

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



**«ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ(Θεωρία)»**

# Ύλη της διάλεξης



- Δυσθρεψία/κακή θρέψη
  - Εισαγωγή
  - Αξιολόγηση σε παιδιατρικούς πληθυσμούς
- Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου
  - Εισαγωγή
  - Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου σε άτομα τρίτης ηλικίας
    - ✦ Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου – παραδείγματα

# Τι είναι η δυσθρεψία/κακή θρέψη (malnutrition);



- Δεν υπάρχει παγκοσμίως αποδεκτός ορισμός
- Ορισμός *Elia, 2000*
  - «η 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»

# Δυσθρεψία/κακή θρέψη σε παιδιατρικούς πληθυσμούς



- Ορισμός της παιδικής δυσθρεψίας (Αμερικανική Εταιρεία Παρεντερική και Εντερική Διατροφής (ASPEN), 2013)
  - «δυσθρεψία (κακή θρέψη) είναι η ανισορροπία μεταξύ της διαιτητικής πρόσληψης και των απαιτήσεων του σώματος σε θρεπτικά συστατικά, η οποία αθροιστικά επιφέρει ανεπάρκειες σε ενέργεια, πρωτεΐνη ή μικροθρεπτικά συστατικά που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την σωματική και πνευματική ανάπτυξη και άλλες λειτουργίες»
- Σύμφωνα με την ASPEN και ανάλογα με την αιτιολογία της, η δυσθρεψία (υποθρεψία) χωρίζεται σε 2 κατηγορίες :
  - Δυσθρεψία σχετιζόμενη με την νόσο η οποία σχετίζεται με την ύπαρξη μίας ή περισσότερων υποκείμενων καταστάσεων (νόσος, ασθένεια, τραύμα) που δημιουργούν ανισορροπία θρεπτικών συστατικών στον οργανισμό
  - Δυσθρεψία μη σχετιζόμενη με την νόσο, η οποία οφείλεται σε περιβαλλοντικούς (πείνα/κοινωνικό-οικονομικούς) ή συμπεριφοριστικούς παράγοντες ως αποτέλεσμα μειωμένης πρόσληψης θρεπτικών συστατικών (χαμηλότερα από τα απαιτούμενα), και μπορεί να συσχετιστεί με μία ή περισσότερες δυσμενείς αναπτυξιακές ή φυσιολογικές εκβάσεις

# Δυσθρεψία/κακή θρέψη - βασικοί όροι σε παιδιατρικούς πληθυσμούς



- ΠΡΟΣΟΧΗ: Η έννοια είναι συνήθως συνώνυμη του υποσιτισμού (undernutrition)/υποθρεψία και του διατροφικού κινδύνου σε νοσοκομειακό περιβάλλον και όχι της υπερθρεψίας (αν και η παχυσαρκία μπορεί να κρύβει υποσιτισμό!)
- Τύποι υποθρεψίας
  - οξεία δυσθρεψία (απίσχανση) με χαμηλό σωματικό **βάρος για το ύψος** και την ηλικία (wasting) λόγω απότομης και πρόσφατης απώλειας βάρους ή ανεπαρκούς αύξησης φυσιολογικού βάρους
  - χρόνια δυσθρεψία (πλημελής ανάπτυξη) που χαρακτηρίζεται από χαμηλό **ύψος για την ηλικία** (stunting), λόγω μακροχρόνιας ανεπαρκούς διατροφής
  - μικτή δυσθρεψίας (wasting/stunting) που είναι ο **συνδυασμός** χρόνιας και οξείας μορφής και χαρακτηρίζεται από χαμηλό βάρος και ύψος για την ηλικία



Φυσιολογική  
Φυσιολογικό βάρος  
και ύψος



Οξεία  
Χαμηλό  
βάρος



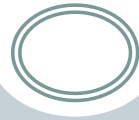
Χρόνια  
Χαμηλό  
ύψος



Μικτή  
Χαμηλός βάρος  
και ύψος

Σχήμα 2.1 Τύποι υποθρεψίας (135)

# Δυσθρεψία/κακή θρέψη – δείκτες σε παιδιατρικούς πληθυσμούς



- Βάρος για την ηλικία
  - Εκφράζει τη σύνθεση τόσο της γραμμικής ανάπτυξης όσο και της σωματικής αναλογίας και μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση λιποβαρών παιδιών
- Βάρος για το ύψος
  - Αντανακλά τη σωματική αναλογία και χρησιμοποιείται για να ανιχνεύσει την ύπαρξη ελλειμματικής ανάπτυξης (wasting) – είναι ευαίσθητος δείκτης σε οξείες αναπτυξιακές διαταραχές
- Ύψος για την ηλικία
  - Αντανακλά τη γραμμική αύξηση και μπορεί να αξιολογήσει μακροπρόθεσμες αναπτυξιακές ανωμαλίες ή ιδιαίτερα μειωμένο ανάστημα (stunting)
- Περιφέρεια κεφαλής για την ηλικία
  - Δείκτης χρόνιας πρωτεΐνο-ενεργειακής θρεπτικής κατάστασης κατά τη διάρκεια των 2-3 πρώτων χρόνων της ζωής

# Αξιολόγηση υποθρεψίας βάσει Βάρους προς ύψος & Ύψους προς ηλικία



- Η κατηγοριοποίηση του Waterlow συχνά χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του βαθμού της υποθρεψίας
- Η κατηγοριοποίηση αυτή προσδιορίζει την οξεία (wasting) και τη χρόνια (stunting) υποθρεψία με βάση το βάρος, το ύψος (ή το μήκος, εάν πρόκειται για ηλικία <24 μηνών) και το βάρος προς ύψος.
- Οι καμπύλες ανάπτυξης προσφέρουν τις εκατοστιαίες θέσεις, για να υπολογιστούν οι παρακάτω τύποι:

$$\text{Οξεία υποθρεψία (Acute)} = \frac{\text{Παρόν (πραγματικό) βάρος}}{\text{Βάρος προς ύψος στην 50}^{\text{η}} \text{ εκ.θέση}} \times 100$$

$$\text{Χρόνια υποθρεψία (Chronic)} = \frac{\text{Παρόν (πραγματικό) ύψος}}{\text{Ύψος προς ηλικία στην 50}^{\text{η}} \text{ εκ.θέση}} \times 100$$

# Η κατηγοριοποίηση του Waterlow για την αξιολόγηση της υποθρεψίας



|                          | Φυσιολογική θρέψη | Ήπια δυσθρεψία | Μέτρια δυσθρεψία | Σοβαρή δυσθρεψία |
|--------------------------|-------------------|----------------|------------------|------------------|
| Βάρος ως προς ηλικία (%) | 90-110%           | 80-89%         | 70-79%           | <70%             |
| Ύψος ως προς ηλικία (%)  | 95-110%           | 90-94%         | 85-90%           | <85%             |

# Μαρασμός ή πρωτεϊνο-ενεργειακή δυσθρεψία (PEM)

- Ανεπαρκής κάλυψη ενεργειακών αναγκών και σημαντικά ↓ πρόσληψη πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας
  - στις ανεπτυγμένες χώρες => κυρίως σε νοσοκομεία και άτομα από χαμηλά κοινωνικά στρώματα
- Αισθητά μειωμένο βάρος ( $\leq 60\%$  φυσιολογικού για την ηλικία)
- Μεγάλη απώλεια μυϊκού ιστού (ώμοι & γλουτοί)
- Σχεδόν καθόλου υποδόριο λίπος
- Δέρμα: λεπτό, ατροφικό & έντονα ρυτιδωμένο
- Πρόσωπο: χαρακτηριστική όψη «γέρου»
- Κλάμα, ανησυχία, αναζήτηση τροφής



# Κλινικές μορφές PEM: Kwashiorkor ή πρωτεϊνική δυσθρεψία



- Κάλυψη ενεργειακών αναγκών αλλά όχι πρωτεϊνικών
  - Παιδιά σε φτωχές χώρες. Σπάνια σε ανεπτυγμένες χώρες
- Οίδημα => κύριο χαρακτηριστικό
  - Μαλλιά: λεπτά, εύθραυστα & αποχρωματισμένα, ξεριζώνονται εύκολα
  - Δερματικό εξάνθημα
  - Ηπατομεγαλία
- Απάθεια, μη αναζήτηση τροφής



# Αξιολόγηση Περιμέτρου Βραχίονα (MUAC)

Παιδιά 1-5 ετών

| Περίμετρος (cm) | Επίπεδο θρέψης   |
|-----------------|------------------|
| >14             | Φυσιολογική      |
| 12,5-14         | Ήπια υποθρεψία   |
| <12,5           | Σοβαρή υποθρεψία |

|          | Περίμετρος (cm) | Επίπεδο θρέψης |
|----------|-----------------|----------------|
| Άνδρες   | ≥23             | Φυσιολογική    |
|          | <23             | Υποθρεψία      |
| Γυναίκες | ≥22             | Φυσιολογική    |
|          | <22             | Υποθρεψία      |

Ενήλικες

Golden, 2000

# Ταξινόμηση υποθρεψίας σε ενήλικες βάσει ΔΜΣ

| ΔΜΣ            | Ταξινόμηση υποθρεψίας   |
|----------------|-------------------------|
| >20            | Φυσιολογική θρέψη       |
| 18,5-20        | Οριακά φυσιολογική      |
| <b>17-18,5</b> | <b>Ήπια υποθρεψία</b>   |
| <b>16-17</b>   | <b>Μέτρια υποθρεψία</b> |
| <b>&lt;16</b>  | <b>Σοβαρή υποθρεψία</b> |

# Περιφέρεια Κεφαλής

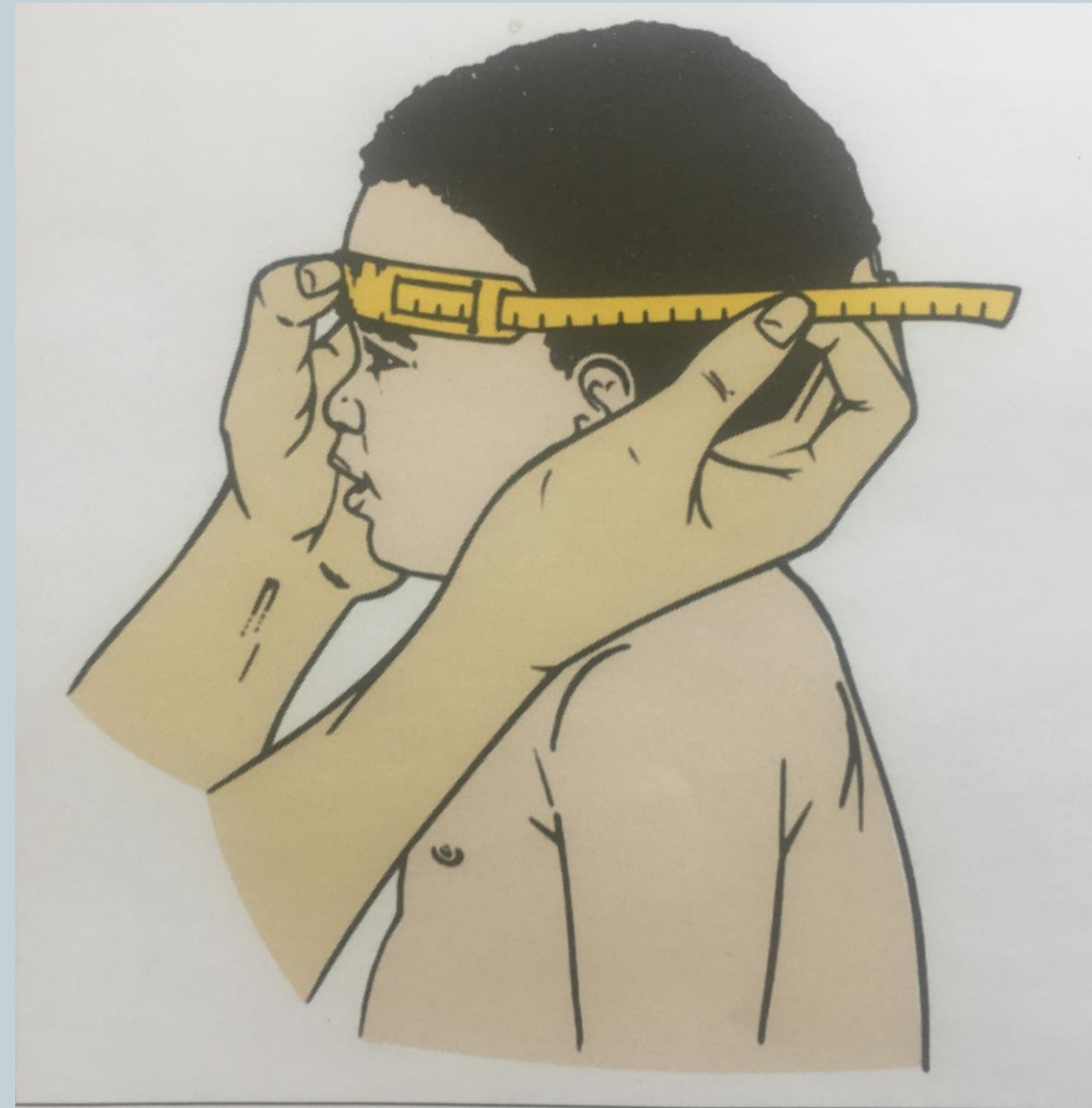


- Η περιφέρεια κεφαλής αυξάνεται ταχύτατα κατά το 1<sup>ο</sup> έτος ενώ για τα επόμενα 2 χρόνια συνεχίζει να αυξάνεται με χαμηλότερο ρυθμό
- Συνιστάται η μέτρηση της για 2 τουλάχιστον χρόνια
- ΧΡΗΣΗ: Έγκυρος δείκτης νευρολογικής ανάπτυξης βρεφών και ανάπτυξης εγκεφάλου
  - Δείκτης χρόνιας πρωτεΐνο-ενεργειακής θρεπτικής κατάστασης κατά τη διάρκεια των 2-3 πρώτων χρόνων της ζωής

# Περιφέρεια Κεφαλής

## Διαδικασία μέτρησης

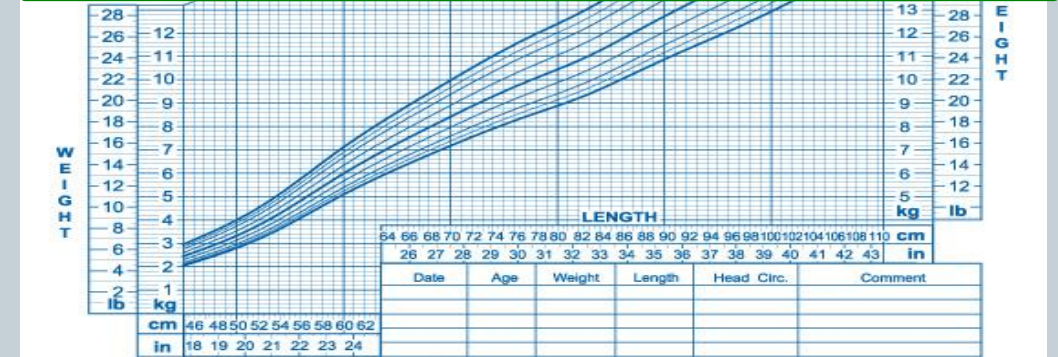
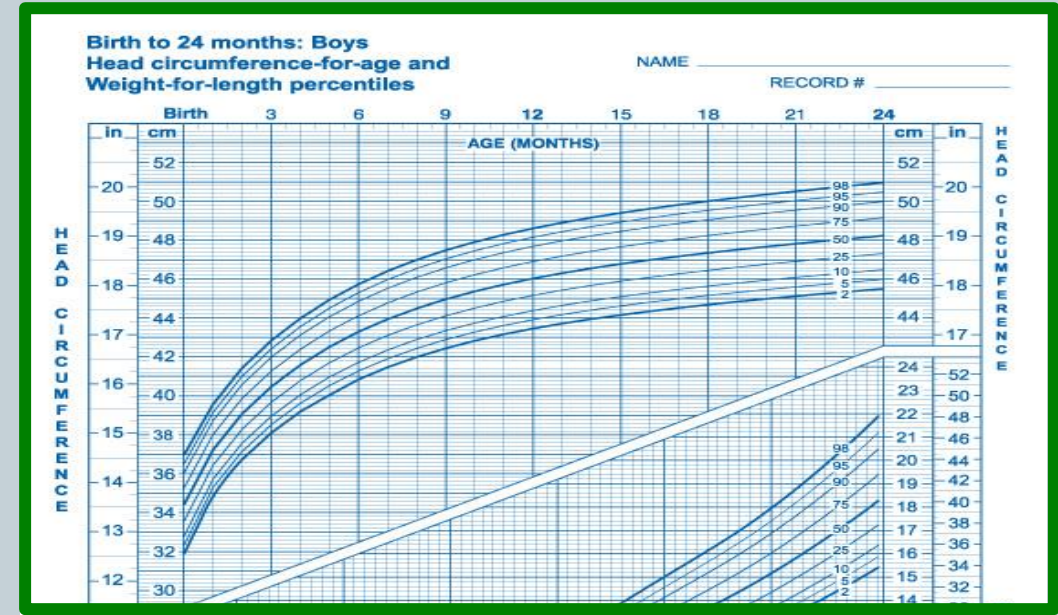
- Χρήση μιας στενής μη εκτατής ταινίας
- Κεφάλι στο επίπεδο Frankfurt horizontal plane
- Η ταινία τοποθετείται πάνω από τους οφθαλμικούς κόγχους (πάνω από το επίπεδο των φρυδιών) & πάνω από το επίπεδο του ινιακού λοβού (πάνω στο μετωπιαίο εξόγκωμα), στη μεγαλύτερη περίμετρο
- Η ταινία πρέπει να βρίσκεται στο
  - ίδιο επίπεδο και από τις 2 πλευρές
  - του κεφαλιού και να εφαρμόζει σφικτά
  - πλησιέστερο 0,1 cm



Εικόνα 5.27: Μέτρηση της περιφέρειας κεφαλής.

# Αγόρια-Κορίτσια: 0 – 24 μηνών CDC Περίμετρος Κεφαλής προς Ηλικία

Περίμετρος κεφαλής προς ηλικία : < 5<sup>ης</sup> εκ. θέση και > 95<sup>ης</sup> εκ. θέση =>  
Αναπτυξιακό πρόβλημα



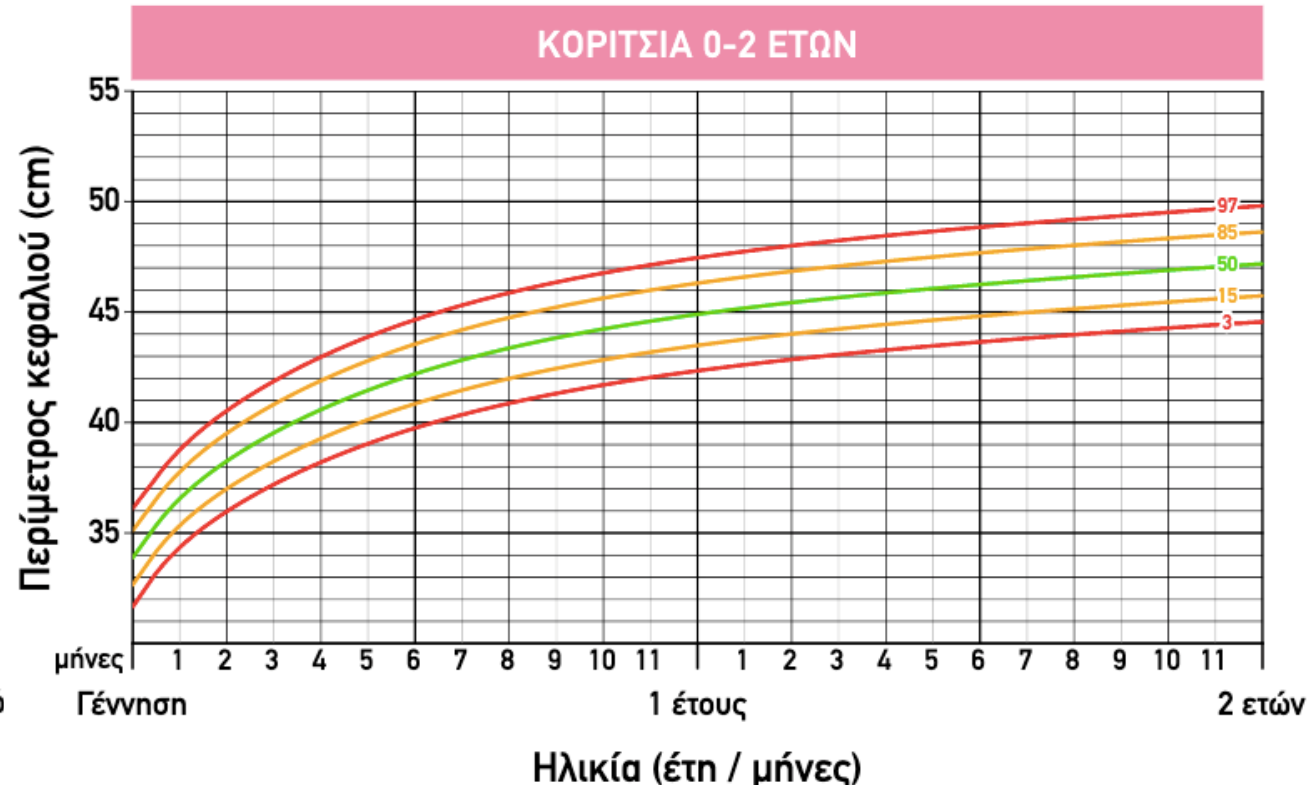
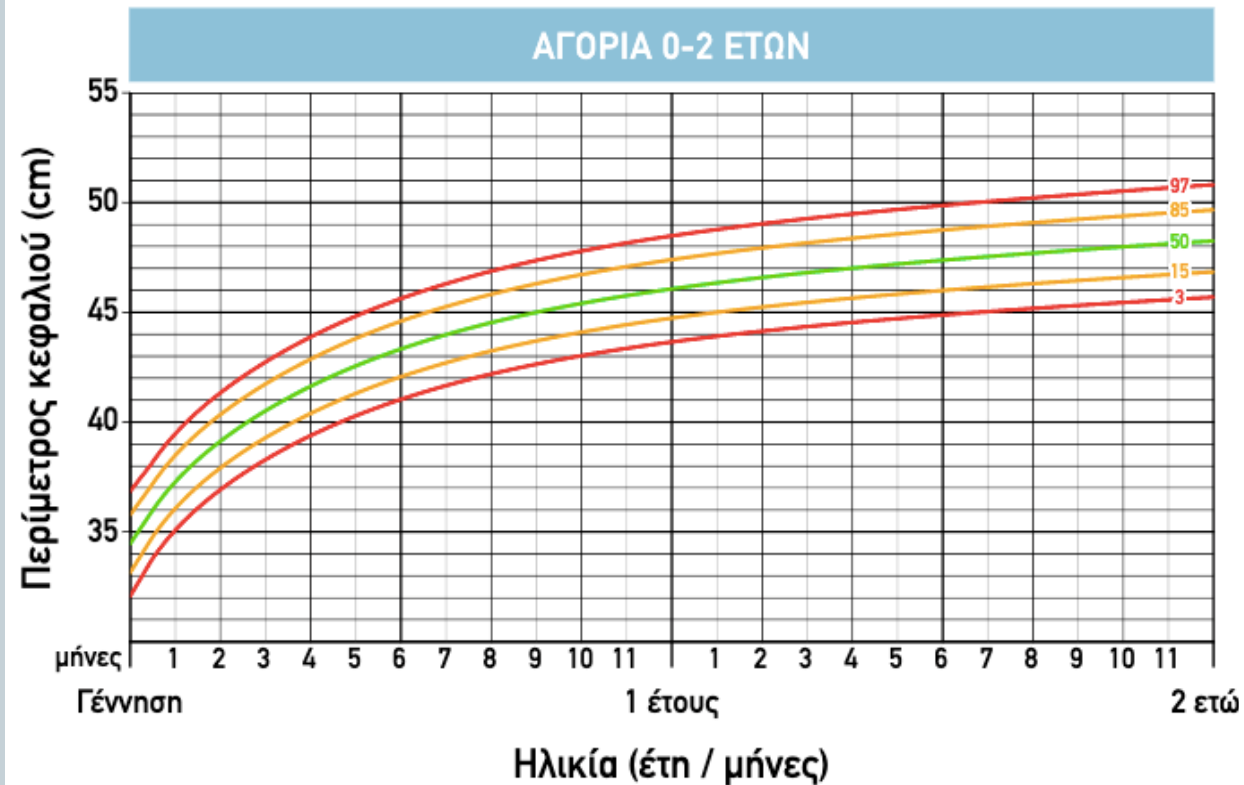
# Αγόρια-Κορίτσια: 0 – 24 μηνών WHO Περίμετρος Κεφαλιού προς Ηλικία

- < 3<sup>η</sup> εκ. θέση για την ηλικία

καθυστέρηση ή αναστολή ανάπτυξης του εγκεφάλου λόγω γενετικού/ νευρολογικού προβλήματος ή κακής θρέψης

- >97<sup>η</sup> εκ. θέση για την ηλικία

υδροκέφαλο ή συσσώρευση υγρού στον εγκέφαλο



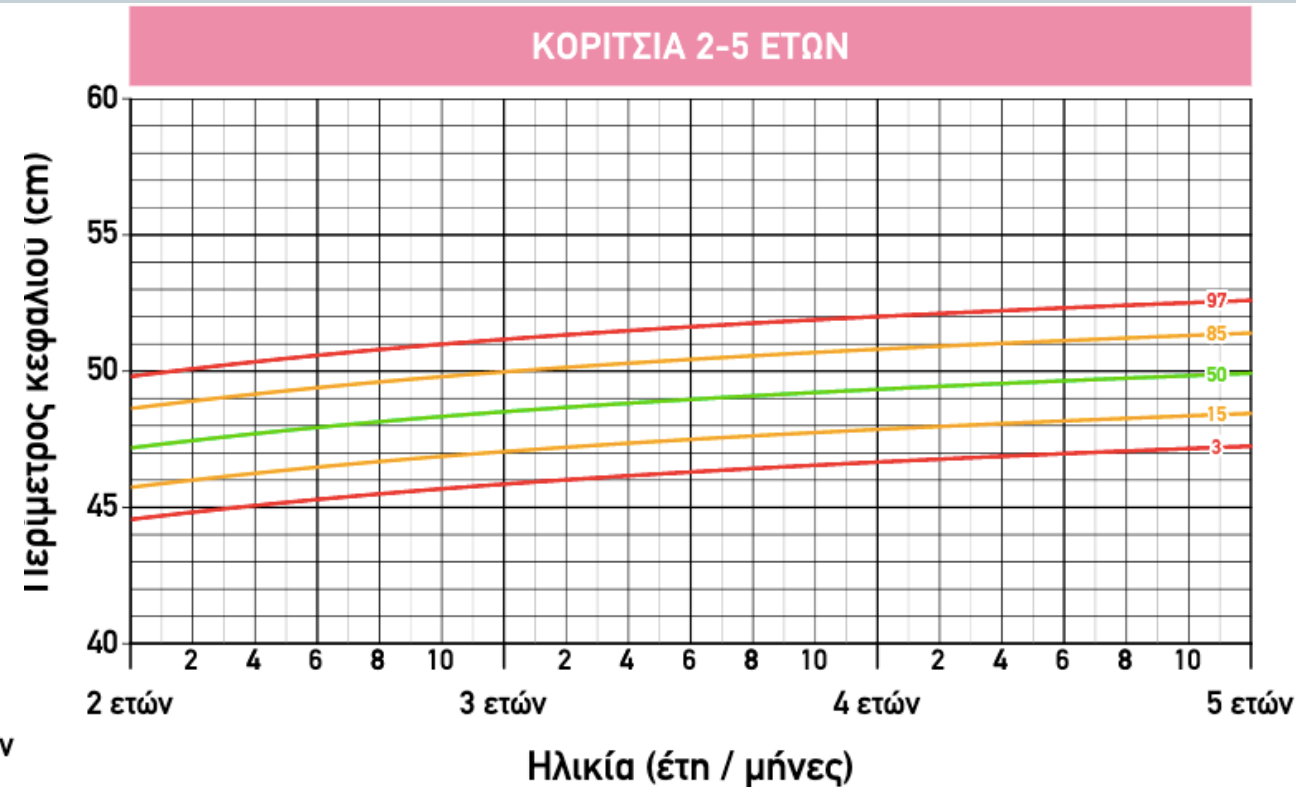
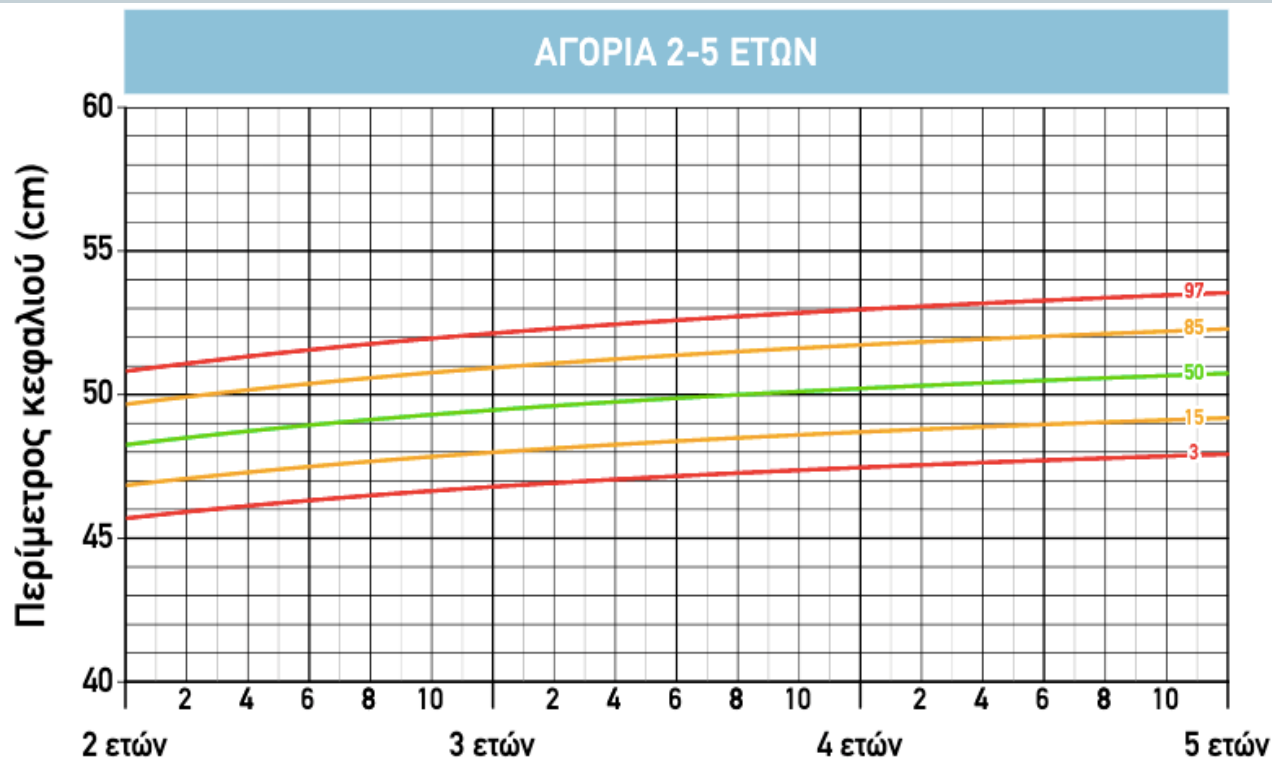
# Αγόρια-Κορίτσια: 2 – 5 ετών WHO Περίμετρος Κεφαλιού προς Ηλικία

- < 3<sup>η</sup> εκ. θέση για την ηλικία

καθυστέρηση ή αναστολή ανάπτυξης του εγκεφάλου λόγω γενετικού/ νευρολογικού προβλήματος ή κακής θρέψης

- >97<sup>η</sup> εκ. θέση για την ηλικία

υδροκέφαλο ή συσσώρευση υγρού στον εγκέφαλο



# Δυσθρεψία/κακή θρέψη σε άτομα τρίτης ηλικίας



- 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

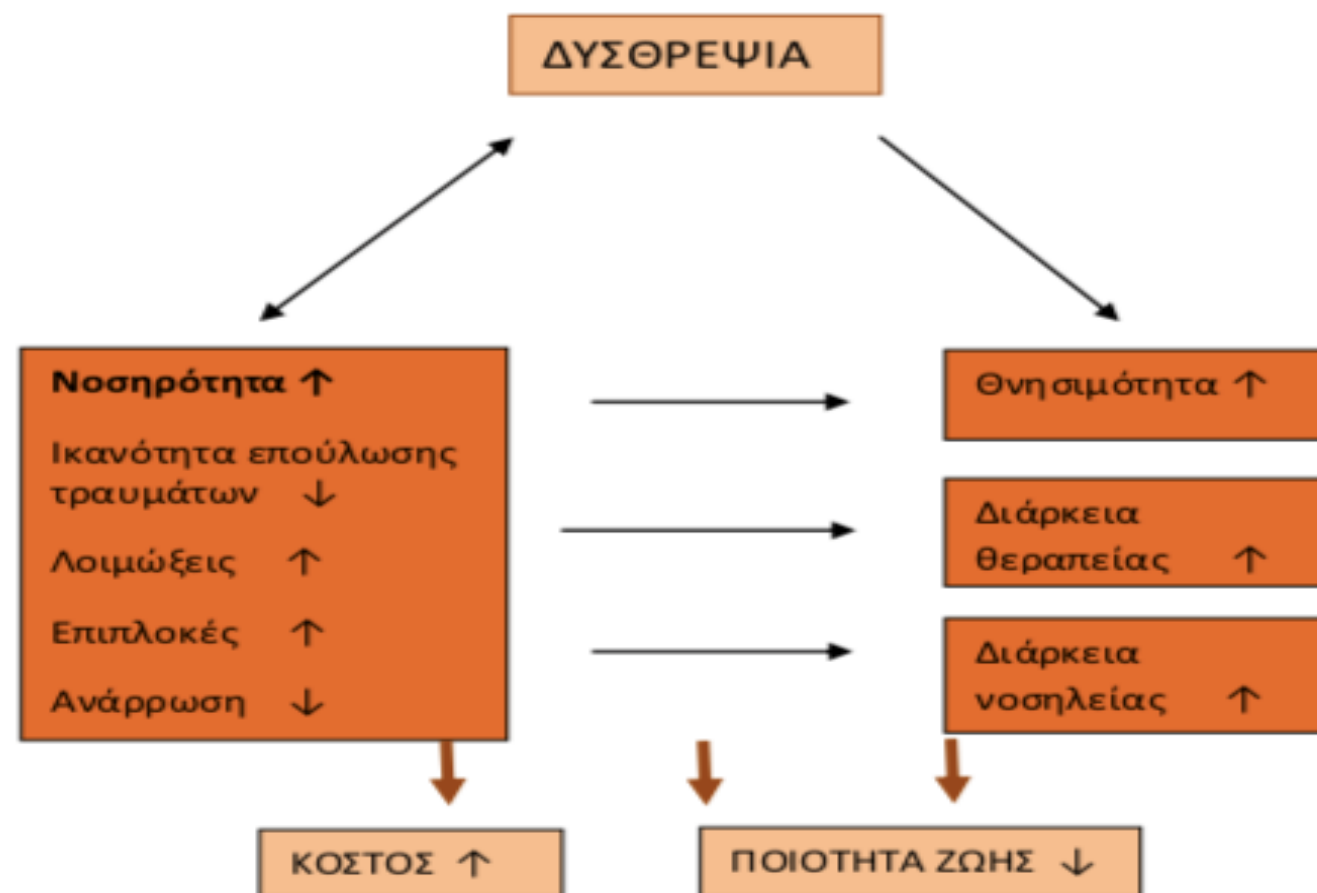
\*μικτό σύνδρομο, δυσθρεψία που οφείλεται σε ανεπάρκεια μετάλλων, βιταμινών και ιχνοστοιχείων και πρωτεϊνικός υποσιτισμός

# Κακή Θρέψη/ Δυσθρεψία



- 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

Σχήμα 1.1: Ο φαύλος κύκλος της νοσοκομειακής δυσθρεψίας και των επιπλοκών της.



Η κακή θρέψη επηρεάζει τη νοσηρότητα μέσω της μειωμένης ικανότητας επούλωσης των τραυμάτων και της έκπτωσης του ανοσοποιητικού συστήματος, των αυξημένων μολυσματικών και μη μολυσματικών επιπλοκών και της μειωμένης ανάρρωσης. Ως απόρροια της αυξημένης νοσηρότητας είναι η αυξημένη επίπτωση των θανάτων, η παρατεταμένη διάρκεια της αναγκαίας θεραπευτικής αγωγής και η αυξημένη διάρκεια νοσηλείας. Όλοι αυτοί οι παράγοντες επιφέρουν αύξηση του κόστους θεραπείας και μείωση της ποιότητας ζωής. (1)

# Κριτήρια Υποσιτισμού



- Απώλεια βάρους  $\geq 5\%$  σε 1 μήνα ή  $\geq 10\%$  σε 6 μήνες
- Δείκτης μάζας σώματος  $< 21 \text{ kg/m}^2$
- Συγκεντρώσεις λευκωματίνης (αλβουμίνης) ορού  $< 35 \text{ g / l}$
- Βαθμολογία MNA (Mini Nutritional Assessment)  $< 17$  (malnutrition score)

Πριν εφαρμόσουμε τη διαδικασία της διατροφικής φροντίδας (NCP), θα πρέπει να εντοπίσουμε ποιοι τη χρειάζονται!



**Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου (ΟΡΙΣΜΟΣ της Αμερικανικής Ακαδημίας Διατροφής και Διαιτολογίας):** διαδικασία αναγνώρισης ασθενών ή ομάδων ατόμων που πιθανών να έχουν κάποια διατροφική ανωμαλία και να επωφεληθούν από την διατροφική αξιολόγηση και την παρέμβαση από κλινικό διαιτολόγο

Το NCP έπεται της ανίχνευσης κινδύνου και αποτελεί τη συνέχιση της πιο λεπτομερούς εξέτασης στοιχείων που ξεκίνησε με την ανίχνευσή κινδύνου



Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου:  
ασθενής σε κίνδυνο

Συνοπτική απεικόνιση των βημάτων της NC  
(Κοντογιάννη, 2015).



|  | <b>ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b>   | <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</b>  |
|--|---|---|
| <b>Ανθρωπομετρία</b>   | Σωματικό βάρος.<br>Πρόσφατη απώλεια ή πρόσληψη σωματικού βάρους<br>Δείκτης μάζας σώματος.                   | Δείκτης μάζας σώματος.<br>Δείκτες κατανομής λίπους.<br>Ανάλυση σύστασης σώματος.  |
| <b>Διαιτητική πρόσληψη</b>                                   | Πρόσφατες ποσοτικές αλλαγές.  | Αλλαγές στην πρόσληψη θρεπτικών συστατικών.<br>Αλλαγές στην ενεργειακή πρόσληψη.<br>Συνέπειες αυτών των αλλαγών.<br>Σύγκριση πρόσληψης με κατευθυντήριες συστάσεις. |
| <b>Ιατρικό ιστορικό</b>                                      | Συνήθως δεν περιλαμβάνεται.<br>Πιθανή αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης – αιτίας εισαγωγής στο νοσοκομείο. | Ιατρικό ιστορικό & χειρουργικές επεμβάσεις.<br>Προγραμματισμένες θεραπείες.<br>Φαρμακευτικό ιστορικό.<br>Κοινωνικο-οικονομικό ιστορικό.                             |
| <b>Ιατρικές και βιοχημικές δοκιμασίες</b>                    | Περιλαμβάνονται σπανίως.<br>Κάποια εργαλεία περιλαμβάνουν την αλβουμίνη ορού.                               | Ιατρική διάγνωση.<br>Συνέπειες της ιατρικής διάγνωσης στην κάλυψη των διατροφικών αναγκών.<br>Βιοχημικές παράμετροι.  |
| <b>Φυσική εξέταση επικεντρωμένη σε διατροφικές ελλείψεις</b> | Γενική εμφάνιση.  | Εξέταση όλων των συστημάτων.<br>Φυσική εξέταση.   |

**Πίνακας 3.1** Βασικές διαφορές ανάμεσα στις διαδικασίες της ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου και της διατροφικής αξιολόγησης.

# 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.
  - ιοι 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 λεπτομερής 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)

# Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου – συστάσεις ESPEN



- Το 2003, η ESPEN πρότεινε ότι
  - τα εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου θα πρέπει να σχεδιάζονται για να αναγνωρίζουν την ύπαρξη πρωτεϊνικού και ενεργειακού υποσιτισμού ή/και να προβλέπουν εάν η υποθρεψία είναι πιθανό να αναπτυχθεί ή να επιδεινωθεί κάτω από την παρούσα ή την μελλοντική κατάσταση του ασθενούς
- και θα πρέπει να ενσωματώνουν τις παρακάτω τέσσερις βασικές αρχές :
  - Ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση;
    - ✦ Η μέτρηση του ύψους και του βάρους επιτρέπουν τον υπολογισμό δεικτών σχετικών με την ανάπτυξη, όπως του ΔΜΣ και των z σκορ.
  - Είναι η κατάσταση σταθερή;
    - ✦ Εξετάζεται η πρόσφατη απώλεια βάρους, η οποία μπορεί να αναφέρεται στο ιστορικό του ασθενούς ή σε προηγούμενο ιατρικό αρχείο. Ακούσια απώλεια βάρους μεγαλύτερη από 5% σε διάστημα μεγαλύτερο των 3 μηνών, θεωρείται ως σημαντική
  - Θα επιδεινωθεί η παρούσα κατάσταση;
    - ✦ ερωτήσεις που αφορούν τη διατροφική πρόσληψη το τελευταίο διάστημα, και αν αφορά νοσηλευόμενο παιδιατρικό ασθενή με την καταγραφή της ημερήσιας πρόσληψης σε ημερολόγιο καταγραφής
  - Θα επιδεινώσει η νόσος την διατροφική κατάσταση του ασθενούς;
    - ✦ Η εξέλιξη της νόσου μπορεί να αυξήσει τις ανάγκες του οργανισμού σε θρεπτικά συστατικά, εξαιτίας του μεταβολικού στρες που σχετίζεται με σοβαρά νοσήματα (πχ μείζων χειρουργείο, σήψη, πολυτραυματίας).

# Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου – συστάσεις ESPEN



- Σύμφωνα με τις συστάσεις της ESPEN, το «πόρισμα» της ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου μπορεί να είναι ένα από τα παρακάτω (Kondrup et al., 2003):
  - 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.

# Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου για παιδιατρικούς πληθυσμούς - παραδείγματα



- 1) Nutritional Risk Score (NRS)
- 2) Pediatric Nutritional Risk Score (PNRS)
- 3) Subjective Global Nutritional Assessment (SGNA)
- 4) Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP)
- 5) Pediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS)
- 6) Screening Tool Risk On Nutritional status and Growth (STRONGkids)
- 7) Pediatric Nutrition Screening Tool (PNST)

**Πίνακας 2.4** Βασικά χαρακτηριστικά και οι στόχοι εργαλείων ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου στα παιδιά (116) (117) (49)

| Εργαλείο                     | ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ESPEN) |                |                  |                  | ΣΤΟΧΟΙ                            |                               |   |
|------------------------------|-------------------------------|----------------|------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---|
|                              | Παρούσα Διατροφική Κατάσταση  | Απώλεια Βάρους | Μείωση Πρόσληψης | Σοβαρότητα Νόσου | Αναγνώριση Διατροφικής κατάστασης | Ανάγκη διατροφικής παρέμβασης | Πρόβλεψη κλινικής έκβασης χωρίς παρέμβαση |
| <b>NRS</b>                   | ✓                             | ✓              | ✓                | ✓                |                                   | ✓                             |   |
| <b>PNRS</b>                  |                               |                | ✓                | ✓                |                                   | ✓                             | ✓   |
| <b>SGNA</b>                  | ✓                             | ✓              | ✓                | ✓                | ✓                                 | ✓                             |   |
| <b>STAMP</b>                 | ✓                             |                | ✓                | ✓                | ✓                                 | ✓                             |   |
| <b>PYMS</b>                  | ✓                             | ✓              | ✓                | ✓                | ✓                                 | ✓                             | ✓   |
| <b>STRONG<sub>kids</sub></b> | ✓                             | ✓              | ✓                | ✓                |                                   | ✓                             | ✓   |
| <b>PNST</b>                  | ✓                             | ✓              | ✓                |                  |                                   | ✓                             |   |

# Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου - άτομα τρίτης ηλικίας



- Ανάγκη αναγνώρισης ασθενών σε κίνδυνο κακής θρέψης κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο => αυξημένος αριθμός εργαλείων ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου
- Βασικά χαρακτηριστικά εργαλείων διατροφικού κινδύνου (άτομα 3<sup>ης</sup> ηλικίας)
  - 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 κάποια είδους παρέμβαση στον ασθενή
  - να είναι έγκυρα και αξιόπιστα

Παρουσίαση των χαρακτηριστικών των εργαλείων ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου

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



Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](#)

## Clinical Nutrition

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/clnu>



Original article

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

Kalliopi-Anna Poulia<sup>a,b</sup>, Mary Yannakoulia<sup>c</sup>, Dimitra Karageorgou<sup>c</sup>, Maria Gamaletsou<sup>d</sup>, Demosthenes B. Panagiotakos<sup>c</sup>, Nikolaos V. Sipsas<sup>d</sup>, Antonis Zampelas<sup>b,\*</sup>

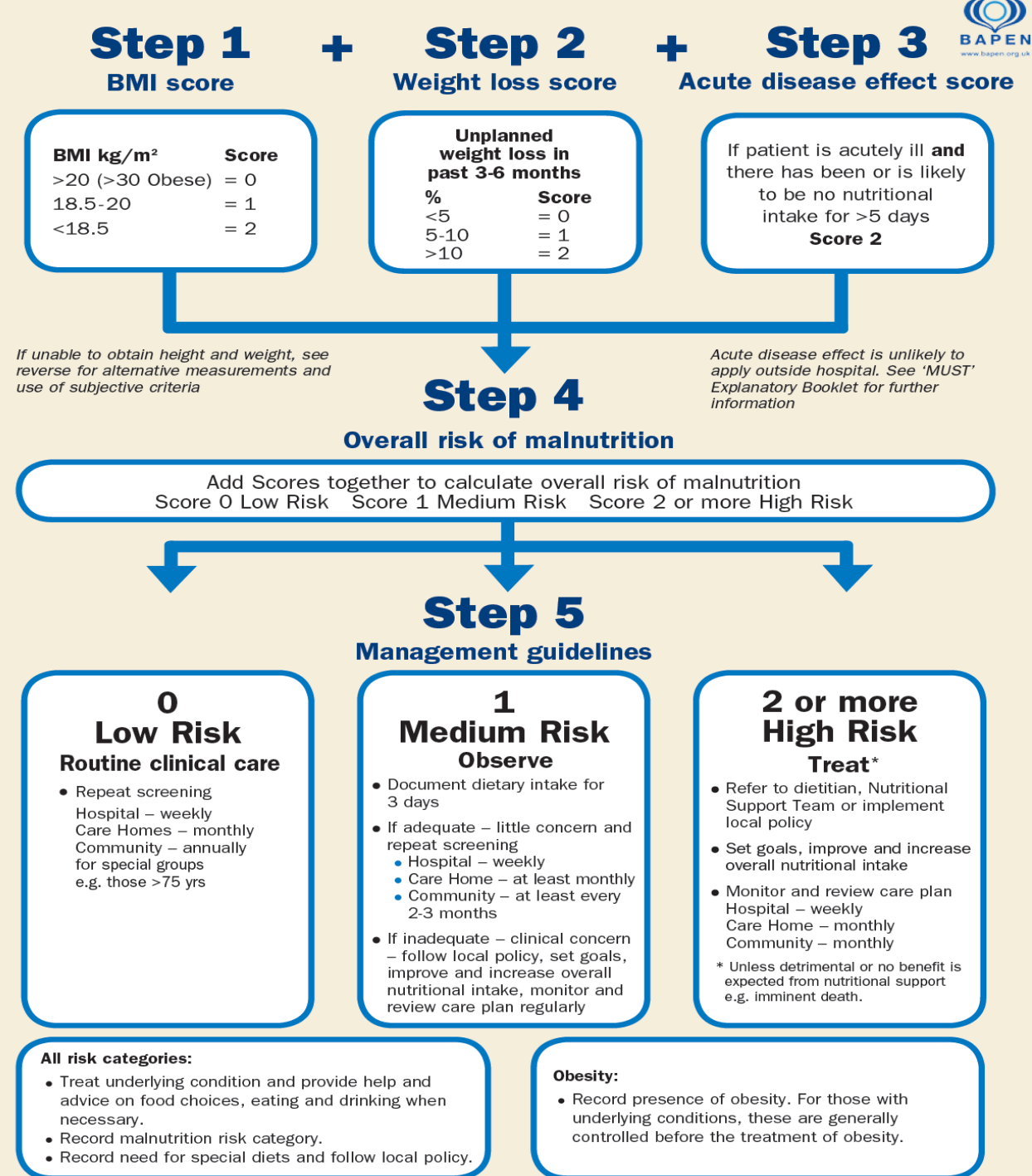
- Από μελέτη που έλαβε χώρα στην Ελλάδα σε 248 άτομα τρίτης ηλικίας και στην οποία αξιολογήθηκαν 6 εργαλεία, βρέθηκε ότι το εργαλείο MUST είναι το πιο έγκυρο για την αξιολόγηση του κινδύνου υποσιτισμού στους ηλικιωμένους κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο (Poulia et al., 2012).
- Ωστόσο, το εργαλείο 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 υπερκατανάλωση 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.

### 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 m<sup>2</sup>)**  
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

- Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:456-465.
- 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
- 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. N87200 12/99 10M

For more information: [www.mna-elderly.com](http://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              |

# MNA

# MNA-SF

|             |                      |            |                      |
|-------------|----------------------|------------|----------------------|
| 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)<sup>2</sup>**

- 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:

8-11 βαθμοί:

0-7 βαθμοί:

Φυσιολογικά επίπεδα θρέψης

Κίνδυνος υποσιτισμού

Υποσιτιζόμενος

Αποθήκευση

Εκτύπωση

Επαναπροσδιορισμός

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



- Garrow J.S., James W.P.T. and Ralph A. (2000) Human Nutrition and Dietetics, Chapter 33. Churchill Livingstone, London
- Kondrup J, Allison SP, Elia M, 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.
- Lochs H, Allison S, Meier Ret 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.
- Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. Br Med J. 1972;3(5826):566-9.
- Ζαμπέλας Α. Η διατροφή στα στάδια ζωής. 2<sup>η</sup> έκδοση. Broken Hill Publishers LTD. 2017. 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. 2012.

# Ύλη της διάλεξης (eclass)



- Κλινική εξέταση
  - η κλινική εξέταση στα πλαίσια του NCP και ο ρόλος του διαιτολόγου
  - τα κύρια συστήματα που περιλαμβάνει η κλινική εξέταση
  - σημεία της κλινικής εξέτασης που παραπέμπουν σε ένδεια ή τοξικότητα κάποιου θρεπτικού συστατικού

# Κλινική εξέταση



- Η κλινική εξέταση θα πρέπει να διενεργείται σε κάθε ασθενή ανεξάρτητα από τη συμπτωματολογία και πρέπει γίνεται σε συνδυασμό με τη λήψη ιατρικού και διαιτητικού ιστορικού, βιοχημικών αναλύσεων και των ανθρωπομετρήσεων.
  - Οι πληροφορίες που αποκτώνται κατά τη διάρκεια της κλινικής εξέτασης προσθέτουν μία βαθύτερη οπτική στην ολοκλήρωση της διατροφικής αξιολόγησης
- Η κλινική εξέταση καθοδηγεί των επαγγελματία υγείας για τη διενέργεια εργαστηριακών εξετάσεων που χρειάζονται για τη τελική διάγνωση
  - τα ευρήματα μπορούν να βοηθήσουν στη διάγνωση σε μεγάλο ποσοστό ασθενών

# Κλινική εξέταση στα πλαίσια της Διαδικασίας Διατροφικής Φροντίδας (NCP; Nutrition Care Process)



- Η κλινική εξέταση εντάσσεται στο NCP
  - Βήμα 1<sup>ο</sup>: διατροφική αξιολόγηση
- Αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του NCP και μπορεί να γίνει άμεσα στη πρώτη επαφή με τον ασθενή κατά την οποία μπορούν να αναγνωριστούν σημεία που σχετίζονται με διατροφικές ελλείψεις, τοξικότητα ή νοσήματα που σχετίζονται με τη διατροφική κατάσταση του ασθενούς
- Διενεργείται σε συνδυασμό με τη διαιτητική πληροφόρηση, ανθρωπομετρία και τους βιοχημικούς δείκτες (βήμα 1<sup>ο</sup> του NCP) που συνολικά οδηγούν στην διατροφική διάγνωση και στο σχεδιασμό κατάλληλης διατροφικής παρέμβασης

# Ο ρόλος του διαιτολόγου



- Ο διαιτολόγος δεν θα κληθεί να κάνει κάποια ιατρική διάγνωση υπό το πλαίσιο της κλινικής εξέτασης.
- Θα πρέπει όμως να είναι σε θέση να κατανοεί τα χαρακτηριστικά σημεία που αφορούν διατροφικές ελλείψεις, καταστάσεις υπερβολικής πρόσληψης ή νοσήματα που επηρεάζουν και επηρεάζονται από τη διατροφική κατάσταση του ασθενούς
  - πιο συχνά σε νοσοκομείο αλλά και στα πλαίσια της καθημερινότητας σε ένα διαιτολογικό γραφείο

# Πραγματοποιώντας την κλινική εξέταση

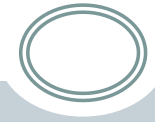


- Ο κίνδυνος σε μια κλινική εξέταση είναι η παράλειψη από μέρους του εξεταστή να αποκομίσει μια γενικότερη εικόνα του ασθενούς
  - Η γενική επισκόπηση-παρατήρηση ξεκινάει με την πρώτη επαφή του ασθενούς με το δειματολόγο.
- Απαιτούμενες δεξιότητες για την διενέργεια της κλινικής εξέτασης
  - Επισκόπηση-παρατήρηση (Π)
  - Ψηλάφηση (Ψ)
  - Επίκρουση (Ε)
  - Ακρόαση (Α)

# Κλινική εξέταση

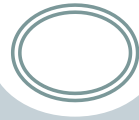


- Τα κύρια συστήματα που περιλαμβάνει η κλινική εξέταση
  1. το δέρμα
  2. η κεφαλή και ο τράχηλος
  3. το αναπνευστικό σύστημα
  4. το κυκλοφορικό σύστημα
  5. το πεπτικό σύστημα



# ΔΕΡΜΑ

# Δέρμα



- Από τα μεγαλύτερα και σημαντικότερα όργανα του ανθρώπινου οργανισμού και διακρίνεται σε τρεις στιβάδες: την επιδερμίδα, το χόριο και τον υποδόριο ιστό
  - μαζί με το δέρμα εξετάζονται και τα εξαρτήματα του δηλαδή οι τρίχες, τα νύχια, οι ιδρωτοποιοί αδένες και οι σμηγματογόνοι αδένες
- Παθήσεις του δέρματος (διάκριση)
  - Πρωτοπαθείς
  - Διαταραχές που συνοδεύουν παθήσεις των εσωτερικών οργάνων ή αποτελούν εκδηλώσεις συστηματικών νοσημάτων

# Κλινική εξέταση δέρματος



- Πραγματοποιείται σε καλά φωτισμένο και ζεστό χώρο
- Περιλαμβάνει εξέταση σε σχέση με
  - Μεταβολές της χροιάς του δέρματος (Π)
  - Εξανθήματα (Π)
  - Θερμοκρασία του δέρματος (Ψ)
  - Υγρασία του δέρματος (Ψ)
  - Ελαστικότητα του δέρματος (Ψ)

# ΜΕΛΑΝΗ ΧΡΟΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ (ΜΕΛΑΓΧΡΩΣΗ)

- Αιτία: Αυξημένη εναπόθεση μελανίνης στην επιδερμίδα.
- Φυσιολογική μελάγχρωση: μέρη του σώματος που εκτείνονται στην ηλιακή ακτινοβολία, γεννητικά όργανα, θηλαία άλω, πρόσωπο εγκύων.
- Παθολογική μελάγχρωση:
  - α) εντοπισμένη-> δηλητηρίαση από βαρέα μέταλλα, ακτινοθεραπεία, πόδια με φλεβική ανεπάρκεια
  - β) γενικευμένη-> μεταστατικό μελάνωμα, επινεφριδιακή ανεπάρκεια, ασθενείς με αιμοσιδήρωση



Πόδια ατόμων με φλεβική ανεπάρκεια

# ΚΙΤΡΙΝΗ ΧΡΟΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

- Αιτία: Εναπόθεση χολερυθρίνης (ίκτερος) ή καρωτίνης (καρωτιναιμία) στο δέρμα
- Καρωτιναιμία: Σπάνια κλινική κατάσταση που οφείλεται στην υπερβολική κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε καρωτενοειδή π.χ. καρότα.
  - Είναι συνήθως καλοηθή και υποχωρεί με την διακοπή της κατανάλωσης των υπεύθυνων τροφών



Ίκτερος σε βρέφος

# ΚΥΑΝΗ ΧΡΟΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ - ΚΥΑΝΩΣΗ

- Αιτία: Αύξηση συγκέντρωσης αναχθείσας αιμοσφαιρίνης σε επίπεδα  $> 5 \text{ mg/dl}$  ή σπανιότερα στην ύπαρξη παθολογικών τύπων αιμοσφαιρίνης με χαμηλή ικανότητα σύνδεσης με το οξυγόνο
- Κατηγορίες:
  - α) Κεντρική=>εμφανίζεται στη γλώσσα, τα χείλη, και τη βλεννογόνο του στόματος
  - β) Περιφερική=>εμφανίζεται στα νύχια, στα δάκτυλα, στην μύτη, στα αυτιά. Παρατηρείται φυσιολογικά μετά από έκθεση σε ψύχος και σε ασθενείς με χαμηλή καρδιακή παροχή.



Περιφερική κυάνωση από έκθεση σε ψύχος

# ΕΞΑΝΘΗΜΑΤΑ

-Περιγραφή με βάση τον εντοπισμό και το είδος τους

-Κάθε εξάνθημα αναλύεται στις επιμέρους στοιχειώδεις βλάβες εξανθημάτων από τις οποίες αποτελείται:

α) Πρωτοπαθείς=> κηλίδα, βλατίδα, οζίδιο, φυσαλίδα, πομφόλυγα, φλύκταινα

β) Δευτεροπαθείς=> έλκη, εκδορές, ουλές, χηλοειδές, ατροφία.



Έλκη

# ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΩΜΑΤΟΣ (Ψ)



- Γενικευμένη αύξηση θερμοκρασίας του δέρματος => πυρετός, υπερθυρεοειδισμός
- Γενικευμένη μείωση θερμοκρασίας του δέρματος => υποθυρεοειδισμός και καταστάσεις που συνοδεύονται από χαμηλή καρδιακή παροχή

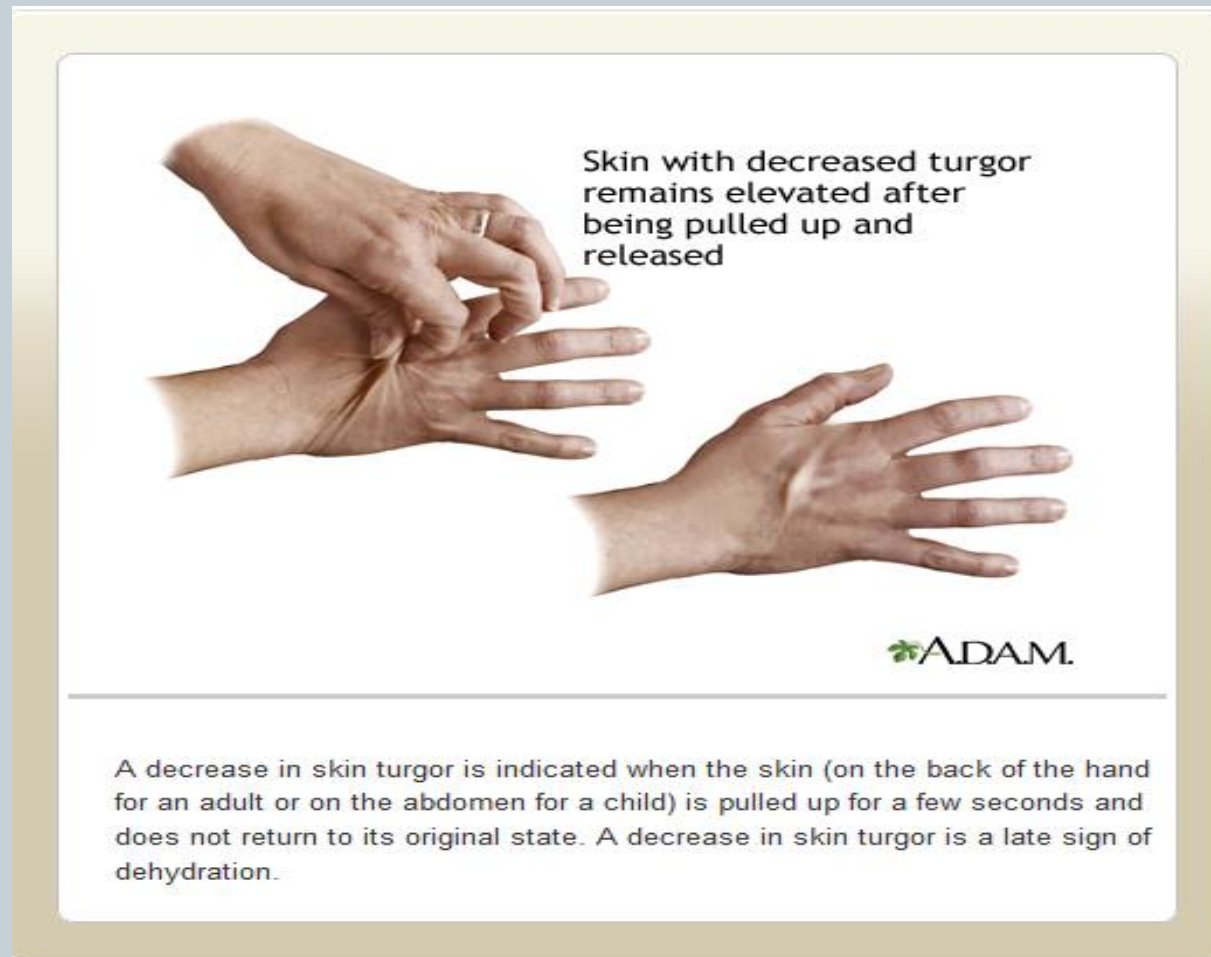
# ΥΓΡΑΣΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ (Ψ)



- Γενικευμένη αύξηση υγρασίας του δέρματος => αύξηση εφίδρωσης από καταστάσεις αύξησης θερμοκρασίας σώματος όπως πυρετός, υπερθυρεοειδισμός, σωματική άσκηση κλπ.
- Γενικευμένη μείωση υγρασίας του δέρματος => ξηροδερμία (έλλειψη βιταμίνης Α ή ιωδίου) και αποφολιδωτική δερματίτιδα (τοξικότητα από βιταμίνη Α)

# ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ (Ψ)

- Εξετάζεται με τη δημιουργία πτυχής
  - ο εξεταστής συλλαμβάνει το δέρμα μεταξύ του αντίχειρα και του δείκτη και το ελκεί με σκοπό την δημιουργία πτυχής.  
Παρατήρηση επαναφοράς
  - Το φυσιολογικό δέρμα σχηματίζει εύκολα πτυχή που εξαλείφεται ταχύτατα.
- Αδυναμία σχηματισμού πτυχής=>σκληρόδερμα και υποθυρεοειδισμό



# ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΣ (Π)



- Χαρακτηριστικές αλλοιώσεις των νύχιων που μπορεί να συνοδεύουν διαταραχές εσωτερικών οργάνων
  - Πληκτροδακτυλία=> η φυσιολογική γωνία μεταξύ νυχιού και βάσης εξαφανίζεται. Παρατηρείται σε φλεγμονώδη νόσο του εντέρου, καρκινοπαθείς του πνεύμονα, αποφρακτική πνευμονοπάθεια, υποξεία, κ.α.
  - Κοιλονυχία=> κοίλο σχήμα νυχιών. Παρατηρείται σε βαριά σιδηροπενική αναιμία (μη παθογνωμικό σημείο της νόσου)
  - Γραμμοειδής υπονύχιες αιμορραγίες=> παρατηρείται σε τριχίνωση (παρασίτωση) ή υποξεία βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα και τραυματισμό

# ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΣ



Πληκτροδακτυλία



Γραμμοειδής υπονύχιες αιμορραγίες



Κοιλονυχία

# Πληκτροδαχτυλία (Finger clubbing)

- **Σύντομη περιγραφή - ορισμός**

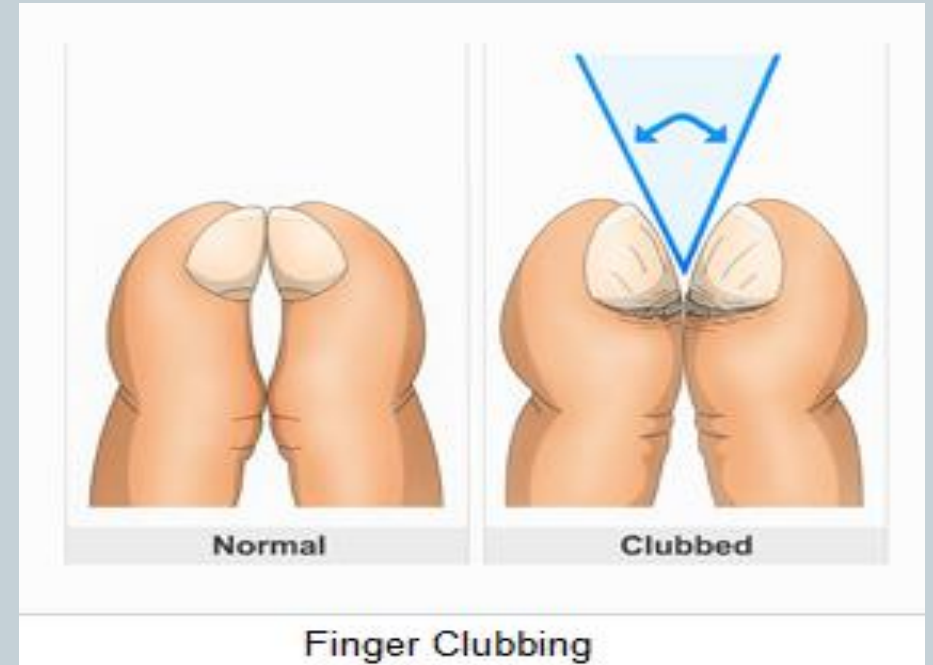
Κατάσταση που χαρακτηρίζεται από διόγκωση των τελικών φαλάγγων των δακτύλων των χεριών και των ποδιών.

Συνήθως συνυπάρχει και κυρτοφυξία (κύρτωση των νυχιών τόσο κατά τον επιμήκη, όσο και κατά τον εγκάρσιο άξονα), η οποία σε συνδυασμό με τη διόγκωση, προσδίδει στα δάκτυλα το σχήμα πλήκτρων τυμπάνου. Είναι δυνατό να παρατηρηθεί ερυθρότητα, θερμότητα και ευαισθησία του δέρματος των τελικών φαλάγγων ή αίσθημα καύσου στις περιοχές που έχουν προσβληθεί.

- **Αιτιολογία**

Η πληκτροδαχτυλία μπορεί να είναι κληρονομική και να μην συνυπάρχει με υποκείμενη παθολογική κατάσταση.

Εντούτοις, μια μεγάλη ποικιλία διαταραχών του αναπνευστικού (νεοπλάσματα, λοιμώξεις, εμφύσημα), του καρδιαγγειακού (συγγενείς καρδιοπάθειες, ενδοκαρδίτιδα) και του γαστρεντερικού συστήματος (κίρρωση ήπατος, φλεγμονώδης νόσος του εντέρου, νεοπλάσματα) είναι δυνατόν να συνοδεύονται από πληκτροδαχτυλία.





# ΚΕΦΑΛΗ ΚΑΙ ΤΡΑΧΗΛΟΣ

# Κεφαλή και τράχηλος



- Διαθέτουν ένα πλούσιο δίκτυο λεμφαδένων που αποτελούν μικρές αθροίσεις λεμφικού ιστού.
- Στο εσωτερικό τους η λέμφος διηθείται και έτσι παγιδεύονται μικροοργανισμοί και δυνητικά τοξικές ουσίες για τον οργανισμό.
- Στην ανατομική περιοχή της κεφαλής και του τραχήλου διακρίνονται 10 ομάδες λεμφαδένων.

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ



- Μέγεθος κεφαλής (Π) => Μικροκεφαλία και μεγαλοκεφαλία (π.χ. υδροκέφαλος, μεγαλακρία) που περιγράφουν τη μείωση ή την αύξηση των διαστάσεων της κεφαλής αντίστοιχα
- Συμμετρία χαρακτηριστικών προσώπου π.χ. έκφραση και συμμετρία ανατομικών δομών (Π) => Διαταραχές συμμετρίας σε βλάβες του Κ.Ν.Σ. και σε βλάβη του προσωπικού νεύρου
  - επιπλέον αναζητούνται αλλαγή στη χροία του δέρματος κλπ.
- Κρανίο (Ψ) => Εκτός από τα οστά του κρανίου, ψηλαφούνται οι κροταφικές αρτηρίες και οι κροταφογναθικές αρθρώσεις

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΡΑΧΗΛΟΥ (1) – (Π, Ψ)

- Παρατηρούμε τη θέση της κεφαλής=> ετερόπλευρη κλίση της κεφαλής αποτελεί ένδειξη μυϊκού σπασμού



- Λεμφαδένων=> Η εξέταση γίνεται αμφίχειρα με εφαρμογή μέτριας πίεσης και γίνεται σύγκριση των ευρημάτων της μια πλευράς με τα ευρήματα της άλλης
  - Λεμφαδενοπάθεια (αύξηση της διαμέτρου των λεμφαδένων > 1 cm): Οξεία λοίμωξη, χρόνια φλεγμονή, νεοπλασίες, AIDS, μονήρης διογκωμένος, ανώδυνος υπερκλείδιος λεμφαδένας

## ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΡΑΧΗΛΟΥ (2) – (Π, Ψ)

- **Θυροειδής αδένας**
  - Πρέπει να υπάρχει κατάλληλος φωτισμός στην περιοχή του αδένα και να χορηγηθεί ένα ποτήρι νερό στον εξεταζόμενο για να βρεθούν οι κινήσεις στον θυροειδικό ιστό κατά την κατάποση.



# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΟΦΘΑΛΜΩΝ – (Π)



- Εξωτερικές δομές του οφθαλμού.
  - επισημαίνεται το σχήμα και η συμμετρία των φρυδιών.
- Παραμορφώσεις στο σχήμα και την συμμετρία των φρυδιών παρατηρούνται σε υποθυρεοειδισμό (απουσία του έξω τριτημορίου των φρυδιών), σε άτομα ηλικιωμένα, σε άτομα με νευρομυϊκή αδυναμία ή βλάβη του συμπαθητικού συστήματος
- Επιπεφυκότας=> επισκόπηση για χρώμα (ερυθρότητα σε περιπτώσεις επιπεφυκίτιδας, ωχρότητα σε περιπτώσεις αναιμίας π.χ. σιδηροπενική από έλλειψη σιδήρου ή μεγαλοβλαστική από αωεπάρκεια φυλλικού οξέος και/ή B12

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ



- Ανατομικά σημεία
  - Τα χείλη
  - Δόντια και ούλα
  - Γλώσσα
  - Στοματικός βλεννογόνοσ/Υπερώα
  - Εξέταση αμυγδαλών

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ

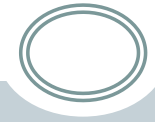


- Γωνιακή χειλίτιδα μπορεί να είναι ένδειξη αναιμίας, ένδειας ριβοφλαβίνης, νιασίνης, βιταμίνης B6, B12 ή φυλλικού οξέος ή κακή εφαρμογή οδοντοστοιχίας
- Καφέ χρώμα δοντιών σε υπερβολική φθορίωση ή λήψη τετρακυκλίνης, ενώ κίτρινη χροιά σε καπνιστές
- Ουλίτιδα οφείλεται σε κακή υγιεινή ή έλλειψη βιταμίνης C ή ορμονικές αλλαγές κατά την εγκυμοσύνη ή εφηβεία
- Κόκκινο χρώμα γλώσσας και λεία επιφάνεια με παράλληλη απώλεια θηλών σε έλλειψη B12 , νιασίνης η σιδηρού

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ



- **Στοματικός βλεννογόνος/Υπερώα:**
  - Χρώμα=> κηλίδες του Koplik σε ιλαρά στο στόμα
  - Φλεγμονή στοματικού βλεννογόνου (στοματίτιδα)=> οφείλεται σε λοιμώδεις παράγοντες, σε ένδεια (π.χ. ριβοφλαβίνη) ή τοξική δράση θρεπτικών συστατικών (π.χ. χρώμιο)
  - Κακοσμία αναπνοής=> οφείλεται σε κακή υγιεινή στόματος, σε κατανάλωση αλκοολούχων, σε κάπνισμα ή σε λοιμώξεις των δοντιών



# ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

# ΑΡΤΗΡΙΑΚΟΣ ΣΦΥΓΜΟΣ



- Η συχνότητα
  - Φυσιολογικός : 60-80 παλμοί / min
  - Συχνός (ταχυκαρδία): > 100/min π.χ. ασθενείς με αναιμία
  - Βραδύς (βραδυκαρδία): <60/min π.χ. υποθυρεοειδισμό
- Ο ρυθμός

# ΑΡΤΗΡΙΑΚΟΣ ΣΦΥΓΜΟΣ

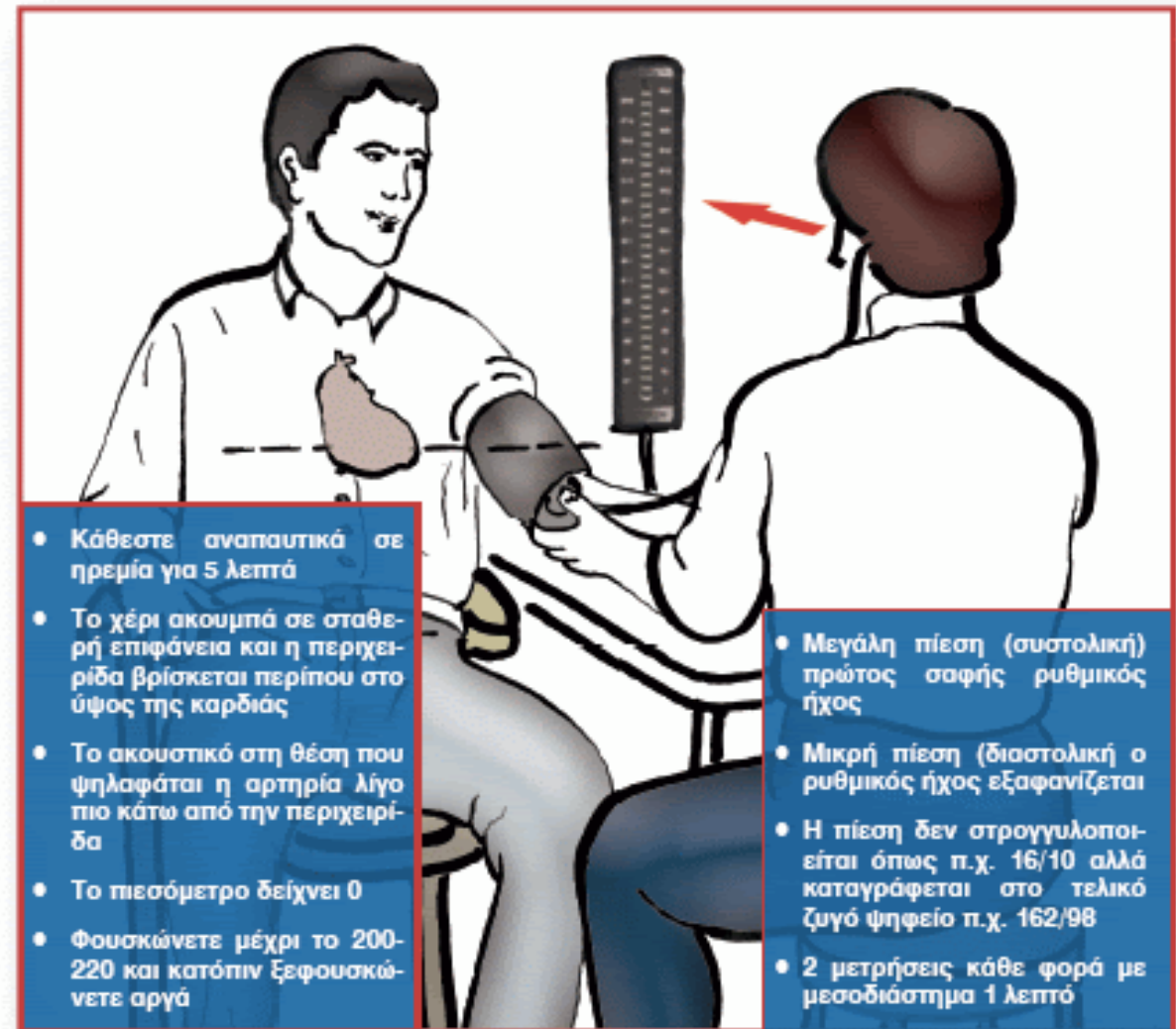


- Διαταραχές του σφυγμού:
  - Μικρός σφυγμός=> μειωμένη καρδιακή παροχή ή αυξημένες περιφερικές αντιστάσεις
  - Μεγάλος σφυγμός=> αυξημένος όγκος σφυγμού, μειωμένες περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις ή σε συνδυασμό των δυο καταστάσεων (πυρετός, αναιμία κλπ)
  - Εναλασσόμενος σφυγμός=> ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας
  - Παράδοξος σφυγμός=> καρδιακός επιπωματισμός, περιοριστική περικαρδίτιδα, αποφρακτική πνευμονοπάθεια

# ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (ΑΠ)

- Η πίεση που ασκεί το αίμα στα τοιχώματα των αγγείων (αρτηριακή πίεση) ποικίλει ανάλογα με τον καρδιακό κύκλο με ανώτερο συστολικό επίπεδο (συστολική αρτηριακή πίεση) και χαμηλότερο διαστολικό επίπεδο (διαστολική πίεση)
  - διαφορά μεταξύ των δυο=διαφορική ή πίεση σφυγμού

Εικόνα 1. Τεχνική μέτρησης της πίεσης με ακουστικά





Ευρήματα από την κλινική εξέταση  
που παραπέμπουν σε νοσήματα του  
πεπτικού συστήματος

# Ευρήματα κλινικής εξέτασης και πεπτικό σύστημα



Η κλινική εξέταση (όταν γίνεται με συστηματικό τρόπο) είναι δυνατό να αποκαλύψει σημεία που σχετίζονται με νοσήματα του πεπτικού συστήματος π.χ. γαστρεντερικού σωλήνα (ΓΕΣ) και του ήπατος

- Γενική εμφάνιση
  - ίκτερος (κίτρινη χροιά των σκληρών χιτώνων των οφθαλμών και της επιδερμίδας=> αυξημένη συγκέντρωση χολεθρίνης στο όρο)
  - καχεξία και απώλεια βάρους (επόμενη διαφάνεια)

# ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

- Καχεξία και απώλεια βάρους=> σημείο δυσαπορρόφησης από το ΓΕΣ ή καρκίνου στο ΓΕΣ. Πτυχές δέρματος που «κρέμονται» από την κοιλιά υποδηλώνουν πρόσφατη απώλεια βάρους



# Ευρήματα κλινικής εξέτασης και πεπτικό σύστημα – συνέχ.



- Δέρμα

- διαταραχές της μελάγχρωσης του δέρματος (γενικευμένη μπορεί να είναι αποτέλεσμα χρόνιας ηπατοπάθειας)
- μελανίζουσα ακάνθωση (επόμενη διαφάνεια)
- Σύνδρομο Rendu-Osler-Weber (κληρονομικό=> τηλεγγειεκτασίες (ερυθρότητα) συνηθέστερα στα χείλη και στη γλώσσα. Τέτοιου είδους βλάβη στο ΓΕΣ μπορεί να προκαλέσει αθρόα αιμορραγία
- Συστηματικό σκληρόδερμα=> συσχετίζεται με παρουσία οισοφαγικής παλινδρόμησης και με διαταραχές κινητικότητας του ΓΕΣ

# ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ

- Μελανίζουσα ακάνθωση=> μελανόχρωμες υπεργέρσεις που οφείλονται σε συρρέοντα θηλώματα και εντοπίζονται κυρίως στις μασχάλες και στον τράχηλο.
- Συσχετίζεται με νεοπλασίες του στομάχου, λέμφωμα του ΓΕΣ, μεγαλακρία, διαβήτη ή άλλες ενδοκρινοπάθειες



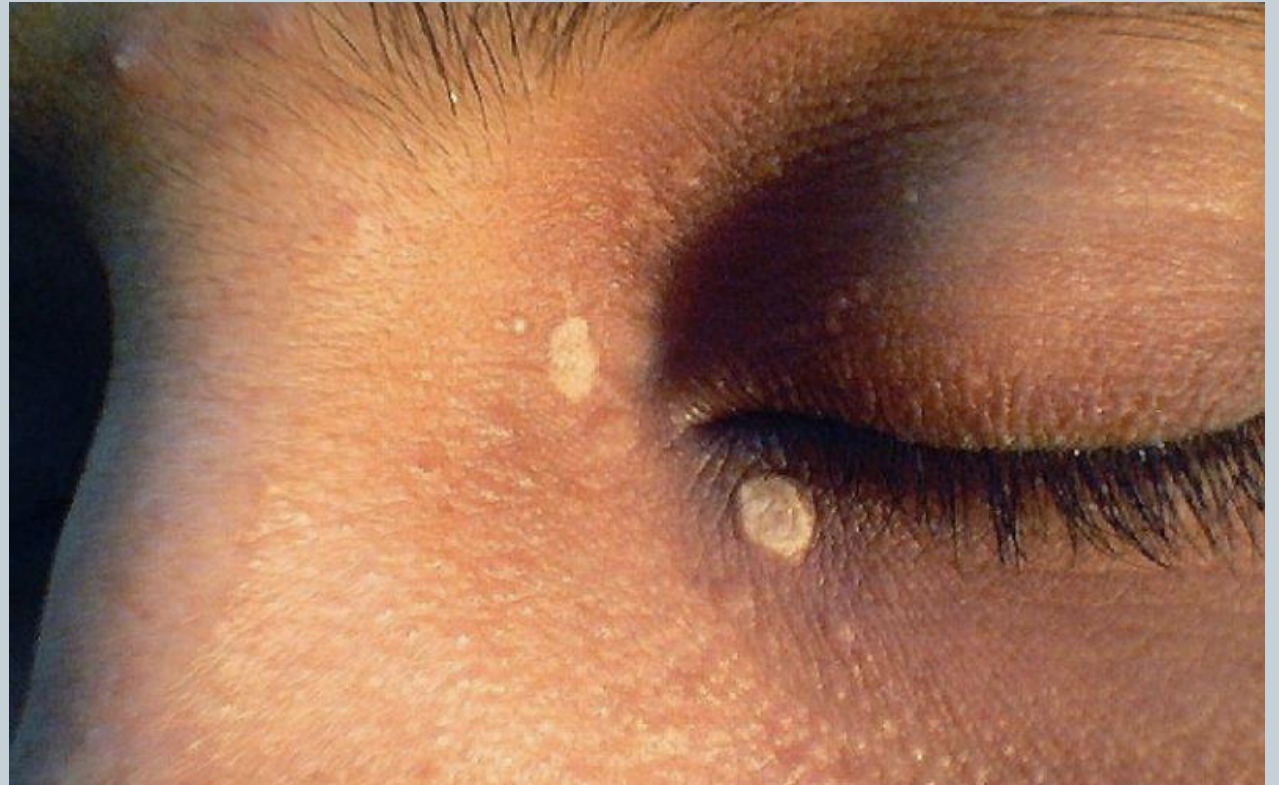
# Ευρήματα κλινικής εξέτασης και πεπτικό σύστημα – συνέχ.



- Άκρα χέρια (αποτελεί το 1<sup>ο</sup> βήμα για την εξέταση του πεπτικού συστήματος)
  - ενδείξεις χρόνιας ηπατικής νόσου αλλά όχι για διάγνωση
    - ✦ νύχια (λευκονυχία=> ηπατική νόσο, υποαλβουμιναιμία, πληκτροδακτυλία=>1/3 ασθενών με κίρωση εμφανίζουν πληκτροδακτυλία που παρατηρείται επίσης=>κοιλιοκάκη και φλεγμονώδης νόσο του εντέρου
    - ✦ παλάμες=> ωχρότητα (κλινικό σημείο αναιμίας εξαιτίας απώλειας αίματος από το ΓΕΣ, δυσαππορόφησης (ανεπάρκεια φυλλικού οξέος η/και βιταμίνης B12)
- Βραχίονες
- Οφθαλμοί: ξανθελάσματα (κιτρινωπές πλάκες από την εναπόθεση λιπιδίων στους υποδόριους ιστούς)=> ενδείξεις παρατεταμένης αύξησης των επιπέδων χοληστερόλης

## Ευρήματα κλινικής εξέτασης και πεπτικό σύστημα – συνέχ.

- Οφθαλμοί: ξανθελάσματα (κιτρινωπές πλάκες από την εναπόθεση λιπιδίων στους υποδόριους ιστούς)=> ενδείξεις παρατεταμένης αύξησης των επιπέδων χοληστερόλης



# Ευρήματα κλινικής εξέτασης και πεπτικό σύστημα – συνέχ.



- Παρωτίδες: διόγκωση εξαιτίας της τοξικής δράσης του αλκοόλ
- Στόμα (γλώσσα=>έλειψεις βιταμινών π.χ. ριβοφλαβίνης, B12; έλκη στόματος=> παρατηρούνται συχνά σε ασθενείς με κοιλιοκάκη; γωνιακή χειλίτιδα=> ανεπάρκεια B6, B12, φυλλικού οξέος και σιδήρου)
- Θώρακας=> γυναικομαστία ως σημείο χρόνιας ηπατικής νόσου
- Κοιλιά=> Π, Ψ, Ε και Α της κοιλιάς
  - σε άτομα με φυσιολογική θρέψη η επιφάνεια στην ύπτια θέση δεν είναι επίπεδη αλλά προβάλλει λίγο παρουσιάζοντας μια καμπυλότητα που είναι πιο φανερή στην όρθια θέση.

# ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ



- Θώρακας-> Άνδρες: Γυναικομαστία σημείο χρόνιας ηπατικής νόσου, αίτια είναι η αύξηση της οιστραδιόλης, η χορήγηση σπειρονολακτόνης σε ασθενείς με ασκίτη κ.α.
- Κοιλιά-> Εξετάζονται με ψηλάφηση, επίκρουση και ακρόαση οι κινήσεις του κοιλιακού τοιχώματος και η παρουσία κηλών



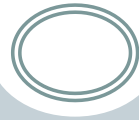
# ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ

# ΕΝΔΕΙΑ Η ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ



- Σημεία της κλινικής εξέτασης που παραπέμπουν σε ένδεια ή τοξικότητα κάποιου θρεπτικού συστατικού
- Ένδεια ενός θρεπτικού συστατικού μπορεί να εκδηλώνεται με την παρουσία μη ειδικών συμπτωμάτων και κλινικών σημείων
  - Μεγαλύτερος αριθμός συμπτωμάτων και σημείων=> μεγαλύτερη πιθανότητα της διατροφικής διαταραχής

# ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΙΤΑΜΙΝΗ Α



- **Σημεία ένδειας:** νυκταλωπία, ξηροδερμία, διαταραχές γεύσης και όσφρησης, λοιμώξεις, καθυστέρηση ανάπτυξης, σημείο Bitot
- **Σημεία τοξικότητας**
  - οξείας μορφής: κοιλιακός πόνος, έμετος, κεφαλαλγία, ναυτία, ευερεθιστότητα, αποφολίδωση δέρματος
  - χρόνιας μορφής: αλωπεκία, ανορεξία, κεφαλαλγία, οστικοί πόνοι, σπληνομεγαλία, αρθραλγίες, ναυτία, έμετος, ευερεθιστότητα

# ΒΙΤΑΜΙΝΗ D



- **Σημεία ένδειας:** ραχίτιδα σε βρέφη και παιδιά (οστικά άλγη, μυαλγίες, τετανία, διαταραχή οδοντοφυΐας, διόγκωση αρθρώσεων μακρών οστών), οστεομαλακία (οστική ευαισθησία στον ώμο, στην σπονδυλική στήλη, στις πλευρές και στην λεκάνη, κατάγματα)
- **Σημεία τοξικότητας:** ανορεξία, δυσκοιλιότητα, διαταραχή εφραλάτωσης, μυϊκή αδυναμία, ναυτία, έμετος, πολυουρία

# ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ

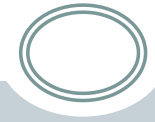


- ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ

- **Σημεία ένδειας:** Kwashiorkor, λιπώδης ήπαρ, μείωση ανάπτυξης στα παιδιά, διάρροια, μειωμένα T-λεμφοκύτταρα (Μανιός Γ., 2006, Escott-Stump et al, 2004)
- **Σημεία τοξικότητας:** οξέωση, αζωταιμία, υπεραμμωναιμία

- ΛΙΠΗ

- **Σημεία ένδειας:** έκζεμα, πέσιμο μαλλιών, μειωμένη αντίσταση στις λοιμώξεις, χαμηλός ρυθμός ανάπτυξης στα έμβρυα (Μανιός Γ., 2006, Escott-Stump et al, 2004)



**ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΠΟΥ  
ΠΑΡΑΠΕΜΠΟΥΝ ΣΕ ΕΝΔΕΙΑ-  
ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ/ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ**

# ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ



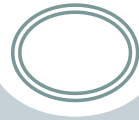
- Ριβοφλαβίνη: χειλίτιδα, στοματίτιδα, γλωσσίτιδα, περιφερική νευροπάθεια, σμηγματορροϊκή δερματίτιδα
- Νιασίνη: ναυτία, έμετος, κεφαλαλγία, ζάλη, γωνιακή χειλίτιδα, γλωσσίτιδα, διάρροια, αναιμία, δερματίτιδα
- Πυριδοξίνη: περιφερική νευροπάθεια, χειλίτιδα, γλωσσίτιδα, στοματίτιδα, σπασμοί, ευερεθιστότητα
- Βιταμίνη Ε: αδυναμία, αναιμία, οιδήματα
- Βιταμίνη C: ανορεξία, λοιμώξεις, ουλορραγίες
- Νιασίνη: διέγερση, ναυτία, διάρροια, δερματίτιδα, εμετός

# ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ



- Φυλλικό οξύ: αναιμία, καταβολή, αδυναμία, κατάθλιψη, πολυνευροπάθεια
- Βιταμίνη B12: αναιμία, περιφερική νευροπάθεια
- Παντοθενικό οξύ: εύκολη κόπωση, αϋπνία, έμετος
- Βιοτίνη: δερματίτιδα, γλωσσίτιδα, ανορεξία, ναυτία, κατάθλιψη

# ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ



- Ιώδιο: βρογχοκήλη, αύξηση σωματικού βάρους, υπνηλία, δυσανεξία στο κρύο, βραδυκαρδία, ξηροδερμία, δυσκοιλιότητα, μείωση αντανακλαστικών, αύξηση αρτηριακής πίεσης, αδυναμία, ψυχολογικές διαταραχές
- Σίδηρος: αναιμία, εύκολη κόπωση, δύσπνοια στην κόπωση, κεφαλαλγία, γλωσσίτιδα, ωχρότητα, ταχυκαρδία, δυσαισθησίες
- Σελήνιο: μυαλγίες, μυοσίτιδα, αναιμία
- Φθόριο: τερηδόνα, οστεοπόρωση
- Χαλκός: αναιμία, λοιμώξεις, σμηγματορροϊκή δερματίτιδα, υποθερμία, αρθραλγίες, υπέρχρωση του δέρματος, ωχρότητα, ψυχοκινητική καθυστέρηση, μείωση οπτικής οξύτητας

# ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ



- Χρώμιο: απώλεια βάρους, εγκεφαλοπάθεια, περιφερική νευροπάθεια
- Μαγνήσιο: αδυναμία, αρρυθμία, μυρμηγκίαση
- Ψευδάργυρος: καθυστέρηση επούλωσης τραυμάτων, νυκταλωπία, φωτοφοβία, διαταραχή όσφρησης, διαταραχή γεύσης, διάρροια, αλωπεκία, δερματίτιδα, καθυστέρηση ανάπτυξης, καθυστέρηση ενήβωσης
- Ασβέστιο: οστεομαλακία, οστεοπόρωση, υπερευερεθιστότητα, μυϊκοί σπασμοί
- Φώσφορος: αδυναμία, ανορεξία, πόνος στα οστά, αναστολή ανάπτυξης



**ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΠΟΥ  
ΠΑΡΑΠΕΜΠΟΥΝ ΣΕ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ  
(ΥΠΕΡΠΡΟΣΛΗΨΗ) ΑΠΟ  
ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ**

# ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ



- Ιώδιο: καταστολή λειτουργίας του θυρεοειδούς
- Σελήνιο: απόπνοια, κεφαλαλγία, έμετος, δερματίτιδα, αλωπεκία, εύθρυπτα νύχια, εύκολη κόπωση, ζάλη, πνευμονικό οίδημα
- Σίδηρος: αιμοσιδήρωση, αιμοχρωμάτωση
- Φθόριο: διαταραχές από τα δόντια, διαταραχές από τα οστά
- Χρώμιο: δερματίτιδα, ηπατίτιδα, γαστρεντερικές διαταραχές
- Χαλκός: αναιμία, διαταραχές ήπατος

# ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ



- Ψευδάργυρος: ευκαιριακές λοιμώξεις, ατροφία όρχεων
- Ασβέστιο: υπερευαισθησία, έμετος, ανορεξία, λήθαργος
- Μαγνήσιο: ναυτία, έμετος, υπέρταση, αδυναμία
- Φώσφορος: Υποασβεσταιμία (μη φυσιολογική λειτουργία παραθυροειδούς αδένου)

# ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΕΣ



- **Νάτριο**

- Λειτουργία: διατήρηση του εξωκυττάριου όγκου και εξασφάλιση με αυτό τον τρόπο σωστής κυτταρικής λειτουργίας
- Υπερβολική πρόσληψη: υπέρταση, αυξημένος κίνδυνος για καρδιαγγειακή νόσο και εγκεφαλικό

- **Κάλιο**

- Λειτουργία: διατήρηση του εξωκυττάριου όγκου σε συνδυασμό με το νάτριο και εξασφάλιση με αυτό τον τρόπο σωστής κυτταρικής λειτουργίας. Μειώνει την άνοδο της πίεσης του αίματος ως απάντηση στην υπερβολική πρόσληψη νατρίου, μειώνει τους δείκτες οστικού μεταβολισμού
- Υπερβολική πρόσληψη: υπερκαλιαιμία και ενδεχομένως αιφνίδιος θάνατος σε άτομα με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια ή διαβήτη

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



- Lee and Nieman (2013) Anthropometry. In: Nutritional Assessment. 6th ed New York, Mc Graw Hill.
- Μανιός Γ. (2006) Διατροφική Αξιολόγηση. Ιατρ. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, Κεφ. 6 και παράρτημα Ζ