***ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ***

**Θρεπτικά συστατικά ,ονομάζονται οι ουσίες που περιέχονται στις τροφές και είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και συντήρηση του οργανισμού. Τα θρεπτικά συστατικά περιέχουν:**

* παρέχουν στον οργανισμό την απαιτούμενη ενέργεια για τη συντήρησή του
* παρέχουν τις πρώτες ύλες από τις οποίες σχηματίζονται τα δομικά συστατικά των ιστών του οργανισμού
* ρυθμίζουν τη λειτουργία του μεταβολικού ρυθμού, δηλαδή των αντιδράσεων που πραγματοποιούνται στα κύτταρα

 ***1η ομάδα***

* Οι **πρωτεΐνες**.
* Τα δομικά συστατικά των πρωτεϊνών είναι τα **αμινοξέα**. Υπάρχουν 20 διαφορετικά αμινοξέα, που παίρνουν μέρος στο σχηματισμό των πρωτεϊνών και δημιουργούν διαφορετικά είδη πρωτεϊνών. Αυτά τα αμινοξέα διακρίνονται σε «απαραίτητα» και «μη απαραίτητα». Η διάκριση έγινε διότι τα απαραίτητα αμινοξέα δεν μπορεί ο ανθρώπινος οργανισμός να τα συνθέσει και τα παίρνει έτοιμα από τις πρωτεΐνες των τροφών, όπου θα πρέπει να βρίσκονται σε ποσότητες επαρκείς για την υγεία του ανθρώπου, ενώ τα μη απαραίτητα αμινοξέα μπορεί να τα συνθέσει από την περίσσεια άλλων αμινοξέων από τις πρωτεΐνες των τροφών
* Οι πρωτεΐνες διαχωρίστηκαν σε ζωικές και φυτικές ανάλογα με την προέλευσή τους. Οι ζωικές περιέχουν μεγαλύτερη ποσότητα και σε πλέον ισόρροπη σχέση τα απαραίτητα αμινοξέα, παρά οι φυτικές και γι’ αυτό έχουν μεγαλύτερη θρεπτική αξία. Τελευταία, οι πρωτεΐνες από θρεπτική άποψη διακρίνονται σε βιολογικά πλήρεις και βιολογικά μη πλήρεις. Η βιολογικά πλήρης πρωτεΐνη είναι εκείνη η οποία περιέχει όλα τα απαραίτητα αμινοξέα σε επαρκείς ποσότητες και αναλογίες μεταξύ τους για να καλύψει τις ημερήσιες ανάγκες του ανθρώπου. Η βιολογικά μη πλήρης πρωτεΐνη είναι ελλιπής, ως προς ένα ή περισσότερα απαραίτητα αμινοξέα. Η ημερήσια πρόσληψη πρωτεϊνών, ικανή να καλύψει τις ημερήσιες ανάγκες ενός ενήλικου ανθρώπου, έχει καθοριστεί στα 0,8 gr/1 kg σωματικού βάρους. Οι ανάγκες αυτές μεταβάλλονται ανάλογα με την **ηλικία**, τη **δραστηριότητα** και την **υγεία** του ατόμου.

**Τροφές που περιέχουν πρωτεΐνη**

* **Φιλέτο βοδινού**
* **Αυγά**

Τα αυγά αποτελούν τη μεγαλύτερη πηγή πρωτεΐνης. Ενδεικτικό είναι ότι ένα βραστό αυγό, περιέχει 7 γραμμάρια πρωτεΐνης και μόλις 2 γραμμάρια κορεσμένου λίπους. Για να αποφύγετε τα κορεσμένα λιπαρά εντελώς, προτιμήστε τα ασπράδια και παραλείψετε τους κρόκους

* **Χλωρά φασόλια σόγιας**
* **Στήθος κοτόπουλου**

Το στήθος από κοτόπουλο περιέχει πρωτεΐνη σε μεγαλύτερες ποσότητες από άλλα τρόφιμα.

* **Ψάρια**

Ο σολομός και ο τόνος περιέχουν άπαχη πρωτεΐνη η οποία δυναμώνει το σώμα και ενισχύει τους μύες.

* **Γάλα και γιαούρτι**

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα με χαμηλά λιπαρά αποτελούν σημαντική πηγή πρωτεΐνης ενώ περιέχουν και ασβέστιο το οποίο ενδυναμώνει τα κόκαλα.

**Οι κύριες χρησιμότητες των πρωτεϊνών θα μπορούσαν να συνοψισθούν ως εξής:**

1. Είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη. Τα λίπη και τα σάκχαρα δεν μπορούν να αντικαταστήσουν τις πρωτεΐνες διότι δεν περιέχουν άζωτο.
2. Παρέχουν τα απαραίτητα αμινοξέα για τη σύνθεση ιστών και τη συντήρηση του οργανισμού αντικαθιστώντας γενικά φθορές του.
3. Παρέχουν την πρώτη ύλη για τη δημιουργία πεπτικών υγρών, ορμονών, πλάσματος, αιμοσφαιρίνης και ενζύμων.
4. Όταν πλεονάζουν, από την κάλυψη των παραπάνω αναγκών, οι πρωτεΐνες χρησιμοποιούνται για παροχή ενέργειας. Είναι, όμως, σπατάλη να χρησιμοποιείται η πρωτεΐνη για το σκοπό αυτό κι εξάλλου δίνει φόρτο εργασίας στον οργανισμό για τον καταβολισμό της.

Έχουν ρυθμιστικές ιδιότητες και γι’ αυτό βοηθούν στη διατήρηση των αντιδράσεων σε διάφορα υποστρώματα μέσα στον οργανισμό όπως το πλάσμα, το εγκεφαλονωτιαίο υγρό και τις εντερικές εκκρίσεις.

*2η* ***ομάδα***

* Οι **υδατάνθρακες**, αποτελούν μια ομάδα οργανικών ουσιών, που ως προς το χημικό τύπο τους, είναι ενυδατωμένος άνθρακας, με γενικό τύπο **Cn(H2O)ν**

Οι βιολογικής σημασίας υδατάνθρακες ονομάζονται και **σάκχαρα**

Οι υδατάνθρακες χωρίζονται σε απλούς και σύνθετους, ανάλογα με το πόσες «δομικές μονάδες» περιέχουν στο μόριό τους.

Οι υδατάνθρακες ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες:

* Τα **απλά σάκχαρα** ή **μονοσακχαρίτες (π.χ.** γλυκόζη, φρουκτόζη. Κατά τη φωτοσύνθεση, η ηλιακή ενέργεια αποθηκεύεται με τη μορφή χημικής ενέργειας στα μόρια της γλυκόζης και χρησιμοποιείται από τους ζωικούς οργανισμούς, όταν οι υδατάνθρακες καταναλωθούν ως τροφή. Η γλυκόζη είναι πολύ σημαντική για τους οργανισμούς, γιατί ρυθμίζει το μεταβολισμό, είναι πηγή ενέργειας για τον εγκέφαλο και ρυθμιστικός παράγοντας για την αρτηριακή πίεση. Αποτελεί συστατικό του αίματος σε περιεκτικότητα 75-110 mg/100mL, που αυξάνεται σε παθολογικές καταστάσεις (σακχαρώδης διαβήτης).
* **Τους σύνθετους υδατάνθρακες:                 1.ολιγοσακχαρίτες** ή **σακχαροειδείς (**ζάχαρη, η μαλτόζη και η λακτόζη)
* Τροφές που περιέχουν υδατάνθρακες είναι αυτές που περιλαμβάνονται

 • στην ομάδα αμύλου: π.χ. ψωμί, ζυμαρικά, ρύζι, καλαμπόκι, δημητριακά πρωινού

• στην ομάδα άλλων υδατανθράκων: π.χ. ζάχαρη, μέλι, μαρμελάδα, κ.α.

• στην ομάδα φρούτων: όλα τα φρούτα

• στην ομάδα των γαλακτοκομικών: γάλα, γιαούρτι, αλλά όχι το τυρί (δεν περιλαμβάνεται στην ομάδα αυτή αλλά στην ομάδα κρέατος)

• στην ομάδα των λαχανικών: όλα τα λαχανικά
Υπάρχει μια ομάδα όμως υδατανθράκων, τα μέλη της οποίας δεν μπορούν να διασπαστούν και να απορροφηθούν από τον ανθρώπινο οργανισμό, με αποτέλεσμα να αποβάλλονται σχεδόν αυτούσιοι από αυτόν, χωρίς να αποδίδουν ενέργεια. Η ομάδα αυτή είναι γνωστή ως φυτικές ή διαιτητικές ίνες και περιλαμβάνει πολυσακχαρίτες όπως η κυτταρίνη και η ινσουλίνη που είναι αδιάλυτες στο νερό, και
πολυσακχαρίτες όπως οι β- γλυκάνες (πολυμερή γλυκόζης) που είναι διαλυτές στο νερό. Όπως μαρτυρά και το όνομά τους οι φυτικές ίνες είναι αποκλειστικά φυτικής προέλευσης και αποτελούν δομικά στοιχεία των φυτικών κυττάρων.
Ο ρόλος των φυτικών ινών στον οργανισμό είναι σημαντικός.

Οι *αδιάλυτες* φυτικές ίνες

* Συγκρατώντας νερό στο παχύ έντερο αυξάνουν τον όγκο τους, αποτρέποντας την
δυσκοιλιότητα
* Έχουν προληπτικό ρόλο απέναντι στις αιμορροΐδες και γενικά τα προβλήματα του εντέρου
* Μειώνουν τον κίνδυνο για εμφάνιση καρκίνου του παχέος εντέρου

Οι *διαλυτές* φυτικές ίνες

* Επιμηκύνουν χρονικά το αίσθημα του κορεσμού, μειώνοντας έτσι το αίσθημα της πείνας. Με τον τρόπο αυτό συντελούν στον περιορισμό της πρόσληψης τροφής και στον έλεγχο του σωματικού βάρους
* Πιθανόν μειώνουν την εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων μειώνοντας τα επίπεδα της χοληστερόλης στο αίμα
* Βοηθάνε στην καλύτερη ρύθμιση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα
* Αδιάλυτες φυτικές ίνες περιέχουν τα φρούτα, κυρίως αυτά που καταναλώνονται με το φλοιό, και τα λαχανικά.
* Διαλυτές φυτικές ίνες περιέχουν τα προϊόντα που γίνονται από αλεύρι ολικής αλέσεως διατροφής του ανθρώπινου οργανισμού, αφού είναι η κύρια πηγή ενέργειας για αυτόν, η βρώμη το κριθάρι και η σίκαλη.

**Χρησιμότητα υδατανθράκων**

Οι υδατάνθρακες είναι ιδιαίτερης σημασίας *θρεπτικά συστατικά*.

Προφυλάσσουν τις πρωτεΐνες του σώματος από την αποικοδόμηση. Ο βασικός ρόλος των υδατανθράκων στον ανθρώπινο οργανισμό είναι η παραγωγή ενέργειας. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι υδατάνθρακες αποτελούν την βάση της διατροφής του ανθρώπου. Ένα γραμμάριο υδατάνθρακα κατά τη διάσπασή του αποδίδει 4 kcal (θερμίδες όπως έχει επικρατήσει να λέγονται).

3η **ομάδα**
Τα **λίπη** είναι για το σώμα ,μας ουσίες που χρησιμοποιούνται για να γίνουν οι διάφορες καύσεις ενώ το περίσσευμα, σχηματίζει το απόθεμα λίπους του σώματος.

Οι λιπαρές ουσίες εκτός από το προορισμό τους να προμηθεύουν στον οργανισμό ενέργεια είναι απαραίτητα στοιχεία στη θρέψη και βοηθούν στην ανάπτυξη. Εξοπλίζουν τον οργανισμό με τις λιποδιαλυτές βιταμίνες( Α,D,E,K) καθώς επίσης και με απαραίτητα λιπαρά οξέα για την ανάπτυξη του σώματος.

***Ο ρόλος των λιπιδίων στον οργανισμό***

* Αποτελούν το κύριο δομικό συστατικό των κυτταρικών μεμβρανών (π.χ. φωσφολιπίδια) και του νευρικού ιστού .
* Τα λίπη είναι συμπυκνωμένη μορφή ενέργειας. Αποθηκεύουν τα σάκχαρα στις λεγόμενες << λιπαποθήκες >> που αποτελούν ενεργειακές αποθήκες και προσφέρουν το 30-35% την ενέργειας στον άνθρωπο . Τα τρόφιμα περιέχουν χημική ενέργεια, την οποία το σώμα μετατρέπει σε μηχανική, ηλεκτρική και θερμική. Η ενέργεια καταναλώνεται για το βασικό μεταβολισμό και τη σωματική δραστηριότητα. Κάθε γραμμάριο λίπους αποδίδει 9kcal.
* Συμμετέχουν στα προστατευτικά περιβλήματα οργάνων ως μονωτές .
* Παίρνουν μέρος στους μηχανισμούς της ανοσίας.
* Κάποια λιπίδια σχηματίζουν ενώσεις μεγάλης βιολογικής σημασίας με πρωτεΐνες (λιποπρωτεϊνες) και σάκχαρα (γλυκολιπίδια) .
* Τα απαραίτητα λιπαρά οξέα διατηρούν τα κυτταρικά τοιχώματα σε καλή κατάσταση και τους επιτρέπουν να δουλεύουν σωστά.
* Περιέχουν λιποδιαλυτές βιταμίνες και βοηθούν στη μεταφορά τους στον οργανισμό.
* Είναι επίσης σημαντικά για τη μεταφορά, διάσπαση και απέκκριση της χοληστερόλης.
* Χρησιμοποιούνται για την παρασκευή άλλων χημικών ουσιών στον οργανισμό, όπως οι προγλαστανδίνες.
* Προσφέρουν προστασία σε ζωτικά όργανα , όπως καρδιά, ήπαρ και νεφρούς.
* Μονώνουν τον οργανισμό και βοηθούν στην αύξηση της αντοχής ενώ ταυτόχρονα μειώνουν την απώλεια θερμότητας κυρίως σε συνθήκες ψύχους.
* Βοηθούν στην καταστολή της πείνας λόγω της αργής διάσπασής τους στο στομάχι. Η χημική τους δομή είναι τέτοια που καθυστερεί την κένωση του στομάχου ακόμα και 3,5 ώρες μετά την πέψη. Συνεπώς δημιουργείται αίσθημα κορεσμού.
* Τα απαραίτητα λιπαρά οξέα της τροφής βοηθούν την ανάπτυξη του εγκεφάλου των βρεφών.
* Το υποδόριο λίπος του σώματος χρησιμεύει :
* Προφυλάσσει το σώμα από το ψύχος γιατί εμποδίζει την απώλεια της θερμότητας του.
* Υποβαστάζει τα όργανα και διατηρεί αυτά στη θέση τους, όπως π.χ. το λίπος των νεφρών
* Προστατεύει τα νεύρα
* Εξοικονομεί τις πρωτεΐνες του σώματος γιατί όπως και οι υδατάνθρακες χρησιμοποιείται για την παραγωγή θερμότητας και συνεπώς ενέργειας για το σώμα.
* Αποτελούν φορείς λιποδιαλυτών βιταμινών
* Παρεμποδίζει κάπως την έκκριση του γαστρικού υγρού εμποδίζει συνεπώς την ταχεία κένωση του στομάχου και επιβραδύνει έτσι την εμφάνιση του αισθήματος της πείνας. Όσο πλουσιότερο σε λιπαρές ουσίες είναι το γεύμα τόσο αργότερα πεινά κανείς.

*ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΤΑ ΛΙΠΙΔΙΑ:*

Λιπίδια, βρίσκονται σε διάφορα τρόφιμα ζωικά και φυτικά. Υψηλή περιεκτικότητα σε λίπη έχουν τα παχιά κρέατα ,εντόσθια, πλήρες γάλα και γιαούρτι, τυριά, αλλαντικά και ό,τι βρίσκεται στη ομάδα λίπους ( βούτυρο, σπορέλαιο ,ελιές ,μαργαρίνες )

* **+ ΤΑ ΚΑΛΑ**

***Μονοακόρεστα λιπαρά***

Τα μονοακόρεστα λιπαρά αποτελούν το «καλό» λίπος, γιατί αν είναι ενταγμένα σε μια ισορροπημένη διατροφή όχι μόνο δεν προκαλούν προβλήματα, όπως το κορεσμένο λίπος, αλλά προστατεύουν κιόλας από την εμφάνιση διάφορων νοσημάτων, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα και ο σακχαρώδης διαβήτης, καθώς μειώνουν ελαφρά τη χοληστερίνη, ενώ δεν επηρεάζουν ή -κατά άλλους ερευνητές- ελαφρώς αυξάνουν τα επίπεδα της ΗDL («καλής» χοληστερίνης).
**Πηγές:** Η κυριότερη πηγή μονοακόρεστων είναι το ελαιόλαδο. Επίσης, μικρότερες ποσότητες περιέχονται στα σπορέλαια (καλαμποκέλαιο, ηλιέλαιο, σογιέλαιο κλπ.), στο αβοκάντο, στο σουσάμι, στο ταχίνι, στα αμύγδαλα, στα φιστίκια και στα καρύδια

 ***Πολυακόρεστα λιπαρά***

Τα πολυακόρεστα λιπαρά αποτελούν καλής ποιότητας λιπαρά. Στα πολυακόρεστα ανήκουν τα ω-3 και ω-6 λιπαρά, με διαφορετικές δράσεις το καθένα, τα οποία είναι άκρως απαραίτητο να συμπεριλαμβάνονται στη διατροφή μας, γιατί ο οργανισμός μας δεν μπορεί να τα συνθέσει μόνος του.
**Πηγές:** Τα ω-3 περιέχονται σε ορισμένους ξηρούς καρπούς (στα καρύδια και στα αμύγδαλα), στο λιναρόσπορο, στη σόγια, στα άγρια χόρτα (π.χ. γλιστρίδα, αντράκλα), στα λιπαρά ψάρια (π.χ. σολομός, σαρδέλες, γαύρος και σκουμπρί). Τα ω-6 περιέχονται κυρίως στις φυτικές μαργαρίνες και σε φυτικά σπορέλαια (όπως το αραβοσιτέλαιο, το ηλιέλαιο, το σογιέλαιο).

* **+ ΤΑ ΒΛΑΒΕΡΑ**

**Κορεσμένα λιπαρά**

Θεωρούνται «κακά» λιπαρά γιατί είναι αυτά που σχετίζονται με καρδιαγγειακά νοσήματα και διάφορες μορφές καρκίνου. Η αυξημένη κατανάλωσή τους οδηγεί σε αύξηση της ολικής και της «κακής» (LDL) χοληστερίνης.
**Πηγές:** Oι σημαντικότερες πηγές κορεσμένων λιπαρών είναι τα ζωικά λίπη, όπως τα πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, γιαούρτι, τυρί), το λίπος του κρέατος, το αυγό, η κρέμα γάλακτος, το βούτυρο και ορισμένες φυτικές τροφές, όπως η καρύδα.

4η ομάδα

* Οι **βιταμίνες π.χ ΒΙΤ.Α** ,D,E,K,C ,΄σύμπλεγμαΒ είναι τάξη οργανικών χημικών ενώσεων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την κανονική αύξηση και διατήρηση ενός ζωντανού οργανισμού, ο οποίος δεν είναι σε θέση να τις συνθέσει. Υπάρχουν δύο τύποι βιταμινών, οι οποίες περιέχονται σε μεγάλη ποικιλία τροφών:
* Οι λιποδιαλυτές βιταμίνες που βρίσκονται κυρίως σε τροφές όπως φυτικά έλαια και προϊόντα επάλειψης/μαργαρίνες, γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέας, συκώτι και λιπαρά ψάρια
* Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες, που δεν αποθηκεύονται στο σώμα και βρίσκονται σε φρούτα, λαχανικά και δημητριακά. Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες είναι σημαντικές για να διατηρείτε την καρδιά σας υγιή.

5η ομάδα

**ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΑΛΑΤΑ,ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ π.χασβέστιο,σίδηρος,νάτριο, κάλιο,χλώριο,φώσφορος,ιώδιο,μαγνήσιο.**

* Αποτελούν δομικά στοιχεία των οστών και των δοντιών
* Έχουν λειτουργικό ρόλο στη διατήρηση του φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού, της μυϊκής συσταλτικότητας και της νευρικής αγωγιμότητας
* Διαδραματίζουν ρυθμιστικό ρόλο στον κυτταρικό μεταβολισμό και αποτελούν τμήμα των ενζύμων και των ορμονών, που τροποποιούν και ρυθμίζουν την κυτταρική δραστηριότητα.

 5η ομάδα

Το νερό είναι ένας φυσικός πόρος που έχει μεγάλη σημασία γιατί είναι από τους βασικούς παράγοντες για τη ζωή και το πιο σημαντικό μετά το οξυγόνο. Το σώμα μας αποτελείται κυρίως από νερό. Έχει υπολογιστεί ότι το θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 65% νερό, ενώ σε κάποια όργανα, όπως ο εγκέφαλος, η περιεκτικότητα σε νερό φτάνει στο 85%.

Επηρεάζονται λειτουργίες που έχουν να κάνουν με το μεταβολισμό, την παραγωγή ενέργειας μέχρι τη διάθεση και την πνευματική διαύγεια.

* **Κόπωση, έλλειψη ενέργειας**

**Δυσκοιλιότητα ,πολυποδες εντέρου**

 **ΤΕΛΟΣ**

 **ΚΑΛΟ ΔΙΑΒΑΣΜΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΠΑΝΩ ΑΠ ΟΛΑ ΝΑ ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ.**

 **ΠΑΙΔΙΑ ΤΙ ΚΑΝΕΤΕ; ΟΛΟΙ ΚΑΛΑ; ΚΟΙΤΑΞΤΕ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΑΣ ΕΣΤΕΙΛΑ ΟΧΙ ΑΠΕΞΩ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΑΣ. ΝΑ ΠΡΟΣΕΧΕΤΕ.**