among people who become ill; associations between BMI and mortality do not prove causality

THE USE OF BMI AS AN INDEX OF OBESITY AND ITS LIMITATIONS



Fat distribution

Peripheral, lower body & subcutaneous adiposity confers reduced risk than central, abdominal and visceral obesity



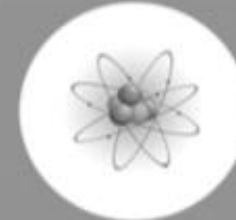
Body composition

A higher lean muscle index is protective independently of the BM



Cardiorespiratory fitness

Fat but fit individuals have a better prognosis than those who are lean but unfit



Metabolic reserve

Obese patients have a greater metabolic reserve on which to depend at times of high metabolic demand



Coronary anatomy

Obese patients have larger coronary arteries; size of coronaries is inversely associated with risk of restenosis following revascularization



Bleeding complications

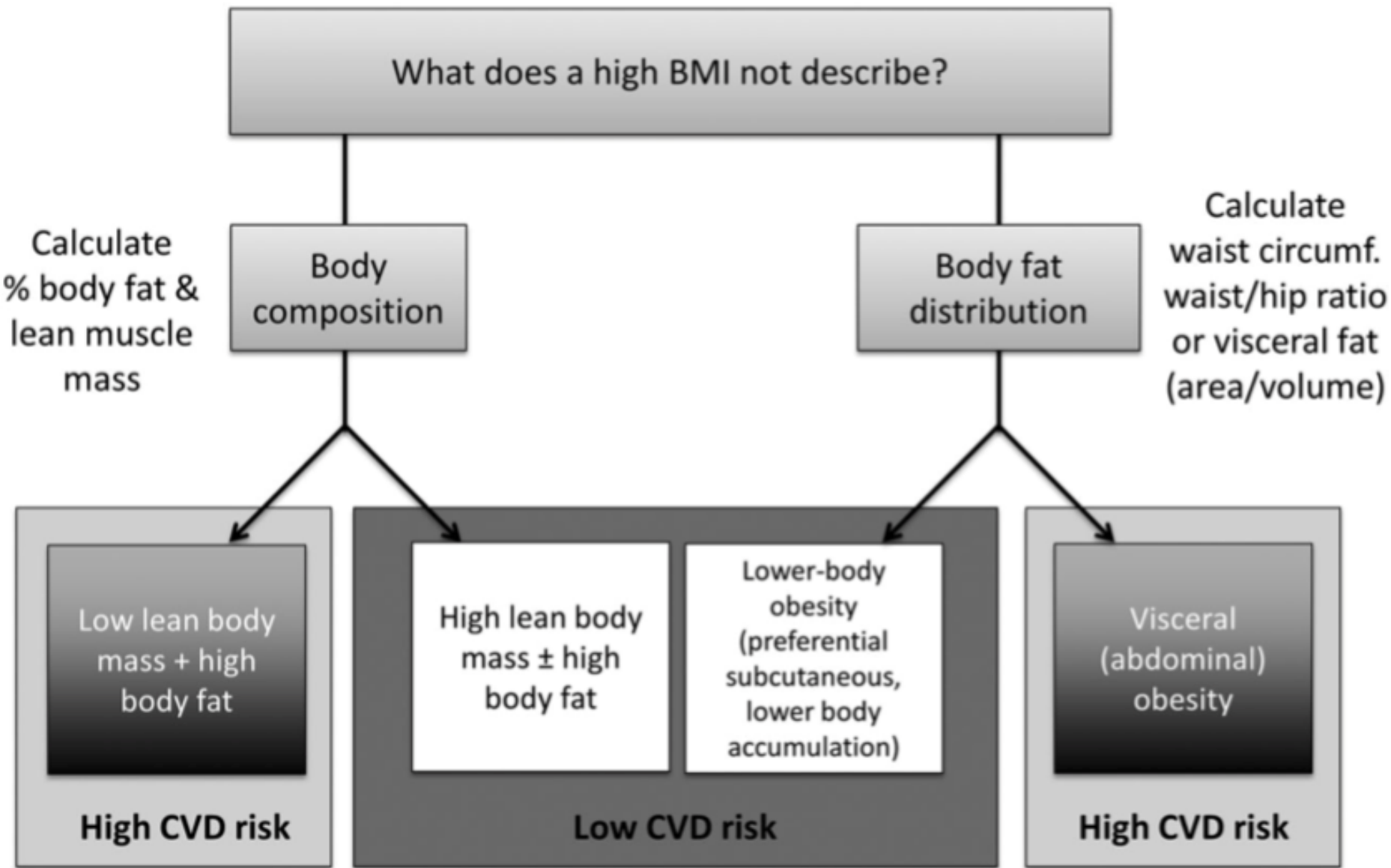
Antiplatelet and other drugs are rarely dose adjusted for weight; leaner patients usually have increased risk of bleeding

Figure 1 How can the notion of obesity paradox be explained? Inherent methodological limitations of clinical studies as well as the widespread use of body mass index (BMI) to define obesity in clinical studies and its limitations may have inflated the importance of the obesity paradox. obesity reviews (2016) 17, 989-1000

Σημεία προσοχής στη χρήση και αξιοπιστία του ΔΜΣ σε ηλικιωμένους

Obesity reviews (2016) 17, 989–1000, ΕΔΟ 2014

- Ανεπαρκής για τη μέτρηση της λιπώδους μάζας, δεν διαχωρίζει τη λιπώδη μάζα σώματος από την άλιπη μάζα σώματος, και δεν περιγράφει την κατανομή του λίπους στο σώμα
 - ✦ Μειωμένη αξιοπιστία στους ηλικιωμένους, λόγω των αλλαγών που συμβαίνουν στη σύσταση της μάζας σώματος με το πέρασμα του χρόνου (μείωση άλιπης μάζας σώματος και στην αύξηση της λιπώδους μάζας σώματος)
 - Άλλοι δείκτες παχυσαρκίας π.χ. περίμετρος μέσης δεν έχουν συσχετιστεί με το παράδοξο της παχυσαρκίας και αποτελούν πιο αξιόπιστο προγνωστικό δείκτη πρόωρου θανάτου συγκριτικά με το ΔΜΣ.
 - Arch Intern Med. 2001;161(9):1194-1203: **27-30 kg/m²** => Βέλτιστος ΔΜΣ στους ηλικιωμένους για μειωμένη θνησιμότητα από όλες τις αιτίες και CVD θνησιμότητα



obesity reviews (2016) 17, 989-1000

Figure 2 Body composition and body fat distribution for risk stratification in coronary heart disease. Body mass index (BMI) does not provide information about body composition and body fat distribution. Therefore, it cannot distinguish between individuals with high versus low lean body mass as well as lower body versus abdominal (visceral) obesity, which are important predictors of cardiometabolic health. Alternative measurements such as %body fat, lean body mass, waist circumference, waist-to-hip ratio or even quantification of adipose tissue by computed tomography imaging may be needed to provide this information.

The Obesity Paradox: A Misleading Term That Should Be Abandoned

Katherine M. Flegal  and John P.A. Ioannidis^{1,2,3,4}

The term “obesity paradox” is a figure of speech, not a scientific term. The term has no precise definition and has been used to describe numerous observations that have little in common other than the finding of an association of obesity with a favorable outcome. The terminology has led to misunderstandings among researchers and the public alike. It’s time for authors and editors to abandon the use of this term. Simply labeling counterintuitive findings as the “obesity paradox” adds no value. Unexpected findings should not be viewed negatively; such findings can lead to new knowledge, better treatments, and scientific advances.

Obesity (2018) **26**, 629-630. doi:10.1002/oby.22140

ΕΔΟ, 2014 και η διατροφική αντιμετώπιση του «παραδόξου της παχυσαρκίας»



- *«Συμπερασματικά, παρόλο που οι φυσιολογικές τιμές για τον ΔΜΣ, την περιφέρεια μέσης και τα ποσοστά της άλιπης μάζας δεν έχουν πλήρως οριστεί για τους ηλικιωμένους, είναι εμφανές από αρκετές μετα-αναλύσεις ότι η θνησιμότητα και η νοσηρότητα σχετίζεται με το υπερβάλλον βάρος και την παχυσαρκία, και αυξάνεται όταν ο ΔΜΣ είναι ≥ 30 »*
- *«Ωστόσο, θεραπεία για απώλεια βάρους θα πρέπει να δίνεται σε άτομα που είναι παχύσαρκα παρά υπέρβαρα και που έχουν λειτουργικές διαταραχές, μεταβολικές επιπλοκές ή σχετιζόμενα με την παχυσαρκία νοσήματα και μπορούν να επωφεληθούν από την απώλεια βάρους»*

Διαχείριση του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας στην 3^η ηλικία



- **Evidence Analysis Library Recommendations:** The need for weight loss should be based on input from a physician or geriatrician, RD, qualified exercise specialist, and other members of a health care team and will ultimately be the personal decision made by the older adult
 - Both weight loss and weight gain or overweight are important nutrition concerns for older adults and present challenges for RDs working with this population
- **Weight Loss Management.** Careful consideration should be given to whether the benefits of weight loss outweigh the risks
 - Weight loss in older adults => confers as much benefit as for younger persons
 - Intentional weight loss also accelerates muscle loss that normally occurs with aging=>correlate negatively with functional capacity for independent living
 - A comprehensive nutrition assessment should consider existing comorbidities, weight history, and potential adverse health effects of excess body weight
 - Attention => protein, fluid, vitamins D etc.

Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society¹⁻⁵

ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ

- Therefore, weight-loss therapy that minimizes muscle and bone losses is recommended for older persons who are obese and who have functional impairments or medical complications that can benefit from weight loss.
 - The primary approach is to achieve sustained lifestyle change.
 - A modest reduction in energy intake (500–750 kcal/d) is recommended. The diet should contain ≈ 1.0 g/kg high-quality protein/d and multivitamin and mineral supplements to ensure that all daily recommended requirements (Ca and Vitamin D) are met. Very-low-calorie diets (<800 kcal/d) should be avoided because of an increased risk of medical complications.
 - Regular physical activity to improve physical function and help preserve muscle and bone mass.
 - Bariatric surgery => disabling obesity that can be ameliorated with weight loss and who meet the criteria for surgery.

Ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά



- Οι ηλικιωμένοι είναι μια ομάδα ατόμων με μεγάλη ποικιλομορφία με αποτέλεσμα οι ανάγκες τους να ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό. Μεταβολές σε απαιτήσεις σε
 - Ενέργεια
 - Πρωτεΐνη
 - Βιταμίνη D >70 ετών
 - Ασβέστιο
 - Σίδηρο
- Οι ηλικιωμένοι πρέπει να τρώνε σύμφωνα με την κατάσταση της υγείας τους για να αντιμετωπίσουν τα ποικίλα προβλήματα υγείας τους
 - Προσοχή σε περιορισμούς που τίθενται από υποκείμενα νοσήματα
- Γενικά τα άτομα τρίτης ηλικίας συμβουλεύονται να καταναλώνουν ποικιλία από τρόφιμα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και να διατηρούν έναν δραστήριο τρόπο ζωής
 - προσοχή στην πρόσληψη υγρών, νατρίου, φυτικών ινών, πρωτεΐνης, ασβεστίου και βιταμίνης D κ.α. (Academy of Nutrition and Dietetics (2012)).

Ενέργεια



- Οι θερμιδικές ανάγκες των ηλικιωμένων > 60 ετών είναι χαμηλότερες σε σχέση με αυτές των ενηλίκων
- Σταδιακή μείωση του βασικού μεταβολισμού της τάξης 1%-2% ανά δεκαετία λόγω της αλλαγής στη σύσταση σώματος και μείωση της ολικής κατανάλωσης ενέργειας λόγω μείωσης της φυσικής δραστηριότητας
 - εκτιμώμενη πτώση των ενεργειακών αναγκών, που υπολογίζεται στις 7 έως 10 θερμίδες ετησίως (σε 10 χρόνια πτώση περίπου κατά 70 έως 100 θερμίδες)
- Οι υπολογισμοί για τις ανάγκες των ηλικιωμένων σε ενέργεια θα πρέπει να διαβαθμίζονται και με βάση τη σωματική δραστηριότητα, ομοίως με τους ενήλικες
 - Οι περισσότεροι διεθνείς οργανισμοί προτείνουν χαμηλότερες ημερήσιες θερμιδικές προσλήψεις στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας σε σχέση με τα νεότερα (ΕΔΟ 2014)

Πίνακας 1. Συστάσεις από αναγνωρισμένους διεθνείς οργανισμούς/φορείς υγείας και χώρες για τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας

Οργανισμός/ Φορέας	Φύλο	Ηλικία (έτη)	Διαιτητική Τιμή Αναφοράς (DRV) ¹	Ενέργεια (θερμίδες)/ ημέρα	Σχόλια
FAO/WHO/ UNU, 2004	Άνδρες	≥ 60	Daily Energy Requirements	2.150-2.350	Για PAL ² =1,45-1,6
	Γυναίκες			1.750-1.950	
ESFA, 2013	Άνδρες	60-69	Average Requirement	2.017-2.305	Για PAL=1,4-1,6 Οι θερμιδικές ανάγκες μειώνονται σημαντικά στα 60-69 έτη, ενώ δεν διαφέρουν μεταξύ των ατόμων ηλικίας 60-69 & 70-79
		70-79		1.984-2.267	
	Γυναίκες	60-69		1.628-1.861	
		70-79		1.614-1.844	
NNR, 2012	Άνδρες	61-74	Estimated Energy Requirements	2.317	Για PAL=1,6
	Γυναίκες	61-74		1.935	Για PAL=1,6
SACN, 2011	Άνδρες	65-74	Estimated Average Requirements	2.150-2.340	* Για PAL=1,4-1,6
		> 75		2.100-2.293	
	Γυναίκες	65-74		1.743-1.910*	
		> 75		1.672-1.839	
IoM, 2005	Γυναίκες & Άνδρες		Estimated Energy Requirements	Προτείνεται εξσωση με βάση τα ατομικά χαρακτηριστικά	Ισχύει για όλα τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας
NHMRC, 2006	Άνδρες	51-70	Estimated Energy Requirements	2.170-2.485*	* Για PAL=1,4-1,6 ** Για PAL=1,2-1,4
		> 70**		1.690-1.982	
	Γυναίκες	51-70		1.740-1.980**	
		> 70**		1.401-1.648	

¹ Dietary Reference Value

² PAL=Physical Activity Level (συντελεστής σωματικής δραστηριότητας): ορίζεται ως ο λόγος της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας ως προς την κατανάλωση ενέργειας εν ημερία το 24ωρο και αντανακλά το ποσοστό της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας που οφείλεται στη σωματική δραστηριότητα. Ενδεικτικά, οι διαφορετικές τιμές των PAL αντιστοιχούν στα εξής επίπεδα σωματικής δραστηριότητας: Κινητήριος: PAL 1,2, Καθιστική ζωή: PAL 1,4-1,5, Ελαφριά σωματική δραστηριότητα: PAL 1,6-1,7, Μέτρια σωματική δραστηριότητα: PAL 1,8-1,9, Υψηλή σωματική δραστηριότητα: PAL 2,0-2,4

Υπολογισμός των αναγκών σε ενέργεια (IOM 2005) – χρήση εξισώσεων πρόβλεψης



- Harris & Benedict: για φυσιολογικού βάρους άνδρες <63 ετών (16-63 ετών) και γυναίκες <74 ετών (15-74 ετών)
 - η εγκυρότητά της έχει επαληθευθεί κατά κύριο λόγο σε νεαρούς ενήλικες
- Mifflin –St. Jeor: για νορμοβαρή / υπέρβαρα /παχύσαρκα άτομα <78 ετών (19-78 ετών)
 - προβλέπει καλύτερα τις ενεργειακές απαιτήσεις των υγιών ενηλίκων γενικότερα, ενώ η εγκυρότητά της έχει επαληθευθεί σε άτομα ηλικίας μέχρι και 80 ετών.
 - Μέθοδος με το πιο αποδεκτό σφάλμα ($\pm 10\%$)
- Schofield (1985) εξισώσεις: για ηλικίες 60-74 ετών και >75 ετών
- Εξισώσεις WHO-FAO-UNU (1985): για πληθυσμούς >60 ετών
 - ΟΧΙ σε μεμονωμένα άτομα και σε υπέρβαρα ή παχύσαρκα άτομα

Συστάσεις επί της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης των μακροθρεπτικών συστατικών (AMDR)

Dietary Reference Intakes (DRIs): Acceptable Macronutrient Distribution Ranges

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies

Macronutrient	Range (percent of energy)		
	Children, 1–3 y	Children, 4–18 y	Adults
Fat	30–40	25–35	20–35
<i>n</i> -6 polyunsaturated fatty acids ^a (linoleic acid)	5–10	5–10	5–10
<i>n</i> -3 polyunsaturated fatty acids ^a (α -linolenic acid)	0.6–1.2	0.6–1.2	0.6–1.2
Carbohydrate	45–65	45–65	45–65
Protein	5–20	10–30	10–35

^a Approximately 10 percent of the total can come from longer-chain *n*-3 or *n*-6 fatty acids.

SOURCE: *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids* (2002/2005). be accessed via www.nap.edu.

- Απλά σάκχαρα: <10% (WHO), <25% (DRIs)
- Κορεσμένα και trans λιπαρά οξέα: Η πιο χαμηλή εφικτή πρόσληψη και για τα δύο (DRIs, 2019), <10% και 1% αντίστοιχα (WHO)
- Φυτικές ίνες (AI): >51 ετών => 21 γρ/ημέρα για τις Γ και 30γρ/ημέρα για τους Α (DRIs)

Πρωτεΐνες



- Μέχρι πρόσφατα οι οδηγίες για **πρόσληψη πρωτεΐνης** στα άτομα τρίτης ηλικίας δεν αναγνώριζαν διαφορές στις ανάγκες σε σχέση με τον υπόλοιπο ενήλικο πληθυσμό (δεν λάμβαναν υπόψη μεταβολικές, ορμονικές και ανοσολογικές μεταβολές στην τρίτη ηλικία)
 - Οι ηλικιωμένοι έχουν την τάση να λαμβάνουν λιγότερες θερμίδες σε γενικές γραμμές, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε έντονη ανεπάρκεια σε πρωτεΐνη, καθώς και ανεπάρκεια άλλων σημαντικών θρεπτικών συστατικών.
 - Σημαντική η διατήρηση επαρκούς πρόσληψης πρωτεϊνών, καθώς και επαρκούς θερμιδικής πρόσληψης.
- Νεότερα δεδομένα καταδεικνύουν την ανάγκη αύξησης της πρόσληψης
 - Για τη διατήρηση της καλύτερης υγείας
 - Την αποκατάσταση μετά από νόσο
 - Τη διατήρηση της λειτουργικότητας και της αυτονομίας
 - μεγαλύτερη πρωτεϊνική πρόσληψη => διατήρηση σε μεγαλύτερο βαθμό της μυϊκής μάζας και δύναμης

Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group



Nicolaas E.P. Deutz^{a,*}, Jürgen M. Bauer^b, Rocco Barazzoni^c, Gianni Biolo^c, Yves Boirie^d, Anja Bosy-Westphal^e, Tommy Cederholm^{f,g}, Alfonso Cruz-Jentoft^h, Zeljko Krznarićⁱ, K. Sreekumaran Nair^j, Pierre Singer^k, Daniel Teta^l, Kevin Tipton^m, Philip C. Calder^{n,o}

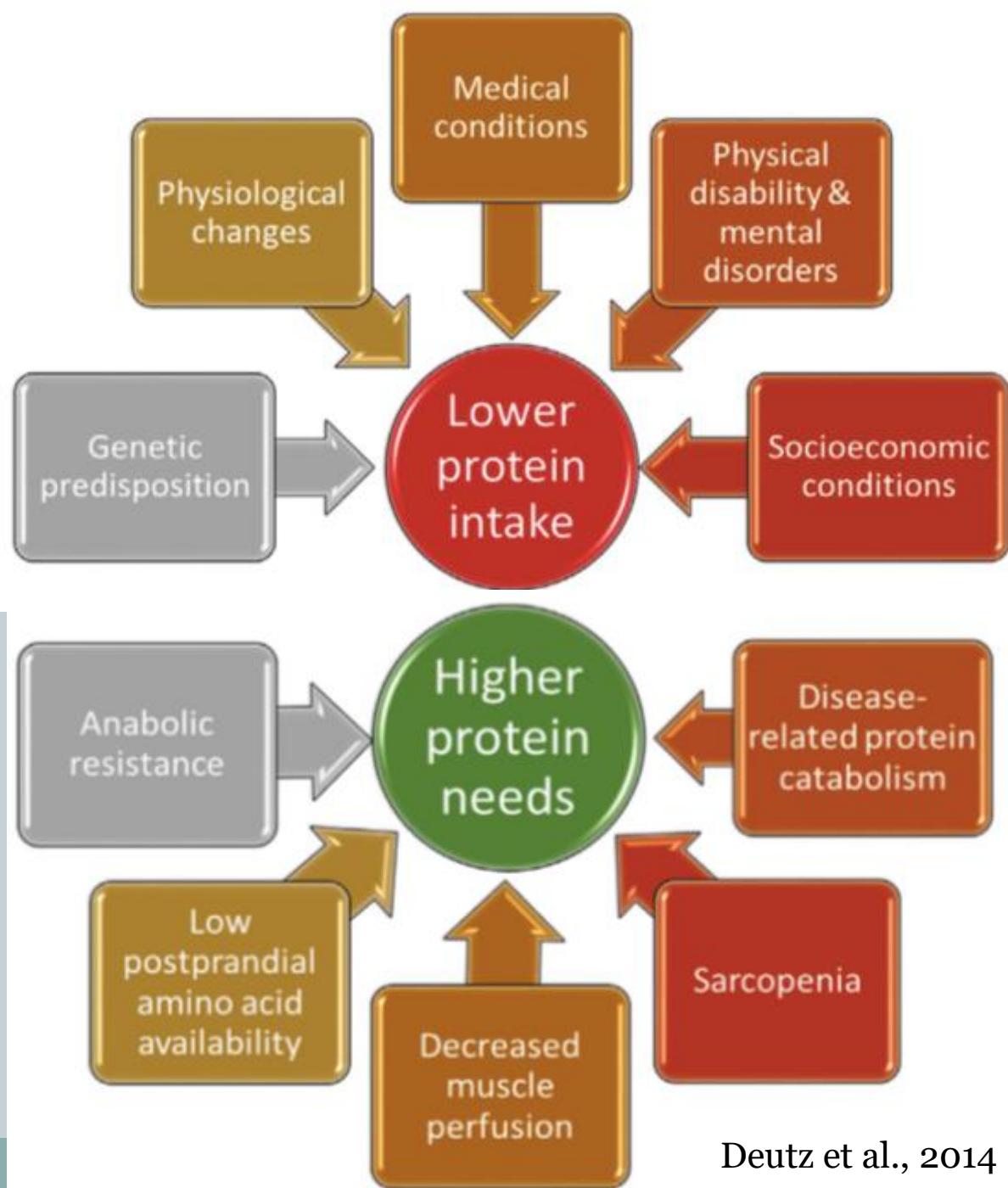
and 25, 2013. Based on the evidence presented and discussed, the following recommendations are made (a) for healthy older people, the diet should provide at least 1.0–1.2 g protein/kg body weight/day, (b) for older people who are malnourished or at risk of malnutrition because they have acute or chronic illness, the diet should provide 1.2–1.5 g protein/kg body weight/day, with even higher intake for individuals with severe illness or injury, and (c) daily physical activity or exercise (resistance training, aerobic exercise) should be undertaken by all older people, for as long as possible.

Συστάσεις πρωτεϊνικής πρόσληψης στα άτομα 3^{ης} ηλικίας > 65 ετών => με στόχο την πρόληψη σαρκοπενίας και τη διατήρηση της μυϊκής μάζας

- Υγιείς ηλικιωμένοι: 1.0-1,2 γ.ρ πρωτεΐνης/kg/ημέρα
- Ασθενείς ηλικιωμένοι λόγω οξείας ή χρόνιας νόσου: 1,2-1,5 γρ. πρωτεΐνης/kg/ημέρα ή και υψηλότερη για άτομα με σοβαρές ασθένειες ή τραυματισμούς
- Συστηματική και καθημερινή σωματική δραστηριότητα και ασκήσεις αντίστασης για τη διατήρηση και λειτουργικότητα των μυών

Υπό συζήτηση: βέλτιστο ποσό πρωτεΐνης ανά γεύμα για καλύτερη πρωτεϊνοσύνθεση ή αν αυτή συνδέεται με το συνολικό ποσό πρωτεΐνης που καταναλώνεται

Παράγοντες που οδηγούν στη μείωση της πρωτεϊνικής πρόσληψης και στην αύξηση των πρωτεϊνικών αναγκών σε ηλικιωμένα άτομα



Ανάγκες σε μικροθρεπτικά συστατικά



Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes, Elements
 Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies

Life Stage Group	Calcium (mg/d)	Chromium (µg/d)	Copper (µg/d)	Fluoride (mg/d)	Iodine (µg/d)	Iron (mg/d)	Magnesium (mg/d)	Manganese (mg/d)	Molybdenum (µg/d)	Phosphorus (mg/d)	Selenium (µg/d)	Zinc (mg/d)	Potassium (g/d)	Sodium (g/d)	Chloride (g/d)
Infants															
0 to 6 mo	200*	0.2*	200*	0.01*	110*	0.27*	30*	0.003*	2*	100*	15*	2*	0.4*	0.12*	0.18*
6 to 12 mo	260*	5.5*	220*	0.5*	130*	11	75*	0.6*	3*	275*	20*	3	0.7*	0.37*	0.57*
Children															
1-3 y	700	11*	340	0.7*	90	7	80	1.2*	17	460	20	3	3.0*	1.0*	1.5*
4-8 y	1,000	15*	440	1*	90	10	130	1.5*	22	500	30	5	3.8*	1.2*	1.9*
Males															
9-13 y	1,300	25*	700	2*	120	8	240	1.9*	34	1,250	40	8	4.5*	1.5*	2.3*
14-18 y	1,300	35*	890	3*	150	11	410	2.2*	43	1,250	55	11	4.7*	1.5*	2.3*
19-30 y	1,000	35*	900	4*	150	8	400	2.3*	45	700	55	11	4.7*	1.5*	2.3*
31-50 y	1,000	35*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	4.7*	1.5*	2.3*
51-70 y	1,000	30*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	4.7*	1.3*	2.0*
> 70 y	1,200	30*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	4.7*	1.2*	1.8*
Females															
9-13 y	1,300	21*	700	2*	120	8	240	1.6*	34	1,250	40	8	4.5*	1.5*	2.3*
14-18 y	1,300	24*	890	3*	150	15	360	1.6*	43	1,250	55	9	4.7*	1.5*	2.3*
19-30 y	1,000	25*	900	3*	150	18	310	1.8*	45	700	55	8	4.7*	1.5*	2.3*
31-50 y	1,000	25*	900	3*	150	18	320	1.8*	45	700	55	8	4.7*	1.5*	2.3*
51-70 y	1,200	20*	900	3*	150	8	320	1.8*	45	700	55	8	4.7*	1.3*	2.0*
> 70 y	1,200	20*	900	3*	150	8	320	1.8*	45	700	55	8	4.7*	1.2*	1.8*

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αύξηση: Ασβέστιο=> σε άνδρες >70 ετών, και σε γυναίκες >51 ετών

Μείωση: Σίδηρος=> σε γυναίκες >51 ετών

Ανάγκες σε μικροθρεπτικά συστατικά



Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes, Vitamins

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies

Life Stage Group	Vitamin A (μg/d) ^d	Vitamin C (mg/d)	Vitamin D (μg/d) ^{b,c}	Vitamin E (mg/d) ^d	Vitamin K (μg/d)	Thiamin (mg/d)	Riboflavin (mg/d)	Niacin (mg/d) ^e	Vitamin B ₆ (mg/d)	Folate (μg/d) ^f	Vitamin B ₁₂ (μg/d)	Pantothenic Acid (mg/d)	Biotin (μg/d)	Choline (mg/d) ^g
Infants														
0 to 6 mo	400*	40*	10	4*	2.0*	0.2*	0.3*	2*	0.1*	65*	0.4*	1.7*	5*	125*
6 to 12 mo	500*	50*	10	5*	2.5*	0.3*	0.4*	4*	0.3*	80*	0.5*	1.8*	6*	150*
Children														
1-3 y	300	15	15	6	30*	0.5	0.5	6	0.5	150	0.9	2*	8*	200*
4-8 y	400	25	15	7	55*	0.6	0.6	8	0.6	200	1.2	3*	12*	250*
Males														
9-13 y	600	45	15	11	60*	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	4*	20*	375*
14-18 y	900	75	15	15	75*	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	25*	550*
19-30 y	900	90	15	15	120*	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	30*	550*
31-50 y	900	90	15	15	120*	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	30*	550*
51-70 y	900	90	15	15	120*	1.2	1.3	16	1.7	400	2.4 ^h	5*	30*	550*
> 70 y	900	90	20	15	120*	1.2	1.3	16	1.7	400	2.4 ^h	5*	30*	550*
Females														
9-13 y	600	45	15	11	60*	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	4*	20*	375*
14-18 y	700	65	15	15	75*	1.0	1.0	14	1.2	400 ⁱ	2.4	5*	25*	400*
19-30 y	700	75	15	15	90*	1.1	1.1	14	1.3	400 ⁱ	2.4	5*	30*	425*
31-50 y	700	75	15	15	90*	1.1	1.1	14	1.3	400 ⁱ	2.4	5*	30*	425*
51-70 y	700	75	15	15	90*	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4 ^h	5*	30*	425*
> 70 y	700	75	20	15	90*	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4 ^h	5*	30*	425*

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αύξηση: Βιταμίνη D=> σε άνδρες >70 ετών, και σε γυναίκες >70 ετών

Μεσογειακή Διατροφή – διατροφικά πρότυπα



- Μεσογειακή διατροφή => συμβάλλει στη μακροζωία και έχει ευεργετικό ρόλο στην πρόληψη νοσημάτων, και συμβάλει σε μειωμένη επίπτωση και θνησιμότητα νοσημάτων.
- Trichopoulou et al., 1995: άτομα ηλικίας >70 ετών σε 3 Ελληνικά χωριά => μεγαλύτερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σχετιζόταν με 17% μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης θνησιμότητας από κάθε αιτία.
- Trichopoulou et al., 2003: αποτελέσματα της μελέτης κοορτής ΕΠΙΚ (22,043 άτομα >65 ετών) => μεγαλύτερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή συσχετίστηκε με 25% μείωση στη συνολική θνησιμότητα στους συμμετέχοντες.

Mediterranean diet and its components in relation to all-cause mortality: meta-analysis

British Journal of Nutrition (2018), 120, 1081–1097

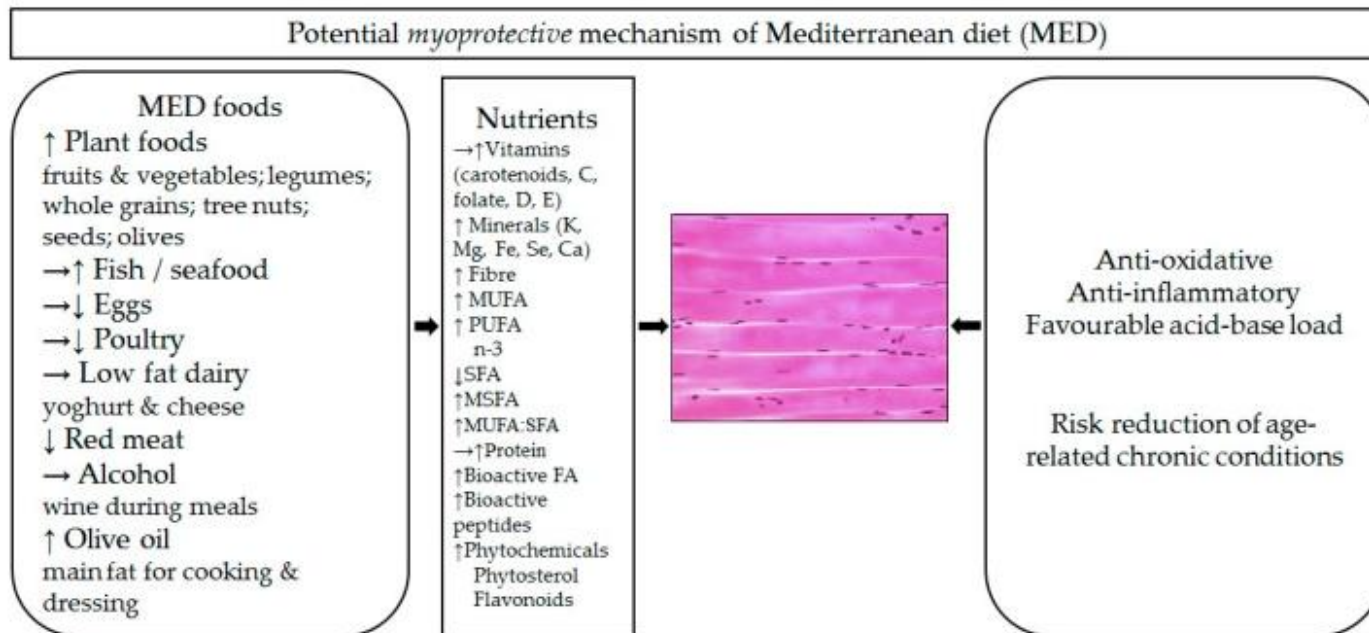
Dimitra Eleftheriou^{1,2}, Vassiliki Benetou¹, Antonia Trichopoulou^{1,3}, Carlo La Vecchia⁴ and Christina Bamia^{1*}

Abstract

The beneficial association of the Mediterranean diet (MedDiet) with longevity has been consistently demonstrated, but the associations of MedDiet components have not been accordingly evaluated. We performed an updated meta-analysis of prospective cohort studies published up to 31 December 2017, to quantify the association of adherence to MedDiet, expressed as an index/score (MDS) and of its components with all-cause mortality. We estimated summary relative risks (SRR) and 95 % CI using random effects models. On the basis of thirty studies (225 600 deaths), SRR for the study-specific highest/lowest and per 1SD MDS increment were 0.79 (95 % CI 0.77, 0.81, $I^2 = 42\%$, P -heterogeneity 0.02) and 0.92 (95 % CI 0.90, 0.94, $I^2 = 56\%$, P -heterogeneity <0.01), respectively. Inversely, statistically significant associations were evident in stratified analyses by country, MDS range and publication year, with some evidence for heterogeneity across countries overall (P -heterogeneity 0.011), as well as across European countries ($P = 0.018$). Regarding MDS components, relatively stronger and statistically significant inverse associations were highlighted for moderate/none-excessive alcohol consumption (0.86, 95 % CI 0.77, 0.97) and for above/below-the-median consumptions of fruit (0.88, 95 % CI 0.83, 0.94) and vegetables (0.94, 95 % CI 0.89, 0.98), whereas a positive association was apparent for above/below-the-median intake of meat (1.07, 95 % CI 1.01, 1.13). Our meta-analyses confirm the inverse association of MedDiet with mortality and highlight the dietary components that influence mostly this association. Our results are important for better understanding the role of MedDiet in health and proposing dietary changes to effectively increase adherence to this healthy dietary pattern.

The Mediterranean Diet and Cardiovascular Health A Critical Review

Miguel A. Martínez-González, Alfredo Gea, Miguel Ruiz-Canela



Hypothesised 'myoprotective' effect of the Mediterranean diet (MED). Because of a higher (↑) intake of plant-based foods, olive oil as a main source of fat, moderate-to-high (→↑) intake of fatty fish, moderate-to-low (→↓) intake of poultry and eggs, moderate (→) intake of dairy (mostly from yoghurt and cheese), low (↓) intake of red meats and meat products, and moderate intake of red wine during meals, the MED is a potential source of bioactive nutrients that may act synergistically, antagonistically, and cumulatively on the ageing muscle and may be 'myoprotective'. Potential 'myoprotective' effects of the MED may work through its higher anti-oxidative and anti-inflammatory capacities, its favourable acid-base load (directly), and by its reducing of the risk of age-related conditions related to sarcopenia (indirectly). MUFA, monounsaturated fatty acids; PUFA, polyunsaturated fatty acids. Skeletal muscle image adapted from: <https://teaching.ncl.ac.uk/bms>.

Mediterranean diet and hip fracture incidence among older adults: the CHANCES project

The association between adherence to Mediterranean diet (MD) and hip fracture incidence is not yet established. In a diverse population of elderly, increased adherence to MD was associated with lower hip fracture incidence. Except preventing major chronic diseases, adhering to MD might have additional benefits in lowering hip fracture risk.

Introduction: Hip fractures constitute a major public health problem among older adults. Latest evidence links adherence to Mediterranean diet (MD) with reduced hip fracture risk, but still more research is needed to elucidate this relationship. The potential association of adherence to MD with hip fracture incidence was explored among older adults.

Methods: A total of 140,775 adults (116,176 women, 24,599 men) 60 years and older, from five cohorts from Europe and the USA, were followed-up for 1,896,219 person-years experiencing 5454 hip fractures. Diet was assessed at baseline by validated, cohort-specific, food-frequency questionnaires, and hip fractures were ascertained through patient registers or telephone interviews/questionnaires. Adherence to MD was evaluated by a scoring system on a 10-point scale modified to be applied also to non-Mediterranean populations. In order to evaluate the association between MD and hip fracture incidence, cohort-specific hazard ratios (HR), adjusted for potential confounders, were estimated using Cox proportional-hazards regression and pooled estimates were subsequently derived implementing random-effects meta-analysis.

Results: A two-point increase in the score was associated with a significant 4% decrease in hip fracture risk (pooled adjusted HR 0.96; 95% confidence interval (95% CI) 0.92-0.99, $P_{\text{heterogeneity}} = 0.446$). In categorical analyses, hip fracture risk was lower among men and women with moderate (HR 0.93; 95% CI 0.87-0.99) and high (HR 0.94; 95% CI 0.87-1.01) adherence to the score compared with those with low adherence.

Conclusions: In this large sample of older adults from Europe and the USA, increased adherence to MD was associated with lower hip fracture incidence.

MyPlate for Older Adults

<https://hnrca.tufts.edu/myplate/>

Fruits & Vegetables

Whole fruits and vegetables are rich in important nutrients and fiber. Choose fruits and vegetables with deeply colored flesh. Choose canned varieties that are packed in their own juices or low-sodium.

Healthy Oils

Liquid vegetable oils and soft margarines provide important fatty acids and some fat-soluble vitamins.

Herbs & Spices

Use a variety of herbs and spices to enhance flavor of foods and reduce the need to add salt.



Fluids

Drink plenty of fluids. Fluids can come from water, tea, coffee, soups, and fruits and vegetables.

Grains

Whole grain and fortified foods are good sources of fiber and B vitamins.

Dairy

Fat-free and low-fat milk, cheeses and yogurts provide protein, calcium and other important nutrients.

Protein

Protein rich foods provide many important nutrients. Choose a variety including nuts, beans, fish, lean meat and poultry.



Remember to Stay Active!

Tufts
UNIVERSITY

JEAN WATERS
MEDA
WOMAN
NUTRITION
RESEARCH
CENTER ON
AGING

HNRCA

AARP Foundation

ΕΔΟ (2014) για άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω – συστάσεις για τις ομάδες τροφίμων (1)

Πίνακας 11. Συγκεντρωτική παρουσίαση των διατροφικών συστάσεων και παράθεση των συστάσεων για τους υγιείς ενήλικες (επισήμανση διαφορών)

Ομάδα τροφίμων	Σύσταση προς τα άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω	Σύσταση προς υγιείς ενήλικες
Λαχανικά	4 μερίδες/ημέρα (1 μερίδα: 150-200 γραμ. μαγειρεμένα ή ωμά)	4 μερίδες/ημέρα (1 μερίδα: 150-200 γραμ. μαγειρεμένα ή ωμά)
Φρούτα	3 μερίδες/ημέρα (1 μερίδα: 120-200 γραμ.)	3 μερίδες/ημέρα (1 μερίδα: 120-200 γραμ.)
Δημητριακά (και πατάτες)	5-7 μερίδες/ημέρα (1 φέτα ψωμί, ½ φλ. μαγειρεμένο ρύζι/ζυμαρικό) πατάτα περίπου 3 μερίδες/εβδομάδα (1 πατάτα μαγειρεμένη 120-150 γραμ.)	5-8 μερίδες/ημέρα (1 φέτα ψωμί, ½ φλ. μαγειρεμένο ρύζι/ζυμαρικό) πατάτα περίπου 3 μερίδες/εβδομάδα (1 πατάτα μαγειρεμένη 120-150 γραμ.)
Γάλα & γαλακτοκομικά	3 μερίδες/ημέρα (1 μερίδα: 1 ποτήρι γάλα, 1 γιαούρτι, 30 γραμ. τυρί)	2 μερίδες/ημέρα (1 μερίδα: 1 ποτήρι γάλα, 1 γιαούρτι, 30 γραμ. τυρί)

ΕΔΟ (2014) για άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω – συστάσεις για τις ομάδες τροφίμων (2)

Ομάδα τροφίμων	Σύσταση προς τα άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω	Σύσταση προς υγιείς ενήλικες
Κόκκινο κρέας	2-3 μερίδες/εβδομάδα (1 μερίδα: 120 γραμ. μαγειρεμένο)	μέχρι 1 μερίδα/εβδομάδα (1 μερίδα: 120-150 γραμ. μαγειρεμένο)
Λευκό κρέας		1-2 μερίδες/εβδομάδα (1 μερίδα: 120-150 γραμ. μαγειρεμένο)
Αυγά	Έως 4/εβδομάδα (1 μερίδα: 1 αυγό)	Έως 4/εβδομάδα (1 μερίδα: 1 αυγό)
Ψάρια & θαλασσινά	2-3 μερίδες/εβδομάδα (1 μερίδα: 120-150 γραμ. μαγειρεμένο)	2-3 μερίδες/εβδομάδα (1 μερίδα: 150 γραμ. μαγειρεμένο)
Όσπρια	Τουλάχιστον 3 μερίδες/εβδομάδα (1 μερίδα: 150-200 γραμ. μαγειρεμένα στραγγισμένα)	Τουλάχιστον 3 μερίδες/εβδομάδα (1 μερίδα: 150-200 γραμ. μαγειρεμένα στραγγισμένα)
Λίπη-έλαια, ελιές, Ξηροί καρποί	3-5 μερίδες/ημέρα (1 μερίδα: 1 κουταλιά της σούπας έλαια ή λίπη, 1 χούφτα Ξηροί καρποί, 10-12 ελιές)	4-5 μερίδες/ημέρα (1 μερίδα: 1 κουταλιά της σούπας έλαια ή λίπη, 1 χούφτα Ξηροί καρποί, 10-12 ελιές)
Υγρά	8-10 ποτήρια (εκ των οποίων τα 6-8 ποτήρια να είναι νερό)	8-10 ποτήρια (εκ των οποίων τα 6-8 ποτήρια να είναι νερό)

ΕΔΟ (2014) για άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω – συστάσεις για υγρά και αλκοόλ



- **Νερό και αφεψήματα**

- συνιστάται η κατανάλωση 8 με 10 ποτήρια υγρών συνολικά την ημέρα, εκ των οποίων τα 6-8 ποτήρια να είναι νερό.
- συνιστάται να μην καταναλώνονται περισσότερα από 400 mg καφεΐνης την ημέρα (π.χ., 3-4 φλιτζάνια καφέ).
 - ✦ *Τα άτομα που λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή, που έχουν χαμηλή ανοχή στην καφεΐνη ή πάσχουν από κάποιο νόσημα θα πρέπει να συμβουλευούνται τον γιατρό τους για τη συνιστώμενη πρόσληψη.*

- **Αλκοόλ:**

- κατανάλωση μέχρι 1 ποτό την ημέρα για τις γυναίκες και 2 για τους άνδρες, κατά προτίμηση κρασί, μαζί με το γεύμα.
- Τα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα ή τα άτομα που λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή ή πάσχουν από κάποιο νόσημα να αποφεύγουν πλήρως την κατανάλωση αλκοόλ, και, αν καταναλώνουν, να συμβουλευτούν τον γιατρό τους.

ΕΔΟ (2014) για άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω – γεύματα



Συστάσεις για τη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων

- Φροντίστε να καταναλώνετε 3 κύρια γεύματα (πρωινό, μεσημεριανό, βραδινό) καθημερινά και σε σταθερές ώρες
- Μην παραλείπετε το πρωινό
- Κάθε κύριο γεύμα θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον μία πηγή δημητριακών, λαχανικών και φρούτων
- Εκτός από τα 3 κύρια γεύματα μπορείτε να καταναλώνετε ενδιάμεσα μικρογεύματα (π.χ., δεκατιανό, απογευματινό)
 - Για τα ενδιάμεσα μικρογεύματα επιλέξτε υγιεινά τρόφιμα, όπως φρούτα, γαλακτοκομικά, δημητριακά ολικής άλεσης, λαχανικά. Η κατανάλωση ενός ενδιάμεσου μικρογεύματος χωρίς να πεινάτε, και ιδιαίτερα η επιλογή λιγότερο υγιεινών τροφίμων, μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του σωματικού βάρους.
- Είναι σημαντικό να γευματίζετε σε ευχάριστο περιβάλλον, χωρίς βιασύνη και, αν είναι δυνατόν, μαζί με συγγενικά ή φιλικά σας πρόσωπα
- Μην ξεχνάτε να τρώτε αργά και να απολαμβάνετε τα γεύματα

Σχέση της σωματικής δραστηριότητας και της υγείας ατόμων 3^{ης} ηλικίας



- Αποτελέσματα συγχρονικών μελετών σε Ελληνικούς πληθυσμούς ηλικιωμένων
 - σχετικά χαμηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας (πιο σωματικά δραστήριοι οι άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες)
 - Με την πάροδο της ηλικίας τα επίπεδα της σωματικής δραστηριότητας μειώνονται περισσότερο
- Πλήθος συστηματικών μελετών και μετα-αναλύσεων => συσχετίσεις* ευεργετικής δράσης της σωματικής δραστηριότητας με
 - σωματική λειτουργικότητα – ποιότητα ζωής
 - μυϊκή ενδυνάμωση
 - ισορροπία
 - πρόληψη των πτώσεων
 - κατάγματα και υγεία των οστών
 - γνωσιακή λειτουργία και άνοια
 - ψυχολογική υγεία
 - λιπιδαιμικό προφίλ

* διαφορά επίπεδα επιστημονικής τεκμηρίωσης

ΕΔΟ (2014) για άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω



Οι συστάσεις του ΕΔΟ για σωματική δραστηριότητα έχουν ως εξής:

- *Περιορίστε όσο το δυνατόν περισσότερο τον καθιστικό τρόπο ζωής.*
- *Συνιστάται σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης, τουλάχιστον για 30 λεπτά ημερησίως, τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας, σε διαστήματα των 10 λεπτών ή/και περισσότερο, π.χ., περπάτημα, κολύμπι, ποδήλατο.*
- *Ενσωματώστε, τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα, ασκήσεις που ενδυναμώνουν τους μύες και τα οστά.*
- *Ενσωματώστε, τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα, ασκήσεις που να έχουν ως στόχο τη βελτίωση της ισορροπίας και του συντονισμού.*

ΕΔΟ (2014) για άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω – σωματική δραστηριότητα



Επιπλέον, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα εξής:

- Το επίπεδο της προσπάθειας της σωματικής δραστηριότητας θα πρέπει να καθορίζεται από το επίπεδο της φυσικής κατάστασης του ατόμου (2008 Physical Activity Guidelines for Americans, 2008; WHO, 2010).
- Τα άτομα με χρόνιες παθήσεις θα πρέπει να καταλαβαίνουν κατά πόσο και πώς οι συνθήκες επηρεάζουν τις ικανότητές τους, ώστε να εκπονούν οποιαδήποτε συστηματική σωματική δραστηριότητα με ασφάλεια (2008 Physical Activity Guidelines for Americans, 2008).

Βιβλιογραφία



- Academy of Nutrition and Dietetics (2012). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Food and Nutrition for Older Adults: Promoting Health and Wellness. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112:1255-1277.
- Brown JE (2016) «Η Διατροφή στον Κύκλο της Ζωής» 5^η έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα, Αθήνα. (κεφάλαιο 18 και 19)
- Deutz NEP. et. al., (2014). ESPEN endorsed recommendation - Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition* 33 (2014) 929e936
- Granic et al. “Dietary Patterns, Skeletal Muscle Health, and Sarcopenia in Older Adults.” *Nutrients* vol. 11,4 745. 30 Mar. 2019, doi:10.3390/nu11040745
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2019. Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25353>.
- Trichopoulou A et. al, (1995). Diet and overall survival in elderly people. *BMJ* 2;311(7018):1457-60.

Βιβλιογραφία



- Trichopoulou A et. al., (2003) . Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med.* 26;348(26):2599-608.
- Villareal D et. al., (2005). Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society, *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 82, Issue 5, November 2005, Pages 923–934, <https://doi.org/10.1093/ajcn/82.5.923>
- *Εθνικός Διατροφικός Οδηγός (ΕΔΟ) για άτομα 65 ετών και άνω, Επιστημονική Τεκμηρίωση, Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντολογικής και Εργασιακής Ιατρικής, 2014.*
- *Εθνικός Διατροφικός Οδηγός (ΕΔΟ) για άτομα 65 ετών και άνω, Συστάσεις, Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντολογικής και Εργασιακής Ιατρικής, 2014*
- Ζαμπέλας Α (2017) «Η Διατροφή στα στάδια της ζωής» 2^η έκδοση, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης/Broken Hill Publisher LTD, Λευκωσία, Κύπρος. (κεφάλαιο 9)

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **1. Στόχος υγιούς γήρανσης;**
- A. Αύξηση ετών ζωής
- B. Μείωση θνησιμότητας
- C. Ποιότητα ζωής
- D. Αύξηση μυϊκής μάζας

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **2. Λειτουργικότητα σημαίνει:**
- A. Ηλικία
- B. Ικανότητα καθημερινών δραστηριοτήτων
- C. Μεταβολισμό
- D. BMI

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **3. Κύριος παράγοντας γήρανσης:**
- A. Γενετική
- B. Περιβάλλον
- C. Lifestyle
- D. Φύλο

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **4. Η γήρανση χαρακτηρίζεται από:**
- A. Επιτάχυνση
- B. Επιβράδυνση
- C. Σταθερότητα
- D. Υπερλειτουργία

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **5. Βιολογική ηλικία αναφέρεται σε:**
- A. Τα χρόνια ζωής του ατόμου
- B. Τη λειτουργική κατάσταση των οργάνων και συστημάτων
- C. Την κοινωνική θέση
- D. Το μορφωτικό επίπεδο

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **6. Κύρια αιτία κακής θρέψης:**
- A. Υπερφαγία
- B. Μειωμένη πρόσληψη
- C. Υπερενυδάτωση
- D. Άσκηση

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **7. Κοινωνική απομόνωση οδηγεί σε:**
- A. ↑ πρόσληψη
- B. ↓ πρόσληψη
- C. ↑ πρωτεΐνη
- D. ↑ ενέργεια

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **8. Φάρμακα επηρεάζουν:**
- A. Τίποτα
- B. Όρεξη/γεύση
- C. Μυϊκή μάζα μόνο
- D. Ενέργεια μόνο

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **9. Καρδιαγγειακή μεταβολή:**
- A. ↓ πίεση
- B. ↑ αρτηριακή σκληρία
- C. ↑ ελαστικότητα
- D. ↑ όγκος παλμού

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **10. Στους ηλικιωμένους, στο γαστρεντερικό σύστημα παρατηρείται:**
 - A. Αυξημένη παραγωγή σάλιου
 - B. Μειωμένη παραγωγή σάλιου
 - C. Αυξημένη πέψη
 - D. Αυξημένη απορρόφηση

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **11. Η δυσκοιλιότητα στην τρίτη ηλικία οφείλεται κυρίως σε:**
 - A. Αυξημένη κινητικότητα εντέρου
 - B. Μειωμένη κινητικότητα εντέρου
 - C. Αυξημένη πρόσληψη νερού
 - D. Αυξημένη πρόσληψη πρωτεΐνης

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **12. Κατά τη γήρανση στο νευρικό σύστημα παρατηρείται:**
 - A. Αύξηση νευρώνων
 - B. Μείωση νευρώνων
 - C. Αύξηση αγωγιμότητας
 - D. Βελτίωση μνήμης

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **13. Η μείωση της γεύσης στους ηλικιωμένους οφείλεται κυρίως σε:**
 - A. Αύξηση γευστικών καλύκων
 - B. Μείωση γευστικών καλύκων
 - C. Αύξηση σάλιου
 - D. Αύξηση νευρικής δραστηριότητας

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **14. Η μειωμένη αντίληψη δίψας στους ηλικιωμένους οδηγεί κυρίως σε:**
 - A. Υπερενυδάτωση
 - B. Αφυδάτωση
 - C. Υπερφαγία
 - D. Υπέρταση

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **15. Η ξηροστομία στους ηλικιωμένους οδηγεί σε:**
 - Α. Αυξημένη μάσηση
 - Β. Μειωμένη ικανότητα μάσησης και κατάποσης
 - Γ. Αυξημένη πέψη
 - Δ. Αυξημένη όρεξη

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **16. Απώλεια δοντιών οδηγεί σε:**
- A. ↑ κατανάλωση
- B. Μαλακές τροφές
- C. ↑ πρωτεΐνη
- D. ↑ λίπος

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **17. Με την ηλικία παρατηρείται:**
- A. Αύξηση άλιπης μάζας
- B. Μείωση άλιπης μάζας
- C. Μείωση λιπώδους μάζας
- D. Αύξηση οστικής μάζας

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **18. Η σαρκοπενία χαρακτηρίζεται από:**
- A. Αύξηση μυϊκής μάζας
- B. Μείωση μυϊκής μάζας και δύναμης
- C. Αύξηση λιπώδους μάζας μόνο
- D. Αύξηση οστικής μάζας

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **19. Μία βασική συνέπεια της σαρκοπενίας είναι:**
 - Α. Πτώσεις
 - Β. Υπερενυδάτωση
 - Γ. Υπερφαγία
 - Δ. Υπέρταση

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **20. Η σαρκοπενική παχυσαρκία χαρακτηρίζεται από:**
- A. Αυξημένο λίπος μόνο
- B. Μειωμένη μυϊκή μάζα μόνο
- C. Συνδυασμό αυξημένου λίπους και μειωμένης μυϊκής μάζας
- D. Καμία αλλαγή στη σύσταση σώματος

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **21. Η καχεξία:**
- A. Είναι εύκολα αναστρέψιμη
- B. Σχετίζεται με χρόνια νόσο και φλεγμονή
- C. Δεν σχετίζεται με απώλεια βάρους
- D. Προκαλείται από υπερφαγία

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **22. Το σύνδρομο ευαλωτότητας (frailty):**
- A. Είναι μεμονωμένη ασθένεια
- B. Είναι πολυπαραγοντικό σύνδρομο
- C. Δεν σχετίζεται με ηλικία
- D. Είναι οξύ νόσημα

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **23. Το frailty σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για:**
 - A. Αυτονομία
 - B. Νοσηρότητα και θνησιμότητα
 - C. Δύναμη
 - D. Ενέργεια

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **24. Η πρόληψη της σαρκοπενίας περιλαμβάνει:**
- A. Νηστεία
- B. Επαρκή πρόσληψη πρωτεΐνης και άσκηση με αντιστάσεις
- C. Μόνο βιταμίνες
- D. Μόνο νερό

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **25. Δυσθρεψία:**
- A. Υπερφαγία
- B. Ανεπαρκής θρέψη
- C. Υπερενυδάτωση
- D. Παχυσαρκία μόνο

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **26. Υποσιτισμός:**
- A. Υψηλό BMI
- B. Απώλεια βάρους
- C. Υψηλή ενέργεια
- D. Υψηλή πρωτεΐνη

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **27. Ο διατροφικός κίνδυνος αναφέρεται σε:**
- A. Καλή κατάσταση υγείας
- B. Πιθανότητα εμφάνισης υποσιτισμού
- C. Μόνο αυξημένο λίπος
- D. Αξιολόγηση μόνο μέσω BMI

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **28. Τα εργαλεία διατροφικού screening χρησιμοποιούνται για να:**
 - A. Θεραπεύουν τον υποσιτισμό
 - B. Ανιχνεύουν άτομα σε διατροφικό κίνδυνο
 - C. Αυξάνουν το βάρος
 - D. Αντικαθιστούν τη διάγνωση

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **29. Η έγκαιρη διάγνωση του υποσιτισμού στους ηλικιωμένους:**
- A. Δεν επηρεάζει την πρόγνωση
- B. Συμβάλλει στην πρόληψη επιπλοκών και βελτίωση της έκβασης
- C. Αυξάνει μόνο το κόστος φροντίδας
- D. Είναι χρήσιμη μόνο σε νοσοκομειακούς ασθενείς

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **30. Το «παράδοξο της παχυσαρκίας» αναφέρεται στο ότι:**
- A. Η παχυσαρκία είναι πάντα επιβλαβής
- B. Σε ορισμένους ηλικιωμένους σχετίζεται με καλύτερη επιβίωση
- C. Δεν υπάρχει
- D. Αφορά μόνο νέους

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **31. Ο ΔΜΣ στους ηλικιωμένους:**
- Α. Είναι απόλυτος δείκτης λιπώδους μάζας
- Β. Έχει περιορισμούς στην αξιολόγηση της σύστασης σώματος
- C. Είναι άχρηστος
- D. Είναι τέλειος δείκτης

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **32. Η ακούσια απώλεια βάρους στην τρίτη ηλικία είναι:**
- A. Πάντα ωφέλιμη για τη μείωση κινδύνου νοσημάτων
- B. Μπορεί να αποτελεί ένδειξη υποσιτισμού ή νόσου
- C. Αδιάφορη για την υγεία
- D. Επιθυμητή σε όλους τους ηλικιωμένους

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **33. Σύμφωνα με τις συστάσεις της ΕΔΟ (2014), η διαχείριση του σωματικού βάρους στους ηλικιωμένους πρέπει να:**
- A. Στοχεύει σε γρήγορη απώλεια βάρους
- B. Δίνει έμφαση στη διατήρηση μυϊκής μάζας και λειτουργικότητας
- C. Περιλαμβάνει αυστηρή θερμιδική στέρηση
- D. Αποφεύγει την πρόσληψη πρωτεΐνης

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **34. Το “παράδοξο της παχυσαρκίας” στην τρίτη ηλικία αναφέρεται στο ότι:**
- A. Η παχυσαρκία δεν επηρεάζει καθόλου την υγεία
- B. Σε ορισμένες περιπτώσεις σχετίζεται με καλύτερη επιβίωση σε σχέση με φυσιολογικό βάρος
- C. Η παχυσαρκία είναι πάντα προστατευτική
- D. Η παχυσαρκία δεν μπορεί να αξιολογηθεί στους ηλικιωμένους

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **35. Οι ενεργειακές ανάγκες στους ηλικιωμένους:**
- A. Αυξάνονται λόγω γήρανσης
- B. Μειώνονται λόγω μείωσης βασικού μεταβολισμού και δραστηριότητας
- C. Παραμένουν σταθερές
- D. Αυξάνονται λόγω μειωμένης όρεξης

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **36. Οι ανάγκες σε πρωτεΐνη στους ηλικιωμένους:**
- A. Μειώνονται λόγω χαμηλότερου μεταβολισμού
- B. Αυξάνονται για πρόληψη σαρκοπενίας
- C. Δεν αλλάζουν
- D. Είναι αδιάφορες

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **37. Η σωστή διατροφική σύσταση για ηλικιωμένους περιλαμβάνει:**
- A. Περιορισμό ποικιλίας τροφίμων
- B. Ποικιλία και ισορροπία τροφίμων
- C. Μόνο πρωτεΐνη
- D. Μόνο υδατάνθρακες

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **38. Η συχνότητα γευμάτων στους ηλικιωμένους πρέπει να είναι:**
- A. 1 μεγάλο γεύμα
- B. Πολλά μικρά και συχνά γεύματα
- C. Χωρίς πρόγραμμα
- D. Μόνο βραδινό

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **39. Η φυσική δραστηριότητα στους ηλικιωμένους:**
 - Α. Πρέπει να αποφεύγεται
 - Β. Είναι απαραίτητη για υγεία και λειτουργικότητα
 - Γ. Αφορά μόνο νέους
 - Δ. Προκαλεί πάντα τραυματισμούς

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **40. Η άσκηση με αντιστάσεις:**
- A. Είναι λιγότερο αποτελεσματική
- B. Είναι βασική για πρόληψη σαρκοπενίας
- C. Δεν έχει ρόλο
- D. Είναι επικίνδυνη

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **41. Η μειωμένη όραση στους ηλικιωμένους επηρεάζει κυρίως:**
 - A. Την πέψη
 - B. Την προετοιμασία και κατανάλωση τροφής
 - C. Τον μεταβολισμό
 - D. Την απορρόφηση

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **42. Η μειωμένη δραστηριότητα λακτάσης οδηγεί σε:**
 - A. Βελτίωση πέψης
 - B. Δυσανεξία στη λακτόζη
 - C. Αύξηση ενέργειας
 - D. Υπερφαγία

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **43. Η γνωσιακή έκπτωση σχετίζεται με:**
- A. Αύξηση αιμάτωσης εγκεφάλου
- B. Μείωση αιμάτωσης και νευρώνων
- C. Αύξηση νευροδιαβιβαστών
- D. Βελτίωση μνήμης

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **44. Η λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος:**
 - A. Βελτιώνεται
 - B. Μειώνεται με την ηλικία
 - C. Δεν αλλάζει
 - D. Αυξάνει αντοχή

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **45. Η νεφρική λειτουργία χαρακτηρίζεται από:**
 - A. Αύξηση GFR
 - B. Μείωση GFR
 - C. Αύξηση νεφρώνων
 - D. Βελτίωση διήθησης

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **46. Η οστεοπόρωση χαρακτηρίζεται από:**
- A. Αύξηση οστικής μάζας
- B. Μείωση οστικής μάζας
- C. Αύξηση μυών
- D. Υπερενυδάτωση

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **47. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος οστεοπόρωσης εμφανίζεται σε:**
 - A. Νεαρούς άνδρες
 - B. Γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση
 - C. Παιδιά
 - D. Αθλητές

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **48. Με την ηλικία παρατηρείται:**
- A. Μείωση σπλαχνικού λίπους
- B. Αύξηση σπλαχνικού λίπους
- C. Μείωση συνολικού λίπους
- D. Καμία αλλαγή

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **49. Η μειωμένη όρεξη στους ηλικιωμένους οφείλεται σε:**
 - A. Βελτίωση ορμονών
 - B. Διαταραχή μηχανισμών ρύθμισης
 - C. Αύξηση γεύσης
 - D. Αύξηση μεταβολισμού

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής



- **50. Η μειωμένη αντίληψη δίψας οδηγεί σε:**
- A. Υπερενυδάτωση
- B. Αφυδάτωση
- C. Υπερφαγία
- D. Υπερπρωτεΐνη

Case Studies



- **Case Study 1**

- 78χρονη γυναίκα με:
- ↓ όρεξη τελευταίους 3 μήνες
- ακούσια απώλεια 6% σωματικού βάρους
- ζει μόνη και σιτίζεται ακανόνιστα

Ποια είναι η ΠΙΟ πιθανή κατάσταση;

- A. Παχυσαρκία
- B. Δυσθρεψία / υποσιτισμός
- C. Σαρκοπενία χωρίς διατροφικό πρόβλημα
- D. Φυσιολογική προσαρμογή στη γήρανση

Case Studies



- **Case Study 2**
- 80χρονος άνδρας με:
- BMI = 31 kg/m²
- μειωμένη μυϊκή δύναμη (handgrip ↓)
- χαμηλή φυσική απόδοση

Ποια είναι η ΠΙΟ κατάλληλη διάγνωση;

- A. Παχυσαρκία χωρίς επιπλοκές
- B. Σαρκοπενία
- C. Σαρκοπενική παχυσαρκία
- D. Καχεξία

Case Studies



- **Case Study 3**
- 82χρονος με:
- μειωμένη αίσθηση δίψας
- χαμηλή πρόσληψη υγρών
- επαναλαμβανόμενες ουρολοιμώξεις

Ποιος είναι ο βασικός παθοφυσιολογικός μηχανισμός;

- A. Υπερενυδάτωση
- B. Διαταραχή μηχανισμού δίψας λόγω ηλικίας
- C. Αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη
- D. Αυξημένη νεφρική λειτουργία

Case Studies



- **Case Study 4**
- 75χρονη με:
- δυσφαγία
- παρατεταμένο χρόνο γεύματος
- ακούσια απώλεια βάρους

Ποια είναι η κύρια διατροφική συνέπεια;

- A. Παχυσαρκία
- B. Δυσθρεψία λόγω μειωμένης πρόσληψης
- C. Υπερφαγία
- D. Αυξημένη απορρόφηση θρεπτικών

Case Studies



- **Case Study 5**
- 85χρονος με:
- ↓ μυϊκή μάζα
- ↓ ταχύτητα βάρδισης
- ↓ μυϊκή δύναμη

Ποια είναι η ΠΙΟ πιθανή διάγνωση;

- A. Frailty
- B. Σαρκοπενία
- C. Καχεξία
- D. Φυσιολογική γήρανση