

**Αγωγή Υγείας**

**Ιουλία Νησιώτου – Μαντέλου**

**Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγήs**

**2015**

**Περιεχόμενα**

Ια-Λοιμώδη Νοσήματα

ΙΒ-Εμβολιασμοί

ΙΓ-ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

II. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

ΙΙΙ. ΔΙΑΤΡΟΦΗ

**Ια. ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ**

**Λοιμώδη ή μεταδοτικά** ονομάζονται τα νοσήματα που οφείλονται σε «λοιμογόνους» (λοιμός= επιδημία) παράγοντες, δηλαδή μικροοργανισμούς.

Οι λοιμογόνοι παράγοντες μπορεί να μεταδοθούν στον άνθρωπο, είτε άμεσα, συνήθως από άλλον άνθρωπο και σπανιότερα από ζώο, είτε έμμεσα, με την παρέμβαση κάποιου ξενιστή(πχ έντομα) ή του άψυχου περιβάλλοντος (πχ αντικείμενα, νερό). Τα λοιμώδη νοσήματα συνεχίζουν να αποτελούν κύριο αίτιο νοσηρότητας και θνησιμότητας σε όλο τον κόσμο, παρά την συσσωρευμένη επιστημονική γνώση, τη βελτίωση των συνθηκών υγιεινής, τα αντιβιοτικά και τα εμβόλια. Ο άνθρωπος συνεχίζει τη μάχη με τους μικροοργανισμούς, όχι μόνο με αυτούς που προκαλούσαν επί αιώνες γνωστά νοσήματα, αλλά και με νέους που προκαλούν επιδημίες τα τελευταία χρόνια, με κύριο τον ιό HIV.

**Λοιμογόνοι παράγοντες:**

**Ιοί**

**Μικρόβια**

**Μύκητες**

**Παράσιτα**

***Ένας αόρατος μικρόκοσμος***

*Ένας ιός είναι 100 φορές μικρότερος από ένα μικρόβιο. Το μικρόβιο είναι 10 φορές μικρότερο από ένα ανθρώπινο κύτταρο, ενώ η διάμετρος του ανθρώπινου κυττάρου είναι 10 φορές μικρότερη από τη διάμετρο μιας ανθρώπινης τρίχας*.

Μέχρι το τέλος του 19ου αιώνα, οι άνθρωποι, γνώριζαν μεν την ύπαρξη των μικροβίων, χάρη στα μικροσκόπια, αλλά αγνοούσαν το ρόλο τους και πίστευαν ότι τις επιδημίες προκαλούσαν τα «μιάσματα», δηλητηριώδεις ουσίες στον αέρα. Το μεγάλο βήμα στην ανθρώπινη σκέψη έγινε από έναν χημικό, το Γάλλο Λουδοβίκο Παστέρ, ο οποίος απέδειξε ότι η ζύμωση, ή σήψη και η μόλυνση οφείλονται σε ζωντανούς μικροοργανισμούς και ότι οι μικροοργανισμοί ήταν το αίτιο και όχι το αποτέλεσμα αυτών των διεργασιών. Θεωρείται δίκαια ένας από τους ιδρυτές της Μικροβιολογίας, αφού συνέβαλε στην εξάλειψη του επιλόχειου πυρετού και καθιέρωσε τα εμβόλια της λύσσας και του άνθρακα των ζώων. Ανακάλυψε τη μέθοδο θερμικής αποστείρωσης του κρασιού και του γάλακτος (παστερίωση) και μελέτησε τη δομή των κρυστάλλων. Οι ανακαλύψεις του άνοιξαν το δρόμο για τη σύγχρονη άσηπτη χειρουργική και την παρασκευή εμβολίων.

**ΙΟΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ**

Οι ιοί είναι πολύ απλοί οργανισμοί, οι οποίοι διαθέτουν μια εξωτερική μεμβράνη και ένα πρωτεϊνικό περίβλημα, το οποίο προστατεύει το γενετικό τους υλικό (DNA ή RNA στους ρετρο-ιούς). Δεν μπορούν να ζήσουν ή να πολλαπλασιασθούν παρά μόνο αν εισέλθουν σε κύτταρα ανθρώπου ή ζώου, τα οποία «υποχρεώνουν» να παραγάγουν πολλά αντίγραφά τους, ώστε στη συνέχεια να μολύνουν και άλλα κύτταρα και να προκαλέσουν νόσο.

Για να εισέλθουν σε κάποιο κύτταρο, οι ιοί πρέπει να ταιριάζουν με τους υποδοχείς στην επιφάνειά του, πχ ο ιός HIV προσβάλλει εκλεκτικά τα Τ λεμφοκύτταρα του ανοσοποιητικού.

**Συνήθεις ιογενείς λοιμώξεις**

**ΙΛΑΡΑ**

Μετάδοση με σταγονίδια, μέχρι και 4 μέρες μετά την εμφάνιση του εξανθήματος.

Πρόδρομο ή καταρροϊκό στάδιο 3 – 4 μέρες.

Εξανθηματικό στάδιο. Πυρετός υψηλός, εξάνθημα που διαρκεί 7 – 10 μέρες.

Επιπλοκές: πνευμονία, εγκεφαλίτιδα.

Προφύλαξη: εμβόλιο (Τριπλό εμβόλιο Ιλαράς – Ερυθράς – Παρωτίτιδας).

**ΕΡΥΘΡΑ**

Μετάδοση με σταγονίδια μια εβδομάδα πριν και μετά το εξάνθημα.

Διόγκωση των λεμφαδένων του τραχήλου.

Εξάνθημα και μέτριος ή καθόλου πυρετός.

Προφύλαξη: εμβόλιο.

**Συγγενής ερυθρά**

Οι επιπτώσεις της είναι **εμφανείς από τη γέννηση:**

Νεογνό μικρό για την ηλικία κύησης, ηπατοσπληνική διόγκωση, ίκτερος, εξάνθημα, καταρράκτης, μικροφθαλμία, γλαύκωμα, χοριοαμφιβληστροειδίτιδα, μικροκεφαλία, καρδιοπάθεια,

**ή εμφανίζονται αργότερα:**

βαρηκοΐα, κώφωση, σακχαρώδης διαβήτης, ψυχοκινητική καθυστέρηση, παρεγκεφαλίτιδα στην ήβη.

Έγκυος που ήρθε σε επαφή με κρούσμα ερυθράς: Έλεγχος αντισωμάτων αμέσως. Αν έχει ήδη αντισώματα-> καμία ανησυχία. Αν δεν έχει αντισώματα, επαναπροσδιορισμός των αντισωμάτων μετά από 2–4 εβδομάδες. Αν αυτά αυξηθούν, ένδειξη πρόσφατης μόλυνσης της εγκύου-> ενημέρωση για τον κίνδυνο που διατρέχει το έμβρυο ανάλογα με το μήνα της κύησης. Λοίμωξη στο 1ο τρίμηνο είναι ένδειξη για διακοπή της κύησης. Ομάδα υψηλού κινδύνου: Γυναίκες εκπαιδευτικοί και προσωπικό παιδικών σταθμών.

**ΑΝΕΜΕΥΛΟΓΙΑ**

Μετάδοση με σταγονίδια και άμεση επαφή 2 μέρες πριν το εξάνθημα και 2 μετά. Εξαιρετικά μεταδοτικό νόσημα.

Χρόνος επώασης 11 – 21 μέρες.

Πυρετός, εξάνθημα: ερυθρές κηλίδες που εξελίσσονται σε βλατίδες και στη συνέχεια σε φυσαλίδες στον κορμό και τον τριχωτό της κεφαλής.

**Έντονος κνησμός.**

Επιπλοκές: Πνευμονία, εγκεφαλίτιδα.

Προφύλαξη: εμβόλιο

**ΛΟΙΜΩΞΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΟ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΟΚΥΤΤΑΡΙΚΩΝ ΕΓΚΛΕΙΣΤΩΝ (CMV)**

Λοίμωξη της εγκύου -> μόλυνση του πλακούντα-> μόλυνση του εμβρύου

* **Μόνιμες επιπτώσεις:** διανοητική υστέρηση, κώφωση, εγκεφαλική δυσλειτουργία, εγκεφαλική παράλυση. Προσβάλλει 0,15- 2% των νεογνών
* Συχνότερο αίτιο νευροαισθητηριακής βαρηκοΐας
* Συχνότερο αίτιο Νοητικής Καθυστέρησης . και Εγκεφαλικής Παράλυσης.
* 5% των προσβληθέντων νεογνών πεθαίνουν
* Δυσλειτουργίες που απαιτούν δια βίου αποκατάσταση σε αυτά που επιζούν

**Μετάδοση του CMV**

* Έμβρυο: κάθετη μετάδοση
* Μητρικός θηλασμός
* Μετάγγιση αίματος, μεταμόσχευση οργάνου
* Παιδιά και ενήλικες : κυρίως μέσω βιολογικών υγρών (ούρα, σάλιο κλπ)

Διάρκεια αποβολής του ιού μετά από την λοίμωξη: Ενήλικες 2-3 εβδομάδες, Μικρά παιδιά μήνες μέχρι χρόνια.

Επομένως, ο CMV μεταδίδεται κυρίως από τα μικρά παιδιά-> κίνδυνος για τις εγκυμονούσες, μητέρες, εκπαιδευτικούς, νοσηλεύτριες, προσωπικό παιδικών σταθμών.

**Πρόληψη της μετάδοσης του CMV: καλό πλύσιμο των χεριών**

**Ο** **ανθρώπινος παπιλλόμα-ιος των γεννητικών οργάνων (HPV)** και ο

**Ιός της ανοσοανεπάρκειας του ανθρώπου (HIV)** θα εξετασθούν παρακάτω (σεξουαλικώς μεταδιδόμενα νοσήματα).

**ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ.** Συνήθως οφείλονται σε ιούς οι οποίοι προσβάλλουν το ήπαρ (συκώτι) και διαταράσσουν, συνήθως προσωρινά, τη λειτουργία του. Μερικές φορές μπορεί να επιφέρουν το θάνατο, αν η εξέλιξή τους είναι κεραυνοβόλα και καταστραφεί το πολύτιμο αυτό όργανο. Οι πιο συχνές είναι:

**Λοιμώδης ηπατίτιδα Α.** Οφείλεται στον ιό της Ανθρώπινης Ηπατίτιδας Α (HAV)

Νόσος της παιδικής ηλικίας. «Νόσος των άπλυτων χεριών».

Μετάδοση εντεροστοματική.

Χρόνος επωάσεως 15 – 50 μέρες. Πρόδρομη περίοδος 1 εβδομάδα: αδιαθεσία, ανορεξία, κοιλιακά άλγη και ναυτία. Ακολουθεί **ίκτερος,** κίτρινη χρώση του δέρματος και των ματιών.

Ίαση σε 1 – 2 εβδομάδες. Το παιδί παραμένει στο κρεβάτι επί 1 εβδομάδα και απομακρύνεται από τα άλλα παιδιά για 2 – 3 εβδομάδες.

Ορός, ανάλογα με την περίπτωση. Εμβόλιο.

**Ηπατίτιδα Β.** Οφείλεται στον ιό της Ανθρώπινης Ηπατίτιδας B (HBV)

Μετάδοση με το αίμα (κυρίως) και το σπέρμα. Επίσης με τα κολπικά υγρά και το μητρικό γάλα(σεξουαλικώς μεταδιδόμενο νόσημα).

Σπάνια στα παιδιά, εκτός από τα νεογνά γυναικών φορέων της ηπατίτιδας.

Χρόνος επωάσεως 50 – 180 μέρες.

10% των προσβληθέντων θα μεταπέσουν σε χρόνια ηπατίτιδα -> κίρρωση -> ηπατοκυτταρικό καρκίνο.

Εμβόλιο. Προφύλαξη σε περίπτωση έκθεσης στον ιό: ορός + εμβόλιο.

**Ηπατίτιδα C.** Οφείλεται στον ιό της Ανθρώπινης Ηπατίτιδας C (HCV)

Μετάδοση με το αίμα. Μετάπτωση σε χρόνια ηπατίτιδα.

Δεν υπάρχει εμβόλιο, αλλά είναι σπανιότερη από τις άλλες ηπατίτιδες.

Η ηπατίτιδα Β και C έχουν και σεξουαλική μετάδοση, καθώς και κάθετη μετάδοση (από την έγκυο ή θηλάζουσα μητέρα στο μωρό). Η ηπατίτιδα Α μεταδίδεται εντεροστοματικά.

**ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΕΣ (ΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΚΕΣ) ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ.** Τα βακτηριακά [κύτταρα](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CF%8D%CF%84%CF%84%CE%B1%CF%81%CE%BF) διαθέτουν DNA, αλλά δεν έχουν διαφοροποιημένο πυρήνα ([προκαρυωτικά](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%81%CE%BF%CE%BA%CE%B1%CF%81%CF%85%CF%89%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC" \o "Προκαρυωτικά) κύτταρα). Το όνομα "βακτήρια" ή "βακτηρίδια" προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη βακτηρία (ράβδος, μπαστούνι), λόγω του σχήματος που είχαν τα πρώτα μικρόβια που παρατηρήθηκαν. Μπορεί, όμως, να έχουν και άλλο σχήμα, πχ. σφαιρικό, οπότε ονομάζονται κόκκοι.

**ΤΕΤΑΝΟΣ**

Το Κλωστηρίδιο του τετάνου σχηματίζει σπόρους, οι οποίοι του επιτρέπουν να επιβιώσει για μεγάλα χρονικά διαστήματα στο χώμα.

Εισέρχεται στο σώμα αν επέλθει λύση της συνέχειας του δέρματος (τραύμα ή έγκαυμα), οπότε πολλαπλασιάζεται και παράγει τοξίνη -> συσπάσεις και δυσκαμψία των μυών.

Χρόνος επώασης 3 μέρες – 3 εβδομάδες.

Θνητότητα 10 – 40%.

Πρόληψη: Καθορισμός τραύματος – Πενικιλίνη, Αντιτετανικός ορός – Εμβολιασμός.

**ΚΟΚΚΥΤΗΣ**

Μετάδοση με σταγονίδια (βήχας).

Βαρύτερος στα βρέφη (θνητότητα 0,2%) – νοσηλεία στο νοσοκομείο.

Επιπλοκές: πνευμονία, σπασμοί, εγκεφαλική αιμορραγία.

Πρόληψη: Εμβόλιο. (Τριπλό: Διφθερίτιδα – Κοκκύτης – Τέτανος).

**ΑΜΥΓΔΑΛΙΤΙΔΑ – ΟΣΤΡΑΚΙΑ**

Οφείλονται σε ένα τύπο Στρεπτοκόκκου.

Επιπλοκές: Νεφρίτιδα, ρευματικός πυρετός.

Θεραπεία: Χορήγηση αντιβιοτικού επί 10 μέρες.

**ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΕΣ**

Οι μήνιγγες αποτελούν τα τρία προστατευτικά περιβλήματα του εγκεφάλου. Μηνιγγίτιδα ονομάζουμε τη μόλυνση και φλεγμονή των μηνίγγων. Πολλοί λοιμογόνοι παράγοντες, μικρόβια, ιοί, μύκητες, μπορεί να διεισδύσουν στις μήνιγγες και να προκαλέσουν φλεγμονή και βλάβες στις μήνιγγες και τον εγκέφαλο.

Η πλειοψηφία των κρουσμάτων σε παιδιά <5 ετών.

Εκδηλώσεις: Πυρετός, έμετοι, κεφαλαλγία, αυχενική δυσκαμψία, σπασμοί, κώμα.

**Θνητότητα 1-5%. Επιπλοκές 10%.** (υδροκέφαλος, κώφωση, σπασμοί, διαταραχές του λόγου και της συμπεριφοράς).

Θεραπεία στο Νοσοκομείο με αντιβιοτικά.

Μετάδοση: σταγονίδια μικροβιοφορέων.

Συχνά σε οικογένειες με χαμηλό βιοτικό επίπεδο – ιδρύματα.

Πρόληψη μετάδοσης: χορήγηση αντιβίωσης για 2 μέρες στα μέλη της οικογένειας και στο προσωπικό των παιδικών σταθμών.

Δεν χρειάζεται απολύμανση του σχολείου στο οποίο συνέβη ένα κρούσμα, αλλά πολλές φορές γίνεται για ψυχολογικούς λόγους.

Σήμερα διαθέτουμε εμβόλια για τρία μικρόβια που μπορούν να προκαλέσουν μηνιγγίτιδα: Μηνιγγιτιδόκοκκο, Πνευμονιόκοκκο και Αιμόφιλο Ινφλουέντζας. Η χορήγησή τους αρχίζει από την ηλικία των 2 μηνών, ώστε να προστατευθούν τα βρέφη που αποτελούν ομάδα υψηλού κινδύνου.

**ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ:** ουσίες μεαντιβακτηριακή, αντιμυκητική ή αντιπαρασιτική δράση. Οι πρώτες αντιβιοτικές ενώσεις που χρησιμοποιήθηκαν στη σύγχρονη ιατρική παρήχθησαν ζωντανούς οργανισμούς, όπως η [πενικιλίνη](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B5%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%B9%CE%BB%CE%AF%CE%BD%CE%B7) από τον μύκητα *Penicillium* ή η στρεπτομυκίνη από το βακτήριο *Streptomyces*. Σήμερα πολλά αντιβιοτικά συντίθενται χημικά. Τα περισσότερα αντιβιοτικά δεν καταστρέφουν τους ιούς.Πρέπει να χορηγούνται μόνο όταν είναι απαραίτητα, λόγω του κινδύνου ανάπτυξης αντοχής των μικροβίων. Ο Alexander Fleming, καταγόμενος από την Σκωτία, ανακάλυψε το πρώτο αντιβιοτικό, την πενικιλίνη, που έμελε να αλλάξει τη σύγχρονη ιατρική. Η πενικιλίνη και τα παράγωγά της έσωσαν και συνεχίζουν να σώζουν τους ανθρώπους από τις μικροβιακές λοιμώξεις.

**ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΣΤΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ**

|  |
| --- |
| Το **ανοσοποιητικό σύστημα** είναι ένα σύστημα οργάνων υπεύθυνο για την άμυνα του οργανισμού. Τα σημαντικότερα απ’ αυτά τα όργανα είναι ο [μυελός των οστών](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%9C%CF%85%CE%B5%CE%BB%CF%8C%CF%82_%CF%84%CF%89%CE%BD_%CE%BF%CF%83%CF%84%CF%8E%CE%BD&action=edit&redlink=1) και ο [θύμος](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%98%CF%8D%CE%BC%CE%BF%CF%82) αδένας που παράγουν τα [κύτταρα](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CF%8D%CF%84%CF%84%CE%B1%CF%81%CE%BF) του ανοσοποιητικού συστήματος. Επίσης, ο σπλήνας και οι λεμφαδένες. |

**Μηχανισμοί**

Οι μηχανισμοί άμυνας του οργανισμού χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Στους μη ειδικούς μηχανισμούς και στους ειδικούς μηχανισμούς. Οι μη ειδικοί παρέχουν προστασία από κάθε είδους λοίμωξη, χωρίς να διακρίνουν το αίτιο: ανατομικοί φραγμοί ([δέρμα](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%AD%CF%81%CE%BC%CE%B1), βλεννογόνοι), φυσιολογικοί φραγμοί (θερμοκρασία, pH, πίεση), κυτταροφάγωση, φλεγμονώδης αντίδραση.

Οι ειδικοί μηχανισμοί χαρακτηρίζονται από μνήμη και ειδικότητα: δυνατότητα αναγνώρισης των κυττάρων που πρέπει να καταστραφούν (ξένα κύτταρα, καρκινικά κύτταρα).

**Κύτταρα:** Το ανοσοποιητικό σύστημα αποτελείται από δύο ομάδες κυττάρων, τη λεμφική σειρά ([λεμφοκύτταρα](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%9B%CE%B5%CE%BC%CF%86%CE%BF%CE%BA%CF%8D%CF%84%CF%84%CE%B1%CF%81%CE%B1&action=edit&redlink=1)) και τη μυελική σειρά. Τα λεμφοκύτταρα επιτελούν την ειδική ανοσία περιλαμβάνουν τα **Β-λεμφοκύτταρα που παράγουν αντισώματα (χυμική ανοσία) και** τα **Τ-λεμφοκύτταρα που έχουν σαν αποστολή την καταστροφή κυττάρων (κυτταρική ανοσία)**.

Τα κύτταρα της μυελικής σειράς αποτελούνται από τα **μονοκύτταρα**/**μακροφάγα**, τα **ουδετερόφιλα**, τα **ηωσινόφιλα** και τα **βασεόφιλα.**

**Iβ. ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ**

Αν νοσήσουμε από κάποιο λοιμώδες νόσημα, μετά την ανάρρωση, μερικά Τ και Β λεμφοκύτταρα μετατρέπονται σε **“κύτταρα μνήμης”** που παραμένουν στην κυκλοφορία και αναζωπυρώνουν την δυνατότητα του οργανισμού να απαντά εγκαίρως στο συγκεκριμένο αντιγόνο και να αποτρέπει τη νόσηση. Στην ιδιότητα αυτή των κυττάρων μνήμης βασίζονται οι **ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ.**

Πρώτο εμβόλιο: Δαμαλισμός για την πρόληψη της ευλογίας. **1796, Edward Jenner**.

Οριστική εξάλειψη της ευλογίας το 1980, μετά από μια εμβολιαστική εκστρατεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας που κράτησε 14 χρόνια.

**ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΕΜΒΟΛΙΩΝ**

**DTP:** (Diphtheria – Tetanus – Pertussis): Τριπλό εμβόλιο διφθερίτιδας – τετάνου και κοκκύτου.,

**DT:** (Diphtheria – Tetanus): Διπλό εμβόλιο διφθερίτιδας και τετάνου.

**T:** (Tetanus): Το εμβόλιο του τετάνου.

**IPV:** (Inactivated Polio Vaccine): Αντιπολιομυελιτικό εμβόλιο Salk, με αδρανοποιημένους ιούς πολιομυελίτιδας..

**MMR:** (Measles, Mumps, Rubella): Εμβόλιο κατά της ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς με ζώντες εξασθενημένους ιούς,

**BCG:** (Bacille Calmette – Guerin): Εμβόλιο κατά της φυματίωσης με εξασθενημένα βακτηρίδια φυματίωσης.

**Hep.B:** (Hepatitis B): Εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Β

**Hep.A:** (HAV) (Hepatitis A): Εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Α.

**Hib:** (Haemophilus influenzae b): Εμβόλιο κατά των βαρειών λοιμώξεων (μηνιγγίτιδας, σηψαιμίας, πνευμονίας) των βρεφών και νηπίων από το μικρόβιο του αιμόφιλου της ινφλουέντσας τύπου b.

**MV:** (Meningococcal Vaccine): Εμβόλιο κατά του μηνηγγιτιδόκοκκου .

**PCV: (**Pneumococcal Vaccine)Εμβόλιοκατά του πνευμονιόκοκκου.

**Var:** (Varicella ) Εμβόλιο κατά της Ανεμοβλογιάς.

**HPV**.: (Human Papiloma Virus).Εμβόλιο κατά του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων.

Σήμερα χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο τα **πολυδύναμα** εμβόλια (συνδυασμοί διαφορετικών εμβολίων που χορηγούνται με την ίδια σύριγγα).

Όλα τα εμβόλια που κυκλοφορούν στην Ελλάδα χορηγούνται με ένεση, εκτός από το εμβόλιο για τους ιούς Rota, που χορηγείται από το στόμα.

**ΣΧΗΜΑ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΩΝ**

Το σχήμα των εμβολιασμών καθορίζεται από την Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών και υφίσταται μετατροπές, ανάλογα με τα εκάστοτε δεδομένα.

Το πλήρες σχήμα και οι εκάστοτε προσαρμογές ανευρίσκονται στη διεύθυνση www.moh.gov.gr/εθνικόπρόγραμμα εμβολιασμών.

**Ατομικό βιβλιάριο υγείας**. Χορηγείται σε όλα τα νεογέννητα, ώστε να καταγράφονται σ’ αυτό τα δεδομένα που αφορούν την υγεία και την ανάπτυξη τους. Είναι υποχρεωτικό να προσκομίζεται κατά την εγγραφή του παιδιού στο Νηπιαγωγείο και την Α’ Δημοτικού, ώστε να διαπιστώνουν οι εκπαιδευτικοί ότι το παιδί έχει κάνει τους απαραίτητους για την ηλικία του εμβολιασμούς. Όλα τα παιδιά πρέπει να επισκέπτονται το γιατρό τους ανά 3ετία περίπου κατά τη φοίτησή τους στο δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο, ώστε να ελέγχεται η υγεία και η ανάπτυξή τους και η εμβολιαστική τους κάλυψη και να καταγράφονται στο Δελτίο Υγείας Μαθητή. (www.moh.gov.gr atomiko-**deltio**-**ygeias**-math..).

**Ιγ. ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ**

Συγκέντρωση ανοσολογικώς ανώριμων ατόμων (βρέφη και παιδιά), με συνέπεια οι λοιμογόνοι παράγοντες να μεταδίδονται πιο εύκολα από το ένα άτομο στο άλλο.

Τα παιδιά που πηγαίνουν στους σταθμούς αρρωσταίνουν περισσότερες φορές (7φ./χρόνο αντί 4,7φ./χρόνο) και από σοβαρότερα νοσήματα.

Κίνδυνος για το προσωπικό : ηπατίτιδα, ερυθρά, CMV (ιός των μεγαλοκυτταρικών εγκλείστων, ανεμευλογία) .

Μεταφορά από το σταθμό στην οικογένεια του λοιμογόνου παράγοντα κίνδυνος για τα άλλα παιδιά και τις μητέρες εγκύους.

**Απαιτείται:**

1. Πλήρης εμβολιασμός των παιδιών και του προσωπικού.
2. Καλό και συχνό πλύσιμο των χεριών.
3. Η αλλαγή πάνας και το σερβίρισμα να γίνεται σε διαφορετικούς χώρους και από διαφορετικά άτομα.

Διφθερίτιδα

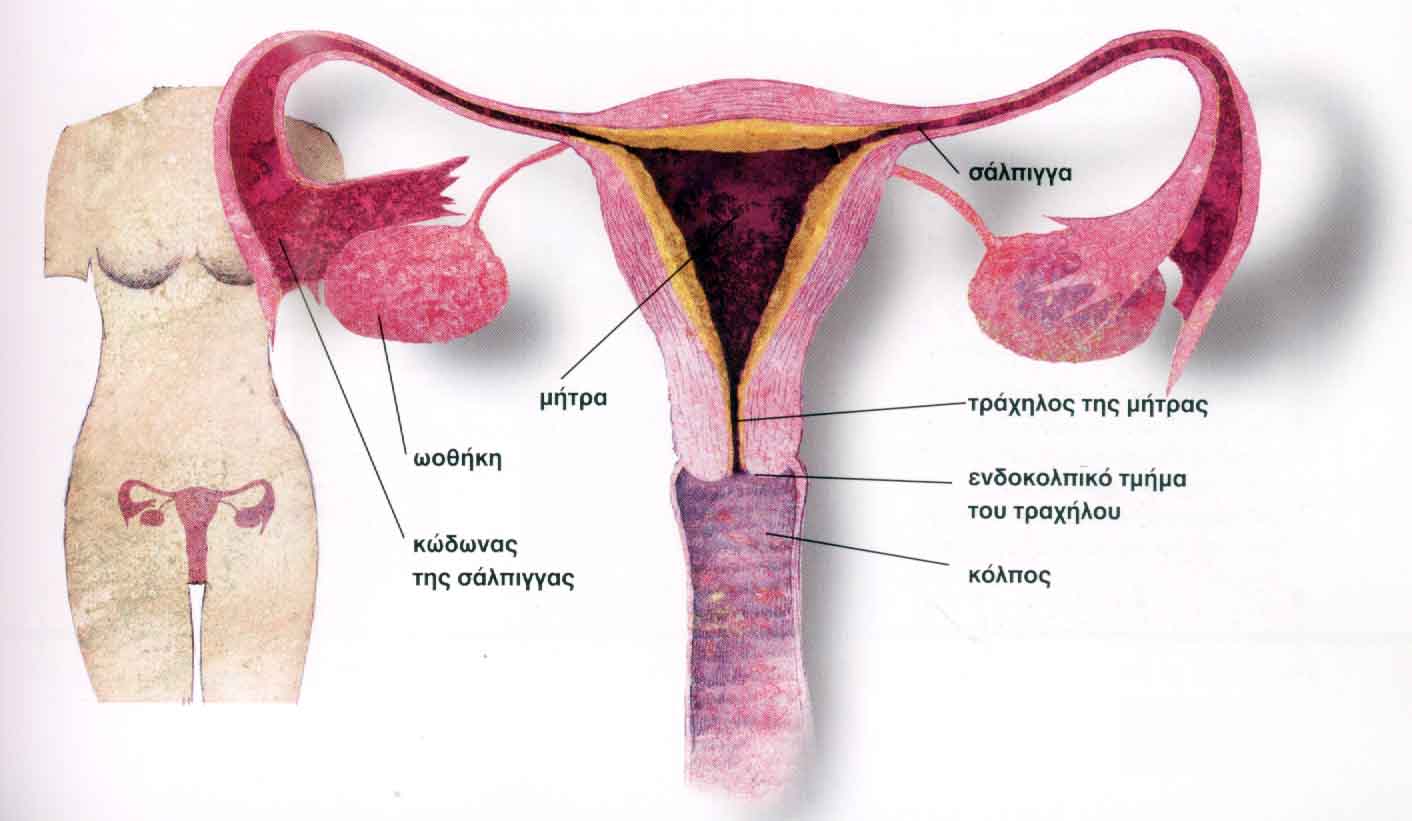
Εμβόλια για το προσωπικό: MMR

Ηπατίτιδα Α

Ανεμευλογία

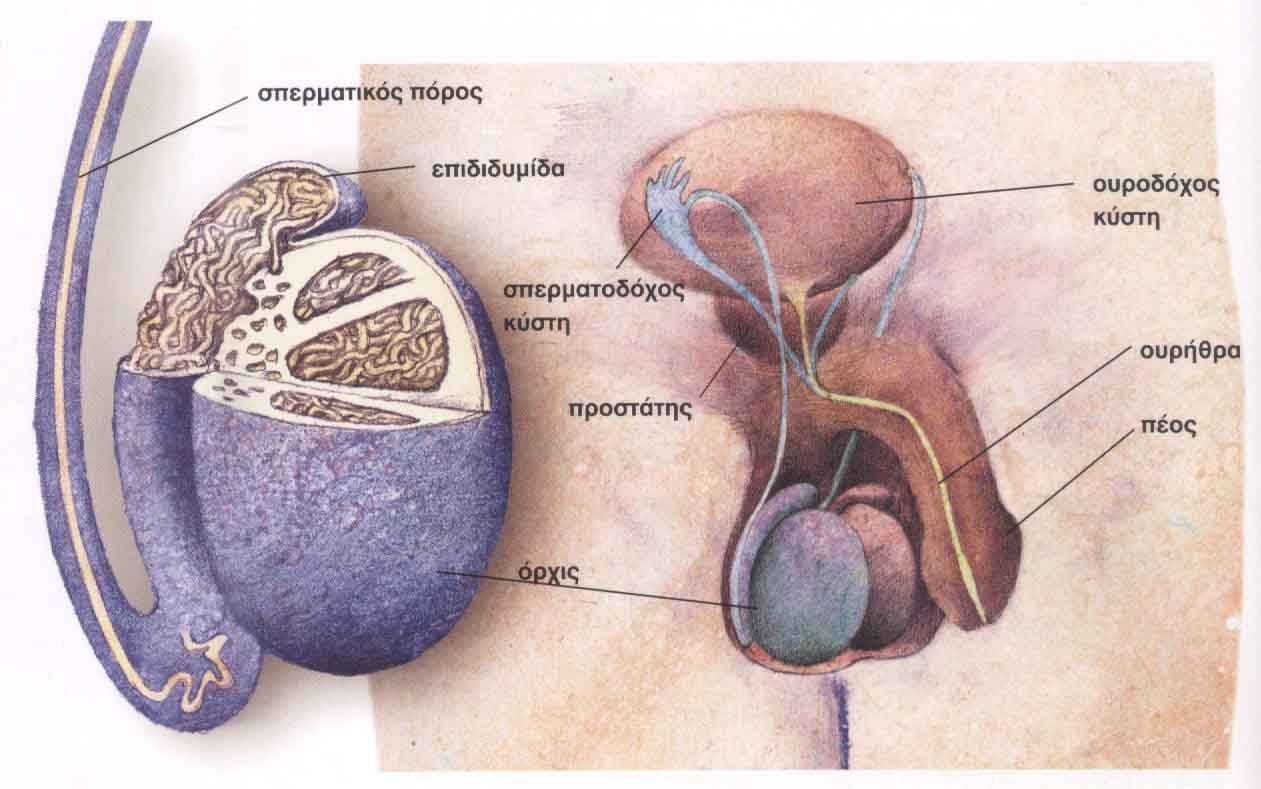
**ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΑ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ**

**Το αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας**

****

**Η γονιμοποίηση συμβαίνει μέσα στη σάλπιγγα.**

**To αναπαραγωγικό σύστημα του άνδρα**

****

**Ευρύτερα διαδομένα:** ανθρώπινος παπιλλομα-ιός (HPV)

έρπης γεννητικών οργάνων

ηπατίτιδα Β

AIDS

**Συνέπειες:** εξωμήτρια κύηση, υπογονιμότητα, πρόωρος τοκετός, νευρολογικές διαταραχές, αρθρίτιδα, καρκίνος, ακόμα και θάνατος.

**Οι μισές γυναίκες “κολλάνε” ένα ή περισσότερα ΣΜΝ κατά την διάρκεια των αναπαραγωγικών τους χρόνων.**

**Σεξουαλική δραστηριότητα των εφήβων, πολλαπλοί σύντροφοι, πορνεία.**

**Υπό ανάπτυξη χώρες.**

**Παρόλο που προσβάλλουν και τα δύο φύλα, οι συνέπειες τους είναι δυσανάλογα βαρύτερες στις γυναίκες και στις εφήβους.**

**Τρόποι μετάδοσης:**

**Ομάδα – πυρήνας:** άτομα που μεταδίδουν τις νόσους με μεγάλη συχνότητα: άτομα που επιδίδονται σε αγοραίο έρωτα – πελάτες, άντρας και γυναίκες που έχουν σεξουαλικές σχέσεις με πολλαπλούς συντρόφους χωρίς προστασία.

**Κάθετη μετάδοση: Μητέρα –> βρέφος** (κατά την εγκυμοσύνη, τον τοκετό ή τη γαλουχία).

**Μόλυνση και από άλλη ΣΜΝ συγχρόνως:** π.χ. ευκολότερα μολύνονται από τον HIV οι γυναίκες που είναι μολυσμένες από γονόρροια ή σύφιλη.

**1. Σύφιλη (τρεπόνημα – ωχρά σπειροχαίτη)**

**Α’ στάδιο:** Σκληρό έλκος Τα συμπτώματα στα 2 πρώτα στάδια είναι

**Β’ στάδιο:** Εξάνθημα ελαφρά, ενώ ο ασθενής μεταδίδει τη νόσο.

**Γ’ στάδιο:** Προσβολή πολλών συστημάτων και του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

**Συγγενής σύφιλη:** Προσβολή του κυήματος, βαριές συγγενείς ανωμαλίες και θάνατος > 10%.

**Θεραπεία:** Πενικιλίνη.

**2. Γονόρροια:** Έφηβοι, ομάδες χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου

**Άνδρες:** Ουρηθρίτιδα**:** πυώδης έκκριση και δυσουρία.

Υπάρχουν και ασυμπτωματικοί φορείς.

**Γυναίκες:** Συνήθως ήπια ουρηθρίτιδα ή τραχηλίτιδα.

20% σαλπιγγίτιδα 🡪 έκτοπες (εξωμήτριες κυήσεις).

🡪 στειρότητα.

**Νεογνά:** Οφθαλμία (μετάδοση κατά τον τοκετό).

**Τρόπος μετάδοσης:** Άμεση επαφή με τις εκκρίσεις μολυσμένου ατόμου, σχεδόν πάντα μετά από σεξουαλική επαφή. Στα παιδιά, λοίμωξη με γονόκοκκο είναι ένδειξη σεξουαλικής κακοποίησης.

**Θεραπεία:** Πενικιλίνη.

**3. Έρπης γεννητικών οργάνων**

**Τοπική βλάβη 🡪 λανθάνουσα λοίμωξη 🡪 συχνές υποτροπές**

Υπάρχουν δύο τύποι ιού του απλού έρπητα:

Ο HSV – 1 προκαλεί κυρίως επιχείλιο έρπητα.

Ο HSV – 2 προκαλεί το 80% των κρουσμάτων έρπητα γεννητικών οργάνων.

**Άνδρες:** Έλκος στη βάλανο, ακροποσθία ή πρωκτό, στόμα.

**Γυναίκες:** Αιδοίο, τράχηλος. Αυξάνει τις πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου του τραχήλου σε γυναίκες μολυσμένες από τον HPV.

**Μετάδοση στο κύημα ή τον τοκετό 🡪 λοίμωξη του νεογνού, εγκεφαλίτιδα 🡪 θάνατος ή βαριά Ν.Υ.**

**4. Ανθρώπινος Παπιλλομα-ιός των Γεννητικών Οργάνων (HPV)**

****

Ύπουλο ΣΜΝ, καθώς είναι συνήθως ασυμπτωματικό και μπορεί να προκαλέσει κονδυλώματα και καρκίνο (κυρίως του τραχήλου της μήτρας).

Ο ιός ΗPV είναι ευρύτατα διαδεδομένος. Μεταδίδεται μόνο με άμεση επαφή δέρμα με δέρμα. Τα κονδυλώματα μπορεί να αφαιρεθούν χειρουργικά, να υποβληθούν σε κρυοπηξία ή να αντιμετωπισθούν με φάρμακα, αλλά ο ιός είναι πιθανόν να παραμένει στο σώμα.

Στη χώρα μας κυκλοφορούν δυο διαφορετικά εμβόλια, για την ανοσοποίηση κοριτσιών από 11 μέχρι 26 ετών.

Οι προκαρκινικές αλλοιώσεις που προκαλούνται τον τράχηλο από τον ιό ανιχνεύονται έγκαιρα με το Pap test (Κυτταρολογία).

Ο Γεώργιος Παπανικολάου (1883-1962) είναι ο θεμελιωτής ενός νέου επιστημονικού κλάδου, της Κυτταρολογίας, που βασίζεται στη μελέτη των αποφιλιδουμένων κυττάρων, δηλαδή των κυττάρων που «ξεκολλάνε» στο εσωτερικό των οργάνων. Η μέθοδος αυτή που έλαβε προς τιμή του την ονομασία Μέθοδος Παπανικολάου ή Τεστ Παπανικολάου ή «Pap test» άνοιξε νέους ορίζοντες στην ιατρική έρευνα στην [ενδοκρινολογία](http://el.wikipedia.org/w/index.php?title=%CE%95%CE%BD%CE%B4%CE%BF%CE%BA%CF%81%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AF%CE%B1&action=edit&redlink=1) και τη διάγνωση του καρκίνου.

Πρόληψη του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας:

* Εμβολιασμός όλων των κοριτσιών
* Pap test σε όλες τις γυναίκες σε τακτά χρονικά διαστήματα για την ανίχνευση προκαρκινικών αλλοιώσεων.

**5. Ιός της Ανοσοανεπάρκειας του ανθρώπου**

(Human Immunodeficiency Virus)

**HIV – 1 (κυρίως) και HIV – 2**

**1981.** Πρώτα κρούσματα του Συνδρόμου Επίκτητης Ανοσοανεπάρκειας (ΣΕΑ ή AIDS) στις ΗΠΑ.

**1983.** Ανακάλυψη του ιού HIV & σε βάθος μελέτη της παθογένειας της νόσου.

**Ρετροιός.** Περιέχει **RNA,** πρωτεΐνες του πυρήνα (Ρ24 & Ρ18), πρωτεΐνες της μεμβράνης (GP41 & GP120), και το ένζυμο **αντίστροφη μεταγραφάση,** η οποία του επιτρέπει να ενσωματώνει τοRNA του στο DNA του κυττάρου το οποίο προσβάλλει.

**Μετάδοση:** α) Σεξουαλικά, β) Μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του ,

γ) Μολυσμένες βελόνες και σύριγγες, δ) **Μητέρα 🡪 παιδί:**

* ενδομητρίως δια του πλακούντα
* κατά τον τοκετό (μητρικό αίμα)
* θηλασμός

**Παθογένεια:** Ο HIV παρουσιάζει εκλεκτό τροπισμό (προτίμηση) για τα λεμφοκύτταρα που έχουν στην επιφάνεια τους την πρωτεΐνη CD4 που δρα σαν υποδοχέας του ιού …..>μείωση του αριθμού και της λειτουργικότητας των CD4 λεμφοκυττάρων……>υπολειτουργία ολόκληρου του αμυντικού συστήματος……..> λοιμώξεις από διάφορους μικροοργανισμούς και κακοήθειες (κυρίως σάρκωμα Kaposi).

**Ο HIV προσβάλλει τα CD4 λεμφοκύτταρα, τα οποία παίζουν αποφασιστικό ρόλο στη ρύθμιση του ανοσιακού μηχανισμού.**

Αρχικά στάδια: μόλυνση από τον ιό: σεξουαλική επαφή

αιματογενής μετάδοση Φορέας του ιού

κάθετη μετάδοση

(έγκυος 🡪 ν νεογνό)

**Ο φορέας ανιχνεύεται από τα αντισώματα που αναπτύσσει, 4 – 12 εβδομάδες μετά τη μόλυνσή του από τον ιό, τα οποία όμως ΔΕΝ είναι προστατευτικά. Είναι υγιής, μέχρι να φθάσει στο στάδιο του AIDS, αλλά μεταδίδει τον ιό (φορέας).**

Τελικό στάδιο: **AIDS= Acquired Immunodeficiency Syndrome= Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας.**

**Το AIDS αποτελεί το τελικό στάδιο της λοίμωξης από τον ιό ανοσοανεπάρκεια 🡪 πολλαπλές λοιμώξεις 🡪 κακοήθεις νεοπλασίες 🡪 θάνατος.**

Σε φορείς χωρίς θεραπεία η πιθανότητα ανάπτυξης κλινικού AIDS είναι:

15% στα 5 έτη από την έναρξη

50% στα 10 έτη από την έναρξη μέσος όρος 10 έτη

70% στα 15 έτη από την έναρξη

**Χρόνος που μεσολαβεί από τη μόλυνση μέχρι την εμφάνιση AIDS: κατά μέσον όρο 10 χρόνια**, ανάλογα με την ηλικία και τον τρόπο μόλυνσης. Βραχύτερος στα παιδιά , αν μολύνθηκαν περιγεννητικά (≈ 17 μήνες). Δηλαδή, από την ώρα που ο ιός θα μολύνει τον άνθρωπο, μέχρι την ώρα που θα εμφανίσει το Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσοανεπάρκειας (ΣΕΑ, AIDS), μπορεί να μεσολαβήσει χρονικό διάστημα 1-15 ετών, κατά το οποίο ο άνθρωπος είναι υγιής, αλλά μεταδίδει τον ιό (είναι φορέας του ιού).

Θνητότητα: 80 – 90% σε διάστημα 3 – 5 ετών από την εμφάνιση του ΣΕΑ .

Τα βρέφη και οι ηλικιωμένοι εμφανίζουν νωρίτερα το ΣΕΑ.

Σήμερα, η συστηματική θεραπεία με ΑΝΤΙΙΚΑ (ΑΝΤΙΡΕΤΡΟΪΚΑ) φάρμακα έχει παρατείνει την επιβίωση. **ΥΨΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ!!!**

**Εξωγενείς παράγοντες & πολλαπλασιασμός του ιού**

Ο πολλαπλασιασμός του HIV γίνεται πιο αποτελεσματικά σε “ενεργοποιημένα” κύτταρα. Η διέγερση του ανοσοποιητικού με αντιγόνο, π.χ. εμβολιασμός, φυματίωση, άλλες λοιμώξεις, μπορεί να επιταχύνει την εξέλιξη της HIV λοίμωξης. (Αφρική: παράσιτα και άλλες χρόνιες λοιμώξεις).

Η παρουσία άλλων σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων φαίνεται ότι αυξάνει και το κίνδυνο μετάδοσης του HIV: οκταπλάσιο ιικό φορτίο στο σπέρμα ασθενών με γονοκοκκική ουρηθρίτιδα, μείωση κατά το 1/3 μετά τη λήψη αντιβιοτικού.

**Νέες οδηγίες για την αντιμετώπιση του HIV**

Όλοι οι φορείς του HIV είναι σήμερα υποψήφιοι για θεραπεία με συνδυασμό 3 φαρμάκων, εκτός από αυτούς με φυσιολογικά CD4+ και πολύ χαμηλό ιικό φορτίο. Η εξέλιξη σε AIDS είναι σαν το τρένο που πρόκειται να πέσει στο γκρεμό. Το ιικό φορτίο δείχνει την ταχύτητα με την οποία τρέχει προς το γκρεμό, ενώ ο αριθμός των CD4 πόσο απέχει από το γκρεμό. Έχουμε πλέον σήμερα τα μέσα για να επιβραδύνουμε την ταχύτητα του τρένου (αντιικά φάρμακα), αλλά οι τρόποι για να σταματήσουμε και να αντιστρέψουμε την πορεία του πρέπει να βρεθούν. Σ’ αυτή την προσπάθεια θα συμβάλει η πολύπλευρη μελέτη του ανοσοποιητικού συστήματος, ώστε να βρεθούν μέσα ενίσχυσης του.

## Μία παγκόσμια θεώρηση της μόλυνσης με τον ιό ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV),THE LANCET , 24 Ιουνίου 2014



**Από την επιδημιολογία και την παθογένεση έως τις τρέχουσες και μελλοντικές θεραπείες**

Ο επιπολασμός του HIV αυξάνεται παγκοσμίως επειδή τα άτομα που υποβάλλονται σε αντιρετροϊική θεραπεία ζουν περισσότερο, παρότι ο αριθμός των νέων περιστατικών μόλυνσης μειώθηκε από τα 3,3 εκατομμύρια το 2002, σε 2,3 εκατομμύρια το 2012. Σε όλο τον κόσμο ο αριθμός των θανάτων λόγω AIDS (Σύνδρομο επίκτητης ανοσοανεπάρκειας) κορυφώθηκε στα 2,3 εκατομμύρια το 2005 και μειώθηκε στα 1,6 εκατομμύρια μέχρι το 2012. Ένας εκτιμώμενος αριθμός 9,7 εκατομμυρίων ατόμων χαμηλού έως μέσου εισοδήματος άρχισε να υποβάλλεται σε αντιρετροϊική θεραπεία μέχρι το 2012. Νέες ανακαλύψεις σχετικά με το μηχανισμό λανθάνουσας μόλυνσης και της σπουδαιότητας των πηγών μόλυνσης θα μπορούσαν τελικώς να οδηγήσουν σε μία θεραπεία. Ο ρόλος της ενεργοποίησης του ανοσολογικού στην παθογένεση κλινικών περιστατικών μη-AIDS (κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας σε άτομα που υποβάλλονται σε αντιρετροϊική θεραπεία) δέχεται ολοένα αυξανόμενη αποδοχή. Οι σημαντικές για τη δημόσια υγεία ανακαλύψεις αναφορικά με την πρόληψη του HIV περιλαμβάνουν ιατρική περιτομή ανδρών, αντιρετροϊκή θεραπεία για πρόληψη της μετάδοσης του ιού από μητέρα σε παιδί, χορήγηση αντιρετροϊκής θεραπείας σε άτομα που έχουν προσβληθεί από HIV για την πρόληψη μετάδοσης και αντιρετροϊικά σκευάσματα για προφύλαξη πριν από την έκθεση. Έρευνες σχετικά με άλλες παρεμβάσεις πρόληψης, ειδικά όπως τα εμβόλια και τα κολπικά μικροβιοκτόνα, βρίσκονται σε εξέλιξη.

**ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΣΜΝ**

**300 εκατομμύρια άτομα μολύνονται κάθε χρόνο σε όλο τον κόσμο από γονόρροια, χλαμύδια, σύφιλη και τριχομονάδες.**

**Τρόποι πρόληψης:**

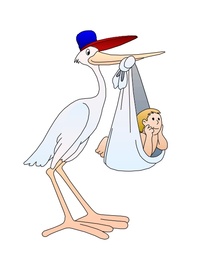
**α) Αποχή**

**β) Φυσικά εμπόδια:** Προφυλακτικά (ανδρικό και γυναικείο). Δεν προφυλάσσουν από τον HPV.

**γ) Εμβόλια:** Ήδη υπάρχουν δύο εμβόλια, για την ηπατίτιδα Β και για τον HPV.

**II. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΥΓΕΙΑ**

**Η σεξουαλική και αναπαραγωγική υγεία αποτελούν βασικά ανθρώπινα δικαιώματα.** Άνδρες και γυναίκες, και ιδιαίτερα οι έφηβοι, πρέπει να έχουν πρόσβαση στην ενημέρωση και τις ανάλογες υπηρεσίες.



Οικογενειακός προγραμματισμός: η παροχή υπεύθυνης επιστημονικής ενημέρωσης και των ενδεδειγμένων μέσων, ώστε κάθε ζευγάρι να είναι σε θέση να ρυθμίζει την ανάπτυξη και το μέγεθος της οικογένειάς του (αριθμός παιδιών και χρόνος γέννησής τους). Διαφυλάσσεται έτσι η υγεία, ιδίως των γυναικών, και η ποιότητα ζωής της οικογένειας. Ο προγραμματισμός αυτός επιβάλλεται για λόγους ιατρικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς.

Κύριοι στόχοι του οικογενειακού προγραμματισμού είναι η αποφυγή των ανεπιθύμητων κυήσεων (αντισύλληψη), η επίτευξη επιθυμητών κυήσεων, η ρύθμιση του χρόνου των γεννήσεων σε σχέση με την ηλικία των γονέων και η

γέννηση υγιών παιδιών.

Α) Αντισύλληψη.

Η αποφυγή ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης είναι σήμερα εφικτή χάρη στην κατανόηση της ανατομίας και λειτουργίας του ανδρικού και γυναικείου γεννητικού συστήματος και της διαδικασίας σύλληψης και εγκυμοσύνης.

Η αντισύλληψη συμβάλει στην ελάττωση της μητρικής θνησιμότητας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των γυναικών μέσω της αποφυγής κυήσεων υψηλού κινδύνου και της ελάττωσης του αριθμού των εκτρώσεων.

Επιπλέον, κάποια αντισυλληπτικά προστατεύουν από σεξουαλικώς μεταδιδόμενα νοσήματα, (πχ προφυλακτικά), ή από ορισμένες μορφές καρκίνου (αντισυλληπτικά δισκία).

Υπολογίζεται ότι 40-50 εκατομμύρια γυναίκες σε όλο τον κόσμο προσφεύγουν στην τεχνητή διακοπή της ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης κάθε χρόνο και 20 εκατομμύρια από αυτές υποβάλλουν τη ζωή τους σε κίνδυνο, γιατί οι αμβλώσεις εκτελούνται υπό παράνομες και μη ασφαλείς συνθήκες.

Η εγκυμοσύνη στην εφηβεία σχετίζεται με σοβαρούς κινδύνους για την υγεία, αφού το σώμα είναι ανώριμο για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της εγκυμοσύνης και του τοκετού και η έφηβες δεν έχουν τη σωματική και συναισθηματική ωριμότητα για να γίνουν μητέρες.

Οι γυναίκες που τεκνοποιούν σε ηλικία άνω των 35 ετών έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να γεννήσουν παιδιά με χαμηλό βάρος γέννησης ή συγγενείς ανωμαλίες. Επίσης, ο κίνδυνος της μητρικής θνησιμότητας αυξάνει στις πολύτοκες γυναίκες από 1 έως 3 φορές.

Οι επιπλοκές των αμβλώσεων έχουν ακόμα ένα κοινωνικό κόστος, γιατί μπορεί να προκαλέσουν υπογονιμότητα της γυναίκας.

Κάθε αντισυλληπτική μέθοδος έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, τα οποία ο γυναικολόγος οφείλει να τα εξηγεί στη γυναίκα ή στο ζευγάρι που ενδιαφέρεται για οικογενειακό προγραμματισμό.

Άλλες αντισυλληπτικές μέθοδοι παρέχουν μόνιμη και άλλες προσωρινή

αντισυλληπτική προστασία. Κάποιες είναι για γυναίκες, ενώ άλλες για

άντρες. Κάποιες χρησιμοποιούνται μόνο κατά τη σεξουαλική επαφή, ενώ άλλες χρησιμοποιούνται ανεξάρτητα από την ώρα της συνουσίας. Φυσικά,

πάντα πρέπει να λαμβάνεται υπ’όψιν το ποσοστό της αντισυλληπτικής προστασίας που παρέχουν οι διάφορες αντισυλληπτικές μέθοδοι, το οποίο επηρεάζεται σημαντικά από τη σωστή χρήση και εκπαίδευση του ενδιαφερόμενου. Ο γιατρός συμμετέχει και κατευθύνει τον ενδιαφερόμενο στην επιλογή της αντισυλληπτικής μεθόδου, έχοντας υπ’όψιν του την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, τον αριθμό των παιδιών που

ήδη υπάρχουν,, τη συχνότητα των επαφών, την ποιότητα και το μέλλον της σχέσης, την οικειότητα του χρήστη με τη μέθοδο και το επίπεδο της άνεσης με το σώμα του.

Ι) Οι **μέθοδοι αντισύλληψης** είναι δυνατόν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες

κατηγορίες:

* Μέθοδοι οι οποίες βασίζονται στη φυσιολογία της γυναίκας ( φυσική αντισύλληψη)
* Μέθοδοι οι οποίες βασίζονται σε μηχανικά μέσα
* Μέθοδοι οι οποίες βασίζονται σε φαρμακευτικά ορμονικά σκευάσματα

Ι.1.Οι μέθοδοι που βασίζονται στη φυσιολογία της γυναίκας είναι:

* Μέθοδος ρυθμού,
* Μέθοδος της διακοπτόμενης συνουσίας,
* Μέθοδος του ημερολογίου,
* Μέθοδος της θερμομέτρησης
* Μέθοδος της τραχηλικής βλέννας
* Συνδυασμένη μέθοδος

Ι.2. Μέθοδοι που βασίζονται σε μηχανικά μέσα

* Μέθοδοι φραγμού: Ανδρικό προφυλακτικό, Γυναικείο προφυλακτικό, Κολπικό διάφραγμα, Κολπικός σπόγγος, Τραχηλικό κάλυμμα
* Ενδομήτρια σπειράματα (IUD)
* Στειροποίηση

Οι πιο διαδεδομένες μέθοδοι είναι:

**Ανδρικό προφυλακτικό**: Εμποδίζει το σπέρμα να εισχωρήσει στον κόλπο. Είναι ασφαλές, χωρίς επιπλοκές, φθηνό, διαθέσιμο χωρίς ιατρική συνταγή και αποτελεσματικό στην πρόληψη των αφροδίσιων νοσημάτων και του HIV.

Βασικά του μειονεκτήματα είναι ότι μπορεί να σπάσει, να προκαλέσει αλλεργίες ή να μειώσει τη σεξουαλική αίσθηση. Ποσοστό Αποτυχίας: 3-5%

**Στειροποίηση**

Η στείρωση του άνδρα επιτυγχάνεται με απολίνωση(δέσιμο με ράμμα) των σπερματικών πόρων

Η στειροποίηση της γυναίκας μέσω της απολίνωσης των σαλπίγγων, οπότε το ωάριο εμποδίζεται να φτάσει στη μήτρα, γίνεται με λαπαροσκόπηση.

Η στείρωση είναι μόνιμη και συνεπώς πρέπει να γίνεται όταν το ζευγάρι

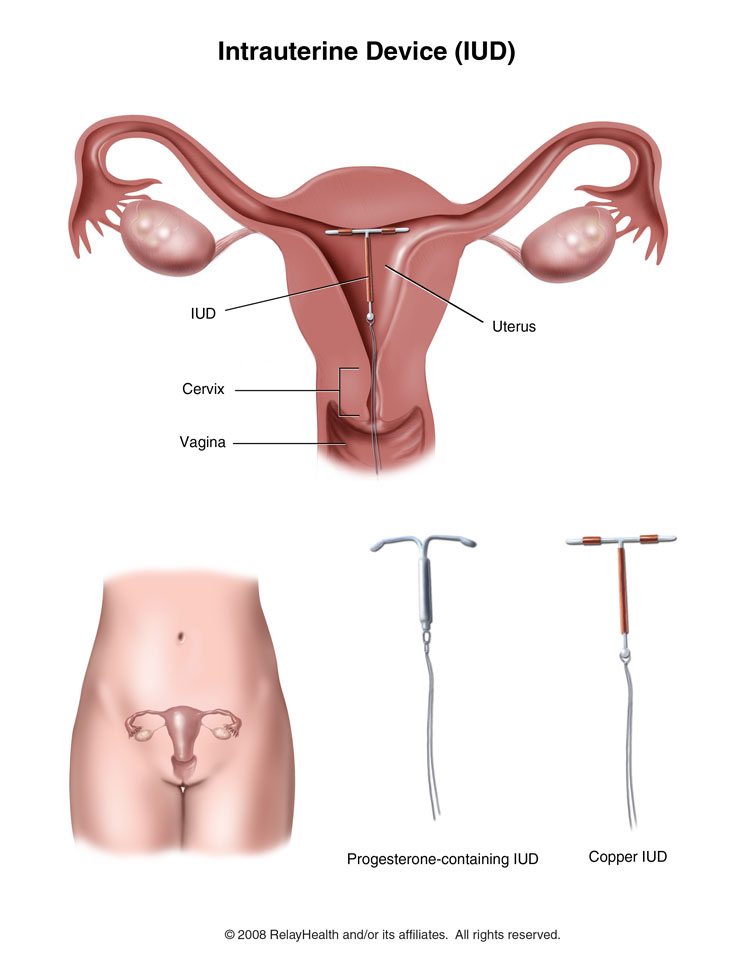
δεν θέλει άλλα παιδιά.

**Ενδομήτριο σπείραμα (**IUD)

Το ενδομήτριο σπείραμα είναι μηχανισμός που τοποθετείται στη μήτρα της

γυναίκας από το γιατρό και δημιουργεί ένα εχθρικό περιβάλλον τόσο για την

εμφύτευση του ωαρίου, όσο και για την άνοδο των σπερματοζωαρίων προς τις σάλπιγγες. Ποσοστό Αποτυχίας: 2%



**Ορμονική αντισύλληψη**

Η ορμονική αντισύλληψη περιλαμβάνει:

* Τα αντισυλληπτικά χάπια
* Τα ορμονικά αντισυλληπτικά μακράς δράσεως (ενέσιμα ή δερματικά επιθέματα)
* Την επείγουσα αντισύλληψη

Η κύρια αντισυλληπτική δράση των χαπιών είναι η αναστολή της ωοθυλακιορρηξίας. Επιπλέον, επιδρούν αρνητικά στο ενδομήτριο και στη τραχηλική βλέννα. Ποσοστό αποτυχίας: 0.1-0.4%

Επείγουσα αντισύλληψη (το χάπι της επόμενης μέρας)

Με τον όρο επείγουσα αντισύλληψη αναφερόμαστε στη μεθοδολογία εκείνη

που χρησιμοποιείται για να αποτρέψει μια σύλληψη, η οποία είναι πιθανή μετά από μια σεξουαλική επαφή, κατά την οποία δεν ελήφθησαν αντισυλληπτικά μέτρα ή απέτυχε κάποια άλλη μέθοδος.

Γνωστό ως χάπι της «επαύριον», αυτός ο συνδυασμός οιστραδιόλης και

προγεστερόνης είναι αποτελεσματικός εντός 72 ωρών από τη σεξουαλική επαφή.

Το χάπι της «επαύριον» λαμβάνεται σε δυο δόσεις, με διαφορά 12 ωρών και η

δράση του συνίσταται στην αλλαγή των συνθηκών στη μήτρα, έτσι ώστε εάν το ωάριο έχει γονιμοποιηθεί να μην είναι δυνατή η εμφύτευση του.

ΤΕΧΝΗΤΗ ∆ΙΑΚΟΠΗ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ (ΑΜΒΛΩΣΗ)

Η διακοπή μιας ανεπιθύμητης κύησης (γνωστή ως έκτρωση ή άμβλωση) είναι

νόμιμη μέχρι και την 24η εβδομάδα. Για να πραγματοποιηθεί μια έκτρωση πρέπει να συμφωνούν δυο γιατροί ότι η συνέχιση της κύησης θα ήταν επιβλαβής για την ψυχική ή σωματική υγεία της γυναίκας.

Επιπτώσεις των αμβλώσεων στην υγεία της γυναίκας

Οι γυναίκες που υποβάλλονται σε έκτρωση αντιμετωπίζουν σοβαρούς

κινδύνους: ∆ιάτρηση ή φλεγμονή της μήτρας, ρήξη τραχήλου, αιμορραγία. Η έκτρωση μπορεί να κάνει τις επόμενες κυήσεις περισσότερο επικίνδυνες (εξωμήτρια κύηση, προδρομικός πλακούντας, πρώορος τοκετός) ή να προκαλέσει υπογονιμότητα.

Κάθε γυναίκα που σκέπτεται την έκτρωση θα πρέπει να λάβει υπ' όψιν την πιθανότητα να υποστεί βλάβες στην υγεία της καθώς και ψυχικές επιπτώσεις,

Β) ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

Υπογονιμότητα ονομάζεται η αδυναμία ενός ζευγαριού για γονιμοποίηση, μετά

την πάροδο τουλάχιστον ενός έτους, κατά την διάρκεια του οποίου υπήρχαν

φυσιολογικές σεξουαλικές σχέσεις.

Στη χώρα μας, η υπογονιμότητα αφορά το 15% των ζευγαριών αναπαραγωγικής ηλικίας, δηλαδή αφορά άμεσα περίπου 250.000 ζευγάρια. Τα προβλήματα γονιμότητας εντοπίζονται στο 35% των περιπτώσεων αποκλειστικά στη γυναίκα, στο 35% μόνο στον άνδρα και στο 30% και στους δυο συντρόφους ταυτόχρονα.

**Τεχνικές υποβοηθούμενης αναπαραγωγής**

Χειρισμοί η παρεμβάσεις στους γαμέτες (ωάριο και σπερματοζωάριο) ώστε να επιτευχθεί εγκυμοσύνη. Οι τεχνικές που κυρίως χρησιμοποιούνται είναι οι εξής:

Εξωσωματική γονιμοποίηση (IVF= Ιn Vitro Fertilazation, γονιμοποίηση στο εργαστήριο), αποτελεί τη συχνότερη και κυριότερη μέθοδο υποβοηθούμενης αναπαραγωγής.

Ενδοσαλπιγγική μεταφορά γαμετών (GIFT)

Μικρογονιμοποίηση (ICSI)

∆ωρεά σπέρματος

∆ωρεά ωαρίων

Φέρουσα μήτρα

Η γενετική συμβουλή (γενετική καθοδήγηση) μεταφράζει τις γνώσεις της

γενετικής σε πρακτικές πληροφορίες για τη μέλλουσα μητέρα αλλά και για ολόκληρη την οικογένεια. Οι σύμβουλοι γενετικής είναι ειδικά εκπαιδευμένα άτομα. Έχουν γνώσεις γενετικής και γνωρίζουν καλά τους μηχανισμού της κληρονομικότητας. Παρέχουν ενημέρωση, ψυχολογική υποστήριξη και βοηθούν τις οικογένειες να πάρουν τις προσωπικές τους αποφάσεις. Η γενετική συμβουλή δίδεται στους μελλοντικούς γονείς με τη μορφή συζήτησης.

Δ)ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

ΜΕΘΟ∆ΟΙ ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Οι τεχνικές προγεννητικής διάγνωσης που χρησιμοποιούνται για τη

διάγνωση των συγγενών ανωμαλιών, των κληρονομικών νοσημάτων και των

χρωμοσωματικών ανωμαλιών είναι ακριβείς και αξιόπιστες.

Οι πλέον συχνές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για προγεννητική

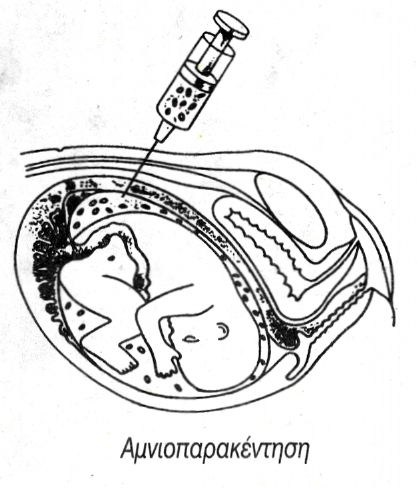
διάγνωση είναι:

* Η υπερηχογραφική απεικόνιση του εμβρύου
* Οι επεμβάσεις για τη λήψη και ανάλυση διαφόρων εμβρυϊκών ιστών.

Ο ρόλος της υπερηχογραφίας στην προγεννητική διάγνωση είναι σημαντικός, καθ’όσον βοηθά στην αποτελεσματική και ασφαλή εκτέλεση όλων των επεμβάσεων και δίνει τη δυνατότητα ανίχνευσης διαφόρων ανατομικών ανωμαλιών του εμβρύου.

Οι επεμβατικές τεχνικές, που χρησιμοποιούνται για προγεννητική διάγνωση, μεταξύ της 9ης και 13ης εβδομάδας εγκυμοσύνης είναι η λήψη χοριακής λάχνης (τροφοβλάστης, δηλ. ένα μικρό τεμάχιο από τον ιστό που θα γίνει πλακούντας στη συνέχεια). Σε μεγαλύτερες ηλικίες κύησης χρησιμοποιείται η αμνιοπαρακέντηση, δηλ λήψη αμνιακού υγρού και εξέταση των κυττάρων που περιέχει, τα οποία ανήκουν στο έμβρυο.

Στο υλικό που λαμβάνεται μπορεί να γίνει καρυότυπος, μελέτη γονιδιακών βλαβών, βιοχημικός έλεγχος, κλπ, ανάλογα με τις ενδείξεις.



**ΘΕΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΑΣ**



Α) Με το τεστ Παπανικολάου Β) Με τον εμβολιασμό έναντι του HPV

Τεστ Παπανικολάου (Τεστ τραχηλικού επιχρίσματος, test pap). Πρόληψη του καρκίνου του **τραχήλου της μήτρας**.

Η προληπτική εξέταση περιλαμβάνει τη γυναικολογική εξέταση και το τεστ Παπανικολάου. Το τεστ Παπανικολάου είναι ανώδυνο, εύκολο, απλό και γρήγορο. Πρέπει να αρχίζει με την έναρξη των σεξουαλικών σχέσεων και να γίνεται μια φορά το χρόνο. Επίσης το τεστ επιβάλλεται να γίνεται κατά την κύηση καθώς και κατά τη διάρκεια αντισυλληπτικής αγωγής. Για τη σωστή

εκτέλεση του τεστ Παπανικολάου η γυναίκα πρέπει να αποφεύγει πριν από τη λήψη του τραχηλικού επιχρίσματος τις κολπικές πλύσεις, κολπικά υπόθετα ή αλοιφές, και σεξουαλικές επαφές για δυο ημέρες πριν.

Το τεστ Παπανικολάου πρέπει να γίνεται μετά τη 10η ημέρα του κύκλου. Η εξέταση κατά Παπανικολάου **δεν** ελέγχει άλλους καρκίνους (ενδομήτριο και ωοθήκες). Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας αντιμετωπίζεται και θεραπεύεται στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, αρκεί να διαγνωσθεί έγκαιρα.

**ΙΙΙ. ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

**Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ** εξασφαλίζεται με την πρόσληψη **τροφής**, την οποία συνθέτουν τα διάφορα τρόφιμα.

**Ομάδες τροφίμων:** (κάθε ομάδα παρέχει παρόμοια συστατικά, ώστε μπορούμε να αντικαταστήσουμε ένα τρόφιμο με ένα άλλο της ίδιας ομάδας).

* ) Δημητριακά και συναφή (π.χ. πατάτα)
* ) Ζάχαρη και σχετικά προϊόντα
* ) Φρούτα
* ) Λαχανικά
* ) Όσπρια
* ) Ξηροί καρποί και σπόροι
* ) Κρέας και αυγά
* )Ψάρια και θαλασσινά
* ) Γαλακτοκομικά
* ) Προστιθέμενα λιπίδια
* ) Νερό και μη οινοπνευματώδη ποτά
* ) Οινοπνευματώδη ποτά

Για άριστη διατροφή πρέπει να επιλεχθεί ένας συγκεκριμένος αριθμός μερίδων από την κάθε κατηγορία τροφίμων, ανάλογα με την ηλικία του ατόμου. Οι ποσότητες αυτές θα πρέπει να κατανεμηθούν σε τρία κύρια και σε ένα ή δύο ενδιάμεσα γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας.

**Διατροφικά στοιχεία (θρεπτικά στοιχεία)**

1. **Μακροδιατροφικά συστατικά (χρειάζεται να τα προσλαμβάνουμε σε μεγάλη ποσότητα).**

Περιλαμβάνουν τις 3 κατηγορίες των θερμιδογόνων συστατικών, δηλ. των συστατικών πού μας προσφέρουν ενέργεια:

* Πρωτεΐνες ή λευκώματα (1 gr προσφέρει 4 kcal κατά την καύση του μέσα στον οργανισμό μας).
* Υδατάνθρακες (επίσης 4 kcal / gr)
* Λιπίδια (9 kcal / gr)
* Στα μακροδιατροφικά συστατικά μπορούν να συμπεριληφθούν:
* Η Αιθυλική αλκοόλη –αλκοολούχα ποτά, διότι η καύση της αποδίδει μεγάλο ποσό θερμίδων, 7 kcal / gr).
* Το Νερό, το οποίο δεν παρέχει θερμίδες, αλλά πρέπει να προσλαμβάνεται σε μεγάλη ποσότητα (τουλάχιστον 1,2 lt την ημέρα για τον ενήλικο), γιατί αποτελεί βασικό συστατικό του οργανισμού μας.

1. **Μικροδιατροφικά συστατικά (τα προσλαμβάνουμε σε μικρή ποσότητα, αλλά είναι απαραίτητα για την καλή λειτουργία του οργανισμού).** Σ΄ αυτά περιλαμβάνονται:

* Ανόργανα συστατικά: Σίδηρος, Ασβέστιο, Φωσφόρος, Ψευδάργυρος. Κάποια ονομάζονται ιχνοστοιχεία γιατί χρειάζονται σε πολύ μικρές ποσότητες π.χ. σελήνιο, ιώδιο).
* Αντιοξειδωτικές ουσίες: προστατεύουν τον οργανισμό από την επίδραση ελευθέρων ριζών και ενεργού οξυγόνου. Βρίσκονται στα φρούτα , λαχανικά, ελαιόλαδο.
* Βιταμίνες. Βρίσκονται σε ελάχιστες ποσότητες στον οργανισμό, αλλά είναι απαραίτητες για το μεταβολισμό άλλων ουσιών.

Φρούτα, λαχανικά και δημητριακά μας εξασφαλίζουν, εκτός από θερμίδες, τις βιταμίνες και τα μέταλλα που είναι απαραίτητα για την προαγωγή της υγείας και την πρόληψη των ασθενειών.

**ΕΝΕΡΓΕΙΑ: ΜΙΑ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΝΑΓΚΗ**

Η ενέργεια που απαιτείται για κάθε είδους και έντασης άσκηση, καθώς και για όλες τις λειτουργίες του σώματός μας (ακόμα και όταν κοιμόμαστε), προέρχεται από την τροφή που προσλαμβάνουμε.

Η ενέργεια που δίνουν τα τρόφιμα μετριέται διατροφικές θερμίδες (kcal ή Cal).

**1 διατροφική θερμίδα =** 1000 cal ή 4.184 k Joules. Μία **θερμίδα (cal) =** η ενέργεια που απαιτείται για να αυξηθεί η θερμοκρασία ενός gr νερού από τους 14,5˚ στους 15,5˚.

**ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

Η ενέργεια που ο άνθρωπος εξασφαλίζει καθημερινά από την τροφή του είναι απαραίτητη για την ανάπτυξή του κατά την παιδική του ηλικία, για τις λειτουργίες των οργάνων του σώματος (πχ. καρδιά), για την αντικατάσταση και παραγωγή κυττάρων και απαραίτητων ουσιών, καθώς και για τη φυσική δραστηριότητα. Επομένως, η ποσότητα ενέργειας την οποία κάθε φυσιολογικό άτομο χρειάζεται σε καθημερινή βάση ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία του, το φύλο και τη φυσική δραστηριότητά του.

**Ημερήσιες ανάγκες σε νερό, λευκώματα, θερμίδες ανά kg βάρους σώματος.**

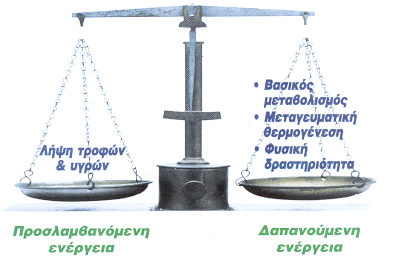
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ηλικία | Νερό | Λευκώματα | Θερμίδες |
| 1 – 6 μηνών | 100 – 140 ml | 2,5 g | 117 kcal |
| 6 – 12 μηνών | 90 – 120 ml | 2 g | 108 kcal |
| 1 – 2 χρόνια | 75 – 100 ml | 1,8 g | 100 kcal |
| 3 – 5 χρόνια | 60 – 90 ml | 1,5 g | 90 kcal |
| 6 – 10 χρόνια | 60 – 90 ml | 1,2 g | 80 kcal |
| 10 – 15 χρόνια | 50 – 80 ml | 1 g | 70 kcal |

Οι ημερήσιες ανάγκες σε ενέργεια φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί. Έχουν υπολογισθεί για μέτρια φυσική δραστηριότητα.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ΗΛΙΚΙΑ** | | **ΕΝΕΡΓΕΙΑ (θερμίδες)** |
| **Βρέφη** | 0-12 μηνών | 650-850 Kcal |
| **Παιδιά** | 1-6 ετών  7-10 ετών | 1300-1800 Kcal  2000 Kcal |
| **Αγόρια** | 11-18 ετών | 2500-3000 Kcal |
| **Άνδρες** | 19-50 ετών  Άνω των 51 ετών | 2900 Kcal  2300 Kcal |
| **Γυναίκες** | 11-50 ετών  Άνω των 51 ετών | 2200 Kcal  1900 Kcal |
| Στα δύο τελευταία τρίμηνα της εγκυμοσύνης χρειάζονται επιπλέον 300 Kcal και κατά την περίοδο του θηλασμού επιπλέον 500 Kcal ημερησίως. | | |

Πηγή: National Research Council, 1989

**Ενεργειακό ισοζύγιο**



**Αρχή διατήρησης της ενέργειας: η προσλαμβανόμενη ενέργεια είναι ίση με τη δαπανούμενη 🡪ΣΤΑΘΕΡΟ ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΒΑΡΟΣ**

**Τρεις παράγοντες συμβάλλουν στην κατανάλωση ενέργειας**

* Ρυθμός βασικού μεταβολισμού (60% της συνολικής ενέργειας).
* Ενέργεια που καταναλώνεται για την επεξεργασία των τροφίμων (10%). (μεταγευματική θερμογένεση)
* Ενέργεια που καταναλώνεται για φυσική δραστηριότητα (20%).

Ο βασικός μεταβολισμός (BM) αντιστοιχεί στο ποσό της ενέργειας που δαπανάται όταν το άτομο βρίσκεται σε ανάπαυση, σε περιβάλλον με ουδέτερη θερμοκρασία και με άδειο πεπτικό σύστημα (12 ώρες μετά από γεύμα). Αυτό το ποσό ενέργειας δαπανάται για τη λειτουργία βασικών οργάνων (καρδιά, πνεύμονες, νευρικό σύστημα, ήπαρ, νεφρά, αδένες, μύες και δέρμα). Ο βασικός μεταβολισμός κάθε ατόμου είναι μοναδικός, ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, την κατασκευή και τη φυσιολογία του. Ο ΒΜ είναι υψηλότερος στη βρεφική ηλικία και την εφηβεία, που αποτελούν περιόδους μεγάλης σωματικής αύξησης. Οι λοιμώξεις και ο πυρετός επίσης αυξάνουν τον ΒΜ.

Η ενέργεια που καταναλώνεται για την επεξεργασία των τροφίμων από το πεπτικό ονομάζεται μεταγευματική θερμογένεση (θερμογενετική δράση της τροφής). Το ποσοστό της είναι μικρό και δεν θεωρείται ότι επηρεάζει σημαντικά την εμφάνιση παχυσαρκίας. Η κατανάλωση καφέ μετά τα γεύματα αυξάνει τη μεταγευματική θερμογένεση, σύμφωνα με διάφορες έρευνες.

Η κατανάλωση θερμίδων για τη φυσική δραστηριότητα είναι η παράμετρος που μπορεί να τροποποιεί σημαντικά το θερμιδικό ισοζύγιο, ανάλογα με τη σωματική άσκηση (πχ αθλητές) ή το είδος του επαγγέλματος (ελαφριά, μέτρια, αρκετά βαριά ή πολύ βαριά εργασία).

**Θετικό ισοζύγιο ενέργειας**: όταν η ενέργεια που παίρνουμε γενικά από πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και λίπος είναι μεγαλύτερη από αυτή που καταναλώνουμε ημερησίως, η ενέργεια που περισσεύει αποθηκεύεται στο σώμα με τη μορφή λίπους (παχυσαρκία). Όταν η πρόσληψη είναι κατώτερη από τις ανάγκες, το ισοζύγιο ενέργειας είναι **αρνητικό,** το σωματικό βάρος ελαττώνεται, γεγονός επικίνδυνο για την υγεία των παιδιών, καθώς αναστέλλεται η ανάπτυξή τους. Αντίστοιχα, ο ενήλικος μπορεί να φθάσει σε σοβαρή μορφή υποθρεψίας. Ιδιαίτερα σοβαρά προβλήματα από το αρνητικό ισοζύγιο ενέργειας εμφανίζονται σε παιδιά εφηβικής ηλικίας, κυρίως σε κορίτσια που υποβάλλονται σε δίαιτες αδυνατίσματος. Σε αυτή την περίπτωση οι συνέπειες μπορεί να είναι αναστολή της ανάπτυξής τους, αναιμία, διακοπή της εμμηνορρυσίας ή πιο σοβαρές καταστάσεις, όπως η ψυχογενής ανορεξία.

**ΘΕΡΜΙΔΟΓΟΝΑ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ**

Οι υδατάνθρακες, τα λίπη και οι πρωτεΐνες είναι θερμιδογόνα θρεπτικά συστατικά διότι η καύση τους παράγει θερμίδες (ενέργεια) με τις οποίες καλύπτονται οι ανάγκες του οργανισμού. Ο οργανισμός του ανθρώπου χρησιμοποιεί κυρίως υδατάνθρακες ως βασική πηγή ενέργειας, καθώς και λίπη, ενώ οι πρωτεΐνες χρησιμοποιούνται κατά προτίμηση για την κατασκευή δομικών και λειτουργικών ουσιών του σώματος.

**I. ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ**

**Ταξινόμηση**

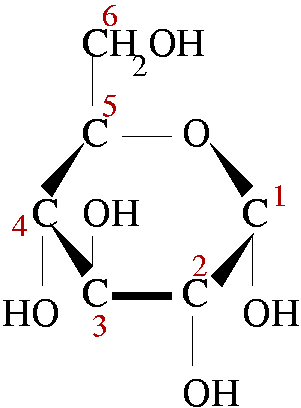
Οι υδατάνθρακες είναι μια ομάδα οργανικών ενώσεων οι οποίες συντίθενται από τρία στοιχεία: άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο.

Διακρίνονται σε:

* Μονοσακχαρίτες (απλά σάκχαρα): γλυκόζη, φρουκτόζη
* Ολιγοσακχαρίτες (μέχρι 10 μόρια μονοσακχαρίτη.): σακχαρόζη, λακτόζη
* Πολυσακχαρίτες (δεν έχουν γλυκιά γεύση): άμυλο, γλυκογόνο, κυτταρίνη

Προσλαμβάνονται από την τροφή με την μορφή απλών ή σύνθετων υδατανθράκων. Περιέχονται στα δημητριακά, τα όσπρια και τους ξηρούς καρπούς, στα φρούτα, τα λαχανικά, το γάλα (αποκλειστική τροφή για το βρέφος) και τα γλυκά.

Η **γλυκόζη** ή **δεξτρόζη**, είναι το πιο διαδεδομένο σάκχαρο και αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας για τα κύτταρα, τόσο των φυτών, όσο και των ζώων. Για να αποθηκευθεί και να διατηρηθεί για μεγάλο διάστημα, πολλά μόρια γλυκόζης σχηματίζουν μια αδιάλυτη ουσία, που στα μεν φυτά ονομάζεται άμυλο, στα δε ζώα γλυκογόνο.

Ο γενικός τύπος της γλυκόζης είναι **C6H12O6** 

Ταξινόμηση υδατανθράκων

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Κατηγορία** |  | **Πηγή** |
| **Πολυσακχαρίτες (Σύνθετοι υδατάνθρακες)** | Άμυλο  Φυτικές ίνες  Γλυκογόνο | Δημητριακά, καρποί, ψωμί και τα προϊόντα τους, ζυμαρικά, ρύζι, όσπρια, πατάτες και λαχανικά  Ζωικοί ιστοί |
| **Δισακχαρίτες** | Σουκρόζη (σακχαρόζη)  Λακτόζη  Μαλτόζη | Ζάχαρη (άσπρη -ακατέργαστη). Καλαμοσάκχαρο, ζαχαρότευτλα  Γάλα  Διάσπαση αμύλου |
| **Μονοσακχαρίτες**  **(Απλά σάκχαρα)** | Γλυκόζη (δεξτρόζη)  Φρουκτόζη  Γαλακτόζη | Διάσπαση αμύλου,  επεξεργασμένες τροφές,  Φρούτα, μέλι  Γάλα |

Πηγή: Διατροφή για Υγεία, Άσκηση &Αθλητισμό. Χασαπίδου Μ.,Φαχαντίδου Α.,

2002, εκδ. University Studio Press, Θεσσαλονίκη

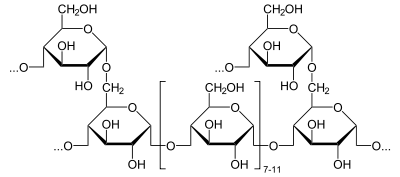
**Λειτουργίες των υδατανθράκων**

Οι υδατάνθρακες είναι απαραίτητοι για τον ανθρώπινο οργανισμό.

Οι βασικές τους λειτουργίες είναι:

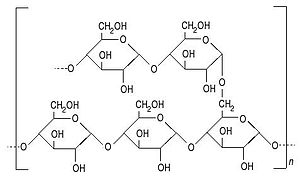
* **Παροχή ενέργειας:** Αποτελούν μια σημαντική πηγή ενέργειας και βρίσκονται σε αφθονία στη φύση. 1 g παρέχει 4 θερμίδες.
* Η **γλυκόζη** αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας για το κεντρικό νευρικό σύστημα.
* **Εξοικονόμηση πρωτεϊνών:** Σε έλλειψη υδατανθράκων ο οργανισμός καταναλώνει πρωτεΐνες για ενέργεια, σε βάρος άλλων σημαντικών λειτουργιών των πρωτεϊνών. Το σώμα καίει τους δικούς του ιστούς, πχ ελαττώνεται η μυϊκή μάζα.
* **Σωστή χρησιμοποίηση λιπών:** Σε δίαιτα φτωχή σε υδατάνθρακες, περισσότερες από ότι πρέπει ποσότητες λίπους χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενέργειας, πράγμα το οποίο επιβαρύνει επικίνδυνα τον οργανισμό.
* **Συστατικά ουσιών του οργανισμού:** Αποτελούν συστατικό διαφόρων ουσιών του οργανισμού. Ο νευρικός ιστός, ο συνδετικός ιστός, διάφορες ορμόνες και ένζυμα περιέχουν υδατάνθρακες. Η ριβόζη (υδατάνθρακας) αποτελεί τμήμα του DNA και RNA.
* Βασική πηγή ενέργειας για το μεταβολισμό των μυών στους **αθλητές**, οι οποίοι πρέπει να λαμβάνουν αυξημένη ποσότητα υδατανθράκων, προσαρμοσμένη ανάλογα με το κάθε άθλημα, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τα αγωνίσματα.

Η ικανότητα αποθήκευσης υδατανθράκων στον ανθρώπινο οργανισμό είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Όση γλυκόζη περισσεύει αποθηκεύεται στον οργανισμό με τη μορφή **γλυκογόνου** ή **λίπους,** τα οποία καταναλώνονται όταν δεν υπάρχει διαθέσιμη γλυκόζη στο αίμα. **Το γλυκογόνο αποθηκεύεται στους μυς και το ήπαρ (συκώτι)**, και η ποσότητά του σε έναν μέσο άνθρωπο ισοδυναμεί με ποσότητα ενέργειας ίση με περίπου 1800-1900 Θερμίδες.



Τμήμα μορίου γλυκογόνου: το γλυκογόνο αποτελείται από πολλά μόρια γλυκόζης (C6H10O5)n.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το γλυκογόνο είναι πολυσακχαρίτης που απαντά μόνο στους ζωικούς οργανισμούς, ενώ το άμυλο στους φυτικούς οργανισμούς.



Τμήμα μορίου αμύλου: αποτελείται από χιλιάδες μόρια γλυκόζης (C6H10O5)n.

Γλυκογόνο

Γλυκόζη Γλυκόζη+ O2 καύση > CO2 + H2O

Λίπος

Η φρουκτόζη (το σάκχαρο των φρούτων) μετατρέπεται σε γλυκόζη,

Αλλά, επίσης, μετατρέπεται σε λίπος με μεγαλύτερη ευκολία απ’ ό,τι η γλυκόζη.

Γλυκογόνο

Φρουκτόζη Γλυκόζη Γλυκόζη

Λίπος

**Φυτικές ίνες**

|  |  |
| --- | --- |
| *Διαλυτές φυτικές ίνες* | *Αδιάλυτες φυτικές ίνες* |
| (πηκτίνες, κόμμεα, γλυσχράσματα).  *Πηγές:* Βρώμη, κριθή, μερικά χορταρικά, φρούτα, όσπρια.  *Λειτουργίες:*  Διαλύονται στο νερό.  Επιβραδύνουν την κένωση του στομάχου.  Παρατείνουν το χρόνο διάβασης της τροφής.  Ελέγχουν τα επίπεδα σακχάρου μετά το γεύμα.  Ελαττώνουν τα επίπεδα χοληστερόλης. | (κυτταρίνη, ξυλώδεις ίνες).  *Πηγές:* Δημητριακά ολικής αλέσεως, χορταρικά, φρούτα, όσπρια.  *Λειτουργίες:*  Συγκρατούν το νερό και αυξάνουν τον όγκο των κενώσεων.  Επιταχύνουν την κένωση του στομάχου.  Επιταχύνουν την διάβαση του εντερικού περιεχομένου. |

Η αύξηση των φυτικών ινών στη δίαιτα συνδέεται με χαμηλότερη επίπτωση στεφανιαίας νόσου, καρκίνου του ορθού, παχυσαρκίας. Επίσης είναι γνωστός σε όλους ο ρόλος των φυτικών ινών στην καταπολέμηση της δυσκοιλιότητας. Ακόμα οι αδιάλυτες φυτικές ίνες είναι χρήσιμες σε παθήσεις όπως η εκκολπωμάτωση και οι αιμορροΐδες επειδή ελαττώνουν την πίεση στον βλεννογόνο του εντέρου.

Υποστηρίζεται επίσης ότι δίαιτα πλούσια σε αδιάλυτες φυτικές ίνες ελαττώνει τον κίνδυνο για καρκίνο του ορθού (επιτάχυνση της διάβασης του εντερικού περιεχομένου –λιγότερος χρόνος έκθεσης του εντέρου σε βλαβερές ουσίες).

Από μελέτες σε ενήλικες κυρίως, αλλά και σε παιδιά, προκύπτει ότι δίαιτες πλούσιες σε διαλυτές φυτικές ίνες έχουν σαν αποτέλεσμα ελάττωση επιπέδων χοληστερόλης και επομένως μικρότερο κίνδυνο για αθηρωμάτωση και στεφανιαία νόσο.

Οι διαλυτές φυτικές ίνες συμβάλλουν στην διατήρηση σταθερών επιπέδων γλυκόζης μετά το γεύμα, ιδιότητα σημαντική για παιδιά με διαβήτη.

Δίαιτα πλούσια σε φυτικές ίνες συμβάλλει επίσης στην πρόληψη της παχυσαρκίας. Οι διαλυτές φυτικές ίνες επιβραδύνουν την κένωση του στομάχου (αυξάνουν το αίσθημα πληρότητας μετά το γεύμα), ελαττώνουν την πολυφαγία. Ακόμα, δίαιτα σε φυτικές ίνες συνδέεται με ελάττωση της πρόσληψης λίπους.

Τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες είναι το ψωμί ολικής άλεσης (σικάλεως, σιταριού), διάφορα δημητριακά, όσπρια, ξηροί καρποί, φρούτα με φαγώσιμο φλοιό και σπόρους, χορταρικά, κυρίως εκείνα με φαγώσιμο φλοιό, κοτσάνι και σπόρους.

**ΟΙ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΒΡΕΦΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ**

Πρέπει να καλύπτουν 55% των ημερησίων θερμίδων, αλλά μόνο το 10% αυτών των θερμίδων μπορεί να προέρχεται από σάκχαρα, τα υπόλοιπα πρέπει να εξασφαλίζονται από σύνθετους υδατάνθρακες.

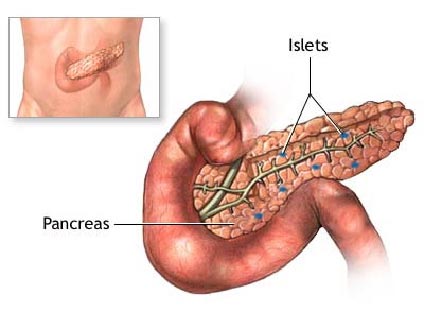
Ανεπαρκής πρόσληψη υδατανθράκων οδηγεί σε απίσχναση (αδυνάτισμα), έλλειψη ενεργητικότητας και αίσθηση «κρύου» το χειμώνα.

**Η υπερβολική κατανάλωση σακχάρων** και η κατάχρηση οινοπνεύματος

**είναι βλαβερή για την υγεία**

* Παχυσαρκία – Σακχαρώδης διαβήτης
* Στεφανιαία νόσος
* Τερηδόνα

Ο **ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ** οφείλεται σε σχετική ή απόλυτη έλλειψη ινσουλίνης στον οργανισμό, με αποτέλεσμα διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και των λιπών. Η ινσουλίνη είναι μια ορμόνη που παράγεται από το **πάγκρεας** (από τα **νησίδια** που βρίσκονται διάσπαρτα σε όλο το πάγκρεας). Ρυθμίζει το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα, δρώντας σαν «κλειδί» που επιτρέπει στη γλυκόζη να εισέλθει από το αίμα στα κύτταρα για να χρησιμοποιηθεί από αυτά. Όταν το πάγκρεας δεν παράγει αρκετή ινσουλίνη ή η ινσουλίνη που παράγει δεν μπορεί να δράσει (αντίσταση των ιστών στην ινσουλίνη), η γλυκόζη που λαμβάνεται από τις τροφές δεν εισέρχεται στα κύτταρα ώστε να έχουν την απαραίτητη ενέργεια για τη λειτουργία τους και παραμένει στο αίμα, με αποτέλεσμα αύξηση του σακχάρου στο αίμα πάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα, δηλαδή υπεργλυκαιμία, και αύξηση του σακχάρου στα ούρα (γλυκοζουρία). Όταν φάμε υδατάνθρακες, το σώμα μας τους διασπά σε μόρια γλυκόζης. Η γλυκόζη απορροφάται από το έντερο και κυκλοφορεί στο αίμα. Όταν η ποσότητα της γλυκόζης αυξηθεί στο αίμα, το πάγκρεας εκκρίνει ινσουλίνη. Οι απλοί υδατάνθρακες διασπώνται πολύ γρήγορα από τον οργανισμό μας, προκαλούν γρήγορη αύξηση της γλυκόζης, και συνακόλουθα της ινσουλίνης, στο αίμα. Η αυξημένη ινσουλίνη βάζει πολύ περισσότερη γλυκόζη μέσα στα κύτταρα με αποτέλεσμα υπογλυκαιμία και αίσθημα πείνας. Όταν τρώμε σύνθετους υδατάνθρακες, αυτή η διαδικασία γίνεται πιο αργά, η γλυκόζη είναι σταθερή στο αίμα και δεν ανεβαίνουν τα επίπεδα ινσουλίνης. Έτσι δεν αισθανόμαστε πείνα, δεν σχηματίζεται λίπος στο σώμα μας (παχυσαρκία), και δεν κουράζουμε το πάγκρεας.



Λεπτό έντερο, πάγκρεας, νησίδια όπου παράγεται η ινσουλίνη

Ο **σακχαρώδης διαβήτης** είναι μία από τις πιο συνηθισμένες σοβαρές παθήσεις του ανθρώπου. Είναι η τρίτη σε σειρά αιτία θανάτου στο δυτικό κόσμο. Η νοσηρότητα και θνητότητα του οφείλονται κυρίως στις σοβαρές βλάβες που ο διαβήτης προκαλεί στις αρτηρίες, με αποτέλεσμα επιπλοκές από την καρδιά, τα νεφρά, τα μάτια και ακρωτηριασμούς. Ανάλογα με την ηλικία εμφάνισης και την αιτιολογία, διακρίνουμε δυο κύριους τύπους διαβήτη:

* διαβήτης νεανικού τύπου ή ινσουλινοεξαρτώμενος ή διαβήτης τύπου Ι
* διαβήτης της ώριμης ηλικίας ή μή ινσουλινοεξαρτώμενος ή διαβήτης τύπου ΙΙ.  
  Η μορφή αυτή αποτελεί τη συνηθέστερη (περίπου το 80% των διαβητικών).

Ο νεανικός διαβήτης αποτελεί την κυριότερη αιτία διαβήτη σε παιδιά, μπορεί όμως να προσβάλλει και τους ενήλικες. Οφείλεται σε καταστροφή των νησιδίων του παγκρέατος, τα οποία είναι υπεύθυνα για την παραγωγή της ινσουλίνης, με αποτέλεσμα έλλειψη ινσουλίνης. Ο ασθενής είναι πλήρως εξαρτημένος από την χορήγηση ινσουλίνης, πρέπει δυο με τρεις φορές την ημέρα, πριν τα γεύματα, να παίρνει την κατάλληλη δόση ινσουλίνης (με ενέσεις), για να χρησιμοποιήσουν τα κύτταρά του τη γλυκόζη. Η χορήγηση ινσουλίνης γίνεται εφ’ όρου ζωής. Η χορήγηση ινσουλίνης μπορεί να γίνει με σύριγγες ή με συσκευές, όπως τα στυλό και οι αντλίες συνεχούς χορήγησης.

Στο τύπο ΙΙ, η βλάβη του παγκρέατος είναι πολύ μικρότερη. Εκκρίνεται ινσουλίνη, αλλά, είτε είναι λιγότερη απ αυτή που χρειάζεται ο οργανισμός, είτε δεν είναι αρκετά δραστική στους ιστούς (μειωμένη ευαισθησία των ιστών στην ινσουλίνη). Κύριο αίτιο αυτής της διαταραχής είναι η παχυσαρκία. Η απώλεια σωματικού βάρους αυξάνει την ευαισθησία των ιστών και η υπάρχουσα ινσουλίνη επαρκεί. Στις περιπτώσεις που δε ρυθμίζονται με τη δίαιτα και την άσκηση χορηγούνται φάρμακα από το στόμα που αυξάνουν την έκκριση ινσουλίνης ή μειώνουν την αντίσταση στην ινσουλίνη και έτσι έμμεσα διευκολύνουν τη δράση της στους ιστούς.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, μέχρι το 2030 περισσότερα από 300 εκατομμύρια άνθρωποι θα έχουν εκδηλώσει σακχαρώδη διαβήτη τύπου ΙΙ. Η νόσος έχει υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στο δυτικό κόσμο (σύγχρονος τρόπος ζωής, διατροφικές συνήθειες, έλλειψη σωματικής άσκησης, παχυσαρκία).

Στη χώρα μας, 6% του γενικού πληθυσμού πάσχουν από διαβήτη.

**Τα πρώτα συμπτώματα του σακχαρώδους διαβήτη:**

Στον διαβήτη τύπου Ι, η νόσος συνήθως εισβάλει απότομα, με εμέτους, πόνους στην κοιλιά και απώλεια συνείδησης (κώμα). Στον διαβήτη τύπου ΙΙ, η νόσος εισβάλλει βαθμιαία, η συμπτωματολογία λείπει τελείως και ο ασθενής αισθάνεται υγιής. Τα κυριότερα συμπτώματα είναι πολυδιψία (έντονη δίψα), πολυουρία (και ειδικότερα κατά τις βραδινές ώρες), πολυφαγία, η οποία όμως συνοδεύεται από απώλεια και όχι από αύξηση βάρους (εξαιτίας της ανικανότητας των κυττάρων να προσλάβουν γλυκόζη), κνησμός (φαγούρα), εύκολη εξάντληση, δυσκολία επούλωσης των πληγών και συχνές λοιμώξεις (ουρολοιμώξεις, μυκητιάσεις κλπ).

**Κληρονομική προδιάθεση για σ. διαβήτη**: μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης σε συγγενείς. ‘Ύπαρξη γονιδίων ευπάθειας και επίδραση περιβαλλοντικών παραγόντων, όπως το είδος διατροφής.

**Σ. διαβήτης και διατροφή**. Οι διατροφικές απαιτήσεις των διαβητικών είναι ίδιες με εκείνες του υπόλοιπου πληθυσμού. Ο διαβητικός μπορεί να καταναλώνει σχεδόν όλες τις τροφές, αρκεί να παίρνει την ποσότητα που πρέπει στην ώρα που πρέπει. Το είδος των υδατανθράκων είναι πολύ σημαντικό: πρέπει να προτιμούμε σύνθετους υδατάνθρακες (αμυλούχες τροφές, λαχανικά κλπ), ενώ οι απλοί υδατάνθρακες και η ζάχαρη πρέπει να περιορίζονται. Επειδή ο διαβήτης ευνοεί την απόφραξη των αρτηριών πρέπει η διατροφή να συμβάλει στη μείωση της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων του αίματος. Για το λόγο αυτό συστήνεται η μείωση των ζωικών λιπών και του αλατιού (πρόληψη υπέρτασης). Η διατροφή πρέπει να είναι πλούσια σε λαχανικά, όσπρια, δημητριακά, ψάρια, πουλερικά, άπαχο μοσχαρίσιο κρέας και γαλακτοκομικά με χαμηλά λιπαρά. Τροφές που πρέπει να αποφεύγονται είναι ζάχαρη, γλυκά, σοκολάτες, καραμέλες, μαρμελάδες, μέλι, χυμοί φρούτων με ζάχαρη, αναψυκτικά και αλκοολούχα ποτά. Τα «προϊόντα για διαβητικούς» δεν είναι απαραίτητα, αλλά προσφέρουν ποικιλία.

|  |
| --- |
| **Απαραίτητη η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και η άσκηση.** |

**ΙΙ. ΛΙΠΗ**

**ΛΙΠΙΔΙΑ =** Λίπη και έλαια

Τα λίπη αποτελούν την πιο συμπυκνωμένη πηγή ενέργειας του οργανισμού και αποδίδουν διπλάσια ενέργεια από αυτή των υδατανθράκων (**9Kcal/g**).

**Βασικές λειτουργίες των λιπών**

Τα λίπη αποτελούν βασική πηγή ενέργειας στον οργανισμό και χρησιμοποιούνται ως αποθήκη ενέργειας στον λιπώδη ιστό. Ο λιπώδης ιστός προφυλάσσει και στηρίζει τα όργανα, ενώ το υποδόριο λίπος περιβάλλει το σώμα και συμβάλλει στη διατήρηση της θερμοκρασίας του. Τα λίπη ως δομικά στοιχεία συμμετέχουν στη σύνθεση της κυτταρικής μεμβράνης. Ένας ακόμη σημαντικός ρόλος τους είναι ότι αποτελούν τους φορείς των λιποδιαλυτών βιταμινών (A, D, E, K).

**Κατηγορίες λιπών**

Τα λίπη είναι φυτικής ή ζωικής προέλευσης και διακρίνονται σε κορεσμένα και ακόρεστα (μονο- και πολύ-ακόρεστα). Είναι οργανικές ουσίες που αποτελούνται από άνθρακα (C), υδρογόνο (H) και οξυγόνο (Ο). Η κυριότερη ομάδα λίπους είναι τα τριγλυκερίδια ή απλά λίπη που αντιπροσωπεύουν το 95% των λιπών της διατροφής. Εκτός από τα απλά λίπη υπάρχουν δύο ακόμη κατηγορίες, τα σύνθετα λίπη που παράγονται από απλά λίπη συνδυασμένα με άλλες ουσίες (π.χ. φωσφολιπίδια, γλυκολιπίδια και λιποπρωτεϊνες) και τα παραγόμενα λίπη που προέρχονται από τη διάσπαση των σύνθετων λιπών μέσα στον οργανισμό μας (π.χ. χοληστερόλη).

**Υψηλή θερμιδική αξία: 9 kcl παράγονται κατά την καύση ενός gr λίπους.** Επομένως, το λίπος αποτελεί την καλύτερη μορφή αποθήκευσης ενέργειας για τον οργανισμό μας. **Ενεργειακή πρόσληψη: 25 – 45%** των ημερησίων θερμίδων πρέπει να προέρχονται από λίπη, ανάλογα με τις ενεργειακές ανάγκες κάθε ατόμου.

Αν καταναλώνουμε κυρίως τροφές πλούσιες σε κορεσμένο λίπος, τότε το λίπος αυτό εναποτίθεται στις αρτηρίες μας, και με την πάροδο του χρόνου ο αυλός των αρτηριών στενεύει δυσκολεύοντας τη ροή του αίματος.

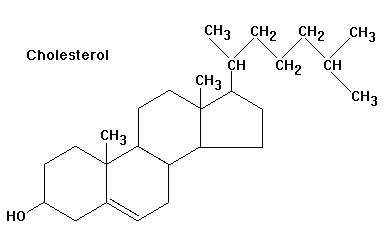
Κατηγορίες λιπών

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Είδος** | **Παράδειγμα** |
| Ι. | **Απλά λίπη** | Τριγλυκερίδια |
| ΙΙ. | **Σύνθετα λίπη**   * Φωσφολιπίδια * Γλυκολιπίδια * Λιποπρωτεϊνες | Λεκιθίνη, λιπολιτόλη  Κερεβροζίτες, γαγγλιοζίτες  Χυλομικρά, VLDL, LDL, HDL |
| ΙΙΙ. | **Παραγόμενα λίπη**   * Λιπαρά οξέα * Στεροειδή | Ολεϊκό οξύ, παλμιτικό οξύ  Χοληστερόλη, εργοστερόλη, Βιτ. D |

**Στεροειδή λιπίδια (**χοληστερόλη), ανευρίσκονται σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης.

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ**

*«Η χοληστερόλη είναι το πιο …….βραβευμένο μικρό μόριο στην ιστορία της βιολογίας. Δεκατρία βραβεία Νόμπελ έχουν δοθεί σε επιστήμονες που αφιέρωσαν το μεγαλύτερο μέρος της καριέρας τους στη χοληστερόλη. Από το 1784 που απομονώθηκε, η χοληστερόλη εξασκεί μια τρομερή γοητεία σε επιστήμονες διαφόρων κλάδων και γιατρούς……Η χοληστερόλη είναι ένα μόριο με δύο όψεις, σαν τον Ιανό. Η βασική της ιδιότητα που την κάνει απαραίτητη για τις κυτταρικές μεμβράνες, η απόλυτη αδιαλυτότητα στο νερό, την καθιστά και θανατηφόρα…..»*M. Brown & J. Goldstein, βραβείο Νόμπελ 1985.



Η **χοληστερόλη ή χοληστερίνη**, όπως είναι ευρέως γνωστή, είναι μία χημική ουσία (στερόλη), που αποτελεί αναπόσπαστο δομικό στοιχείο του κυττάρου και βρίσκεται στις ζωικές τροφές (αυγό, ήπαρ, κρέας, πλήρες γάλα, τυρί, βούτυρο). Αποτελεί την πρώτη ύλη για την παραγωγή σημαντικών ορμονών, όπως τα οιστρογόνα, τα ανδρογόνα και η κορτιζόνη. Η χοληστερόλη προσλαμβάνεται με την τροφή (εξωγενής) ή συντίθεται στο ήπαρ (ενδογενής). Επειδή δε διαλύεται στο αίμα, μεταφέρεται, όπως και τα τριγλυκερίδια, από ειδικά μόρια, τις λιποπρωτεΐνες. Οι λιποπρωτεΐνες ανάλογα με την πυκνότητά τους διαιρούνται σε **χυλομικρά, VLDL**, **LDL** και **HDL** .

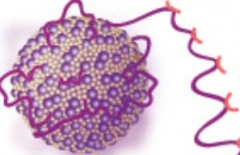
**Οι λιποπρωτεΐνες** (σύνθετα λίπη, που αποτελούνται από χοληστερίνη και τριγλυκερίδια καλυμμένα από πρωτεΐνες) μεταφέρουν το λίπος, μέσω των αιμοφόρων αγγείων, σε όλο το σώμα. Οι λιποπρωτεϊνες μεταφέρουν τα αδιάλυτα λίπη μέσα σε ένα υδατικό διάλυμα, το αίμα. Διακρίνονται σε :

**Χυλομικρά**

**VLDL :** πολύ χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη

**LDL :** χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη

**HDL :** υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη



Μόριο λιποπρωτεΐνης

Κάθε λιποπρωτεΐνη περιέχει στο κέντρο τριγλυκερίδια και χοληστερόλη που περιβάλλονται από ένα πρωτεϊνικό «κέλυφος». Οι λιποπρωτεϊνες χαμηλής πυκνότητας (LDL) περιέχουν μεγάλο ποσοστό χοληστερόλης και μικρό ποσοστό πρωτεΐνης (“κακή χοληστερόλη”). Το επίπεδο των LDL στο αίμα αποτελεί δείκτη κινδύνου για ισχαιμική καρδιοπάθεια λόγω της αθηρωματογόνου δράσης τους. Η LDL διαπερνά το τοίχωμα των αρτηριών και δημιουργεί τις αθηροσκληρωτικές πλάκες που φράζουν την αρτηρία. Η  LDL, είναι η κυρίως υπεύθυνη για τη δημιουργία της αθηροσκλήρωσης των αρτηριών όταν βρίσκεται σε υψηλή συγκέντρωση στο αίμα.

Οι HDL που περιέχουν μικρό ποσοστό λιπών και μεγάλο πρωτεΐνης (“καλή χοληστερόλη”), πιστεύεται ότι δρουν προστατευτικά στον οργανισμό με τρόπο αντιαθηρωματογόνο. Απομακρύνουν τη χοληστερόλη από τα αρτηριακά τοιχώματα και τη μεταφέρουν στο ήπαρ για περαιτέρω καταβολισμό, ενώ μειώνουν την πρόσληψη των LDL από τα κύτταρα του εσωτερικού των αρτηριών.

**Αθηρωματογόνος δράση= διευκόλυνση της αρτηριοσκλήρυνσης**

**Αθηρωμάτωση= αρτηριοσκλήρυνση**

Δηλαδή, το ήπαρ «φορτώνει» το λίπος στην VLDL, η οποία το μεταφέρει σε όλο το σώμα. Η «άδεια» VLDL γίνεται LDL. Τα κομμάτια της LDL μπορεί να κολλήσουν στα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων >στένωση> έμφραγμα του μυοκαρδίου (καρδιακή προσβολή) ή ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Η HDL απομακρύνει τα κομμάτια της LDL από τα αγγεία και τα φέρνει πίσω στο ήπαρ, όπου ανακυκλώνονται σε VLDL ή μεταβολίζονται.

Αν καταναλώνουμε πολλά λιπαρά, το ήπαρ υποχρεώνεται να παράγει περισσότερη VLDL για την μεταφορά τους. Ολοένα και περισσότερη LDL κολλά στα αγγεία και δεν υπάρχει αρκετή HDL για να την ελευθερώσει, με αποτέλεσμα απόφραξη των αγγείων.

Φυσιολογικές τιμές:

**Ολική χοληστερόλη στο αίμα = HDL + LDL + VLDL**

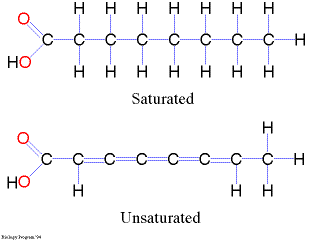
<200mg% >60mg% <130mg% <30mg%

Γενικότερα, όσον αφορά τα λιπίδια και ειδικότερα τη χοληστερίνη, έχει ιδιαίτερη σημασία το ποσοστό της HDL. Τιμές HDL μεγαλύτερες του 50-60 mg/% θεωρούνται ότι παρέχουν προστασία. Μία από τις βασικότερες επιδημιολογικές μελέτες, η γνωστή μελέτη Framinham, έδειξε ότι όταν ο λόγος της ολικής χοληστερίνης με την HDL είναι μεγαλύτερη του 5 (ολική χοληστερίνη / HDL > 5 ), τότε ο άνθρωπος έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξει αθηροσκλήρωση. Αντίθετα, όταν ο λόγος είναι μικρότερος του 4, τότε η πιθανότητα ανάπτυξης αθηροσκλήρωσης είναι μικρή**.** Η χαμηλή HDL αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη αποφρακτικής αρτηριοσκληρυντικής αγγειοπάθειας και εκδήλωσης εμφράγματος, εγκεφαλικού επεισοδίου, ανευρυσμάτων, άνοιας), όταν συντρέχουν και ορισμένοι άλλοι παράγοντες (π.χ. κάπνισμα, σακχαρώδης διαβήτης, αυξημένα τριγλυκερίδια, ηλικία).

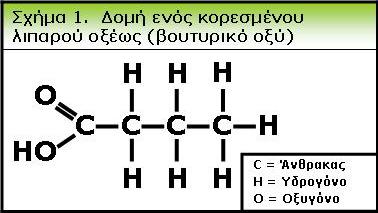
**Λιπαρά οξέα**

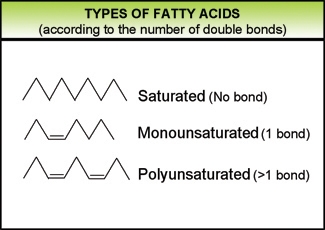
Τα λιπαρά οξέα απορροφώνται από το έντερο. Εκτός από την εξωγενή προσληψη (τροφές), υπάρχει η ενδογενής οδός σύνθεσης των λιπαρών οξέων, κατά την οποία τα λιπαρά οξέα συντίθενται στον οργανισμό και η ενδογενής διάσπαση των τριγλυκεριδίων από το λίπος που αποθηκεύει ο οργανισμός, για να το χρησιμοποιήσει σε περιόδους νηστείας. Ορισμένα από τα λιπαρά οξέα χαρακτηρίζονται ως βασικά, διότι ο οργανισμός δεν μπορεί να τα συνθέσει μόνος του. Οι κύριες λιποπρωτεΐνες, μεταφοράς των λιπαρών οξέων στο αίμα είναι τα χυλομικρά και η VLDL (πολύ χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη, βλ. παρακάτω), στο μόριο των οποίων τα λιπαρά οξέα «συμπυκνώνονται» σε τριγλυκερίδια.

Τα λιπαρά οξέα χαρακτηρίζονται από το μήκος της αλύσου (βραχείας ή μακράς αλύσου) και το βαθμό κορεσμού.



Satured= κορεσμένο, unsatured= ακόρεστο





Τα λιπαρά οξέα με εστεροποίηση μετατρέπονται σε τριγλυκερίδια και αποτελούν συστατικό των λιπίδιων που αποταμιεύονται ή δαπανώνται για ενέργεια και των λιπιδίων των μεμβρανών. Υπάρχουν δύο ειδών λιπαρών οξέα, τα κορεσμένα, που λέγονται και **λίπη**, και τα ακόρεστα που λέγονται **έλαια**. Τα ακόρεστα λόγω της παρουσίας διπλών και τριπλών δεσμών είναι υγρά σε θερμοκρασία δωματίου.

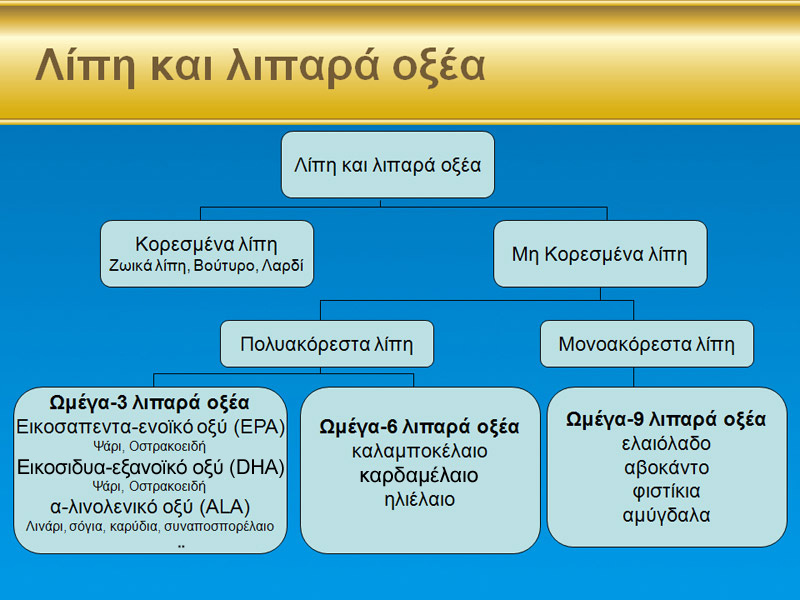
**Λιπαρά οξέα** κορεσμένα (π.χ. βουτυρικό)

μονοακόρεστα (1 διπλός δεσμός) π.χ. ελαϊκό

πολυακόρεστα (>1διπλός δεσμός)

σπορέλαια ιχθυέλαια

Τα ακόρεστα, ανάλογα με τη θέση του πρώτου διπλού δεσμού διακρίνονται σε ω-9, ω-6 και ω-3.



Ο γενικός τύπος των κορεσμένων λιπαρών οξέων είναι CH3(CH2)nCOOH, όπου

Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα, όπως είναι το ελαϊκό που έχει 18 άτομα άνθρακα, περιλαμβάνουν τουλάχιστον ένα διπλό δεσμό ανάμεσα σε δύο άτομα άνθρακα. Οι διπλοί δεσμοί σχεδόν σε όλα τα ακόρεστα λιπαρά οξέα που απαντώνται στη φύση έχουν cis διαμόρφωση. Τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (φυτικά έλαια) μπορούν να μετατραπούν σε κορεσμένα με υδρογόνωση των διπλών δεσμών. Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα που προκύπτουν είναι στερεά. Η μαργαρίνη παράγεται από τη μερική υδρογόνωση των φυτικών ελαίων, όπως το καλαμποκέλαιο και το σογιέλαιο. Τα trans λιπαρά που βρίσκονται στα έτοιμα τρόφιμα ή στις μαργαρίνες προέρχονται από φυτικά έλαια που έχουν υποστεί τη βιομηχανική διαδικασία της μερικής υδρογόνωσης (θερμαίνονται σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες και προστίθενται άτομα υδρογόνου).  Με την υδρογόνωση, τα μόρια του ελαίου δεσμεύουν άτομα υδρογόνου, αλλά τα τοποθετούν σε διαφορετική θέση από αυτή που θα έπρεπε, και έτσι προκύπτει η τεχνητή ουσία που ονομάζεται trans λίπος (trans στα Λατινικά σημαίνει “από την άλλη πλευρά”). Τα υδρογονωμένα έλαια γνώρισαν τεράστια επιτυχία γιατί είναι ανθεκτικά στη χρήση και τα προϊόντα που παρασκευάζονται έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Όμως αυξάνουν το κίνδυνο για καρδιακά επεισόδια, για διαβήτη τύπου 2, ενώ υπάρχουν σοβαρές υπόνοιες ότι προκαλούν καρκίνο. Η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία συνιστά να διαβάζουμε τις ετικέτες των τροφίμων και να αποφεύγουμε τα τρόφιμα στα οποία αναγράφεται η ένδειξη «υδρογονωμένα λίπη»

 **Τα ωμέγα 3 λιπαρά οξέα είναι απαραίτητα για τον οργανισμό μας. Πρέπει να τα προμηθευόμαστε από τη διατροφή γιατί δεν μπορεί ο μεταβολισμός μας να τα παράγει.**

Υπάρχουν βασικά δύο μορφές ωμέγα 3 λιπαρών οξέων, το εικοσιπεντανοϊκό οξύ (EPA) και το δοκοσαεξανοϊκό οξύ (DHA). Πρόκειται για πολυακόρεστα λιπαρά οξέα που έχουν διαφορές στη χημική τους δομή.

**Ο ρόλος των ωμέγα 3 λιπαρών οξέων στον ανθρώπινο οργανισμό.**

Ρύθμιση της ανάπτυξης των κυττάρων και των κυτταρικών μεμβρανών

Ρύθμιση της πήξης του αίματος

Ρύθμιση του ανοσολογικού συστήματος.

Πρόληψη καρδιαγγειακών παθήσεων

Πρόληψη ορισμένων μορφών καρκίνου.

Δράσεις στην εγκέφαλο. (Αντικαταθλιπτική δράση, μνήμη, προστασία νευρώνων για καλύτερη πνευματική λειτουργία και ισχυρότερη μνήμη σε προχωρημένη ηλικία.

Δράσεις στο δέρμα και τα μάτια.

Τα ωμέγα 3 λιπαρά οξέα έχουν αντιφλεγμονώδη δράση. Η αντιφλεγμονώδης δράση των ωμέγα 3 λιπαρών οξέων βοηθά σε αυτοάνοσα νοσήματα, δηλαδή σεπαθήσεις όπου το ανοσολογικό σύστημα επιτίθεται εναντίον των ίδιων οργάνων του ασθενούς (πχ ρευματοειδής αρθρίτιδα, ερυθηματώδης λύκος, ελκώδης κολίτιδα).

Αντιθέτως, τα ωμέγα 6 λιπαρά οξέα ευνοούν τη φλεγμονή. Η υπερβολική λήψη από τη διατροφή των ωμέγα 6 λιπαρών οξέων προάγει τη φλεγμονή. Η δυτικού τύπου διατροφή είναι πλούσια σε ωμέγα 6 λιπαρά οξέα και φτωχή σε ωμέγα 3 λιπαρά οξέα και αυτό πιθανόν να εξηγεί την αύξηση των χρόνιων νοσημάτων που έχουν σχέση με τη φλεγμονή.

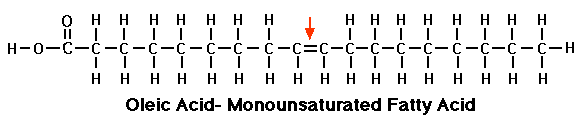
Ο καλύτερος τρόπος για να προμηθεύουμε τον οργανισμό μας με ωμέγα 3 λιπαρά οξέα είναι η κατανάλωση λιπαρών ψαριών πλούσιων σε ωμέγα 3, όπως ο σολομός, η ρέγκα, το σκουμπρί, οι σαρδέλες και ο κολιός, τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα.Υπάρχουν κι άλλες πηγές όπως η σόγια, ο λιναρόσπορος και τα καρύδια, το κατσικίσιο και το πρόβειο κρέας όταν τα ζώα τρέφονται με χόρτα, διάφορα φυτά όπως η αντράκλα ή γλυστρίδα, αλλά η καλύτερη πηγή είναι τα ψάρια. Τα ωμέγα 3 λιπαρά οξέα διατίθενται και σε διατροφικά συμπληρώματα.

Οι εγκυμονούσες πρέπει να έχουν επαρκή πρόσληψη ω-3 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της γαλουχίας για να ενισχύσουν το νευρικό σύστημα του παιδιού τους. Όμως, πάνω από 2 μερίδες λιπαρών ψαριών την εβδομάδα ή αποκλειστική λήψη συμπληρωμάτων ιχθυελαίων δεν ενδείκνυνται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, λόγω των πιθανών προβλημάτων που σχετίζονται με τη μόλυνση των ψαριών από βαρέα μέταλλα ή με τα υψηλά επίπεδα βιταμίνης Α σε μερικά συμπληρώματα.

Η διατροφή στις αναπτυγμένες χώρες είναι φτωχή σε ωμέγα 3 λιπαρά οξέα. Στην απουσία ικανοποιητικών ποσοτήτων από την καθημερινή διατροφή μας αποδόθηκε η αύξηση πολλών παθήσεων που έχουν σχέση με τη χρόνια φλεγμονή. Σήμερα, παρά τον αρχικό ενθουσιασμό, η χρησιμότητα της χορήγησης ω-3 λιπαρών οξέων αποτελεί αμφιλεγόμενο θέμα, διότι ο ακριβής μηχανισμός δράσης των ω-3 λιπαρών οξέων δεν έχει απόλυτα διευκρινισθεί. Η κύρια δράση τους πιθανόν οφείλεται στην ελάττωση των επιπέδων των τριγλυκεριδίων στο αίμα.

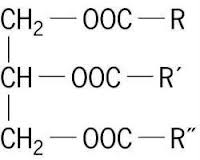
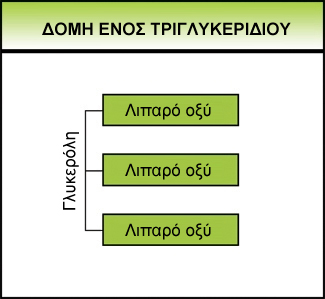
Καθώς τα ω-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα είναι αφθονότερα στη διατροφή, η πρόσληψή τους είναι πιο εύκολη. Τα ω-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα έχουν ευεργετική δράση στον οργανισμό, γιατί μειώνουν τα επίπεδα της LDL και αυξάνουν τα επίπεδα της HDL, δηλαδή της καλής χοληστερόλης, στο αίμα. Τα ω-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα περιέχονται σε μεγάλο εύρος τροφίμων, αλλά η κύρια πηγή τους είναι τα φυτικά έλαια, οι ανάλατοι καρποί (φιστίκια, αμύγδαλα, καρύδια, φουντούκια κ.ά.) και οι μαλακές μαργαρίνες χωρίς trans λιπαρά οξέα.

Το μονοακόρεστο ω-9 λιπαρό οξύ που χρησιμοποιούμε κυρίως είναι το ελαϊκό οξύ (περιέχεται στο ελαιόλαδο). Όπως προκύπτει από τη Μελέτη των Επτά Χωρών, (Anzel Keys), οι κάτοικοι των χωρών της Μεσογείου που καταναλώνουν κυρίως ελαιόλαδο και λιγότερα κορεσμένα λίπη, έχουν χαμηλότερα επίπεδα ολικής χοληστερόλης, LDL χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων και μικρότερη συχνότητα καρδιαγγειακών προβλημάτων.



Ελαϊκό οξύ (μονοακόρεστο ω-9 λιπαρό οξύ)

Βέβαια, ο περιορισμός των κορεσμένων λιπαρών οξέων είναι δύο φορές πιο αποτελεσματικός στη μείωση των επιπέδων χοληστερόλης του ορού, σε σχέση με την αύξηση της πρόσληψης πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Δηλαδή καλύτερα να περιορίζουμε την κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών (ζωικά λίπη) παρά να αυξάνουμε μόνο την κατανάλωση πολυακόρεστων λιπαρών. Κάθε λίπος, ακόμα και το ελαιόλαδο, αν το λαμβάνουμε σε μεγαλύτερη ποσότητα από όση χρειαζόμαστε για τη διατήρηση του ισοζυγίου ενέργειας, καταλήγει να εναποτίθεται σε όλο το σώμα (παχυσαρκία). Επομένως γενικά απαιτείται προσοχή στην πρόσληψη τροφών υψηλής περιεκτικότητας σε λίπη.   
  
  
**Τριγλυκερίδια.** Τα τριγλυκερίδια είναι εστέρες της γλυκερόλης και τριών μορίων λιπαρών οξέων.

Όταν καταναλώνουμε μια ποσότητα τροφής, το σώμα μετατρέπει τις θερμίδες που δε χρειάζεται σε τριγλυκερίδια, τα οποία με τη σειρά τους αποθηκεύονται στα λιπώδη κύτταρα. Όταν χρειαστούμε ενέργεια μεταξύ των γευμάτων, τα τριγλυκερίδια απελευθερώνονται και χρησιμοποιούνται. Αν κάποιος προσλαμβάνει περισσότερες θερμίδες από όσες«καίει», ιδιαίτερα λίπη και υδατάνθρακες, μπορεί να έχει υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων (υπερτριγλυκεριδαιμία). Το όχημα μεταφοράς των τριγλυκεριδίων στο αίμα είναι κυρίως τα χυλομικρά και η VLDL (πολύ χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνη).

Διαφορά μεταξύ χοληστερίνης και τριγλυκεριδίων. Τα τριγλυκερίδια και η χοληστερίνη κυκλοφορούν στο αίμα, αλλά χρησιμοποιούνται διαφορετικά από τον οργανισμό. Τα τριγλυκερίδια αποθηκεύουν θερμίδες και παρέχουν ενέργεια, ενώ η χοληστερίνη χρησιμοποιείται σα δομικό υλικό των κυττάρων και για την παραγωγή ορισμένων ορμονών, όπως τα οιστρογόνα, τα ανδρογόνα και η κορτιζόνη. Επειδή όμως, και οι δύο αυτοί τύποι λιπιδίων δε διαλύονται στο νερό, κυκλοφορούν στο αίμα με τη βοήθεια των πρωτεϊνών που μεταφέρουν τα λιπίδια (λιποπρωτεΐνες, βλ. παραπάνω). Τα υψηλά τριγλυκερίδια συμβάλλουν και αυτά στη σκλήρυνση των αρτηριών ή την πάχυνση των τοιχωμάτων των αρτηριών (αρτηριοσκλήρωση), καταστάσεις που αυξάνουν τον κίνδυνο εγκεφαλικών και καρδιακών επεισοδίων, ιδίως σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες (π.χ. αύξηση σακχάρου, κάπνισμα).

Τα υψηλά τριγλυκερίδια συχνά είναι ενδείξεις άλλων προβλημάτων υγείας, μεταξύ των οποίων (εκτός των καρδιολογικών και εγκεφαλικών περιστατικών), η παχυσαρκία και το μεταβολικό σύνδρομο (βλ. παρακάτω)..

Για να μειωθεί ο κίνδυνος των καρδιαγγειακών νοσημάτων, τα άτομα πρέπει να ενθαρρύνονται να διατηρούν στα επιθυμητά επίπεδα την συγκέντρωση των λιπιδίων στο αίμα. Επιθυμητές τιμές:

* Ολική χοληστερόλη <200 mg/dl
* LDL <130 mg/dl
* HDL >60 mg/dl
* Τριγλυκερίδια<150 mg/dl

Η μέτρηση αυτών των τιμών στο αίμα πρέπει να γίνεται μετά από 12ωρη νηστεία.

**ΑΡΤΗΡΙΟΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ή ΑΘΗΡΩΜΑΤΩΣΗ**

Είναι μια διάχυτη και προοδευτική προσβολή των αρτηριών που χαρακτηρίζεται από την αλλοίωση του τοιχώματος της αρτηρίας λόγω εναπόθεσης λίπους. Οι πλάκες αυτές (αθηρωματώδεις πλάκες), αφενός παχαίνουν τα τοιχώματα και φράζουν τις αρτηρίες, αφετέρου ελαττώνουν την ελαστικότητά τους, με αποτέλεσμα καρδιαγγειακά προβλήματα:

* Στεφανιαία νόσο με επεισόδια στηθάγχης, έμφραγμα μυοκαρδίου, κοιλιακές αρρυθμίες,  αιφνίδιο θάνατο.
* Εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια.
* Περιφερική αποφρακτική αρτηριοπάθεια με διαλείπουσα χωλότητα.
* Ανεύρυσμα αορτής.

Η αρτηριοσκλήρυνση ξεκινάει από την παιδική και εφηβική ηλικία. **Παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση αθηρωμάτωσης:**

* Ηλικία
* Κάπνισμα (αύξηση κινδύνου 5-15 φορές)
* Διαβήτης (ο σημαντικότερος παράγων κινδύνου)
* Υπεροχοληστεριναιμία
* Υπέρταση

**Ο υγιεινός τρόπος ζωής στοχεύει στη μείωση των τριγλυκεριδίων και της χοληστερίνης, για την προστασία της καρδιάς και των αγγείων:**

* Απώλεια βάρους.
* Μείωση θερμίδων.
* Αποφυγή των απλών υδατανθράκων.
* Περιορισμός της χοληστερόλης: (κρέατα με κορεσμένα λίπη, κρόκοι αβγών, μη αποβουτυρωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα).
* Αύξηση ακόρεστων λιπών: (ελαιόλαδο, ξηροί καρποί και ψάρια).
* Αποφυγή τροφών με «κρυφά» λίπη: Πολλά προϊόντα, ιδιαίτερα τα έτοιμα, όπως είναι τα τηγανητά, αλλά και τα μπισκότα και διάφορα αρτοσκευάσματα, περιέχουν «κρυφά» λιπαρά που δεν αναγράφονται στην ετικέτα.
* Αποφυγή καπνίσματος.
* Περιορισμός του αλκοόλ: Το αλκοόλ έχει υψηλή θερμιδική αξία και ζάχαρη.
* Άσκηση: Η τακτική άσκηση αυξάνει την«καλή» χοληστερόλη και μειώνει την«κακή» και τα τριγλυκερίδια.

 Συμπερασματικά, τα λίπη επιτελούν σημαντικές λειτουργίες στον οργανισμό (συστατικά των κυττάρων, αποθήκη ενέργειας και βασική πηγή ενέργειας). Η σωστή διατροφή μπορεί να παίξει σημαντικό **προληπτικό ρόλο** Τα επίπεδα των λιπιδίων στο αίμα επηρεάζονται θετικά με την άσκηση. Η συστηματική άσκηση οδηγεί στην αύξηση της HDL, αυξάνει τη διάσπαση των τριγλυκεριδίων και τη χρησιμοποίηση των λιπαρών οξέων. Ο τύπος και η συνολική ποσότητα του διαιτητικού λίπους επηρεάζουν τον κίνδυνο που έχει κάποιο άτομο να νοσήσει, όμως οι ακριβείς μηχανισμοί με τους οποίους τα ακόρεστα λιπαρά οξέα μειώνουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων είναι ακόμα ασαφείς. Έχουν προσδιοριστεί διάφοροι μηχανισμοί με τους οποίους τα διαιτητικά λιπαρά οξέα μπορούν να επηρεάσουν την πρόοδο της καρδιαγγειακής νόσου και τους παράγοντες κινδύνου για αυτή. Ένας αποδεδειγμένος παράγοντας κινδύνου για την καρδιαγγειακή νόσο είναι η αυξημένη συγκέντρωση LDL-χοληστερόλης στο πλάσμα. Η αντικατάσταση των κορεσμένων λιπαρών οξέων είτε με μονοακόρεστα λιπαρά οξέα είτε με ωμέγα-6 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα μειώνει την («κακή») LDL-χοληστερόλη μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο προσβολής από την ασθένεια. Τα ακόρεστα, όπως το λινελαϊκό οξύ, ή τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, αυξάνουν επίσης ελαφρώς την («καλή») HDL-χοληστερόλη που βοηθά στην απομάκρυνση των τριγλυκεριδίων από την κυκλοφορία του αίματος.

**Μεταβολικό σύνδρομο** ή σύνδρομο Χ ή δυσμεταβολικό σύνδρομο.

Το μεταβολικό σύνδρομο είναι μια ομάδα παραγόντων κινδύνου που συνδέονται με αυξημένη επίπτωση καρδιακών και εγκεφαλικών επεισοδίων, σακχαρώδους διαβήτη και πρόωρου θανάτου. ‘Όταν αυτοί οι παράγοντες συνυπάρχουν στο ίδιο άτομο αυξάνουν την πιθανότητα εμφάνισης των παραπάνω, ακόμη κι αν οι τιμές τους είναι οριακές. Ένα άτομο πάσχει από μεταβολικό σύνδρομο αν παρουσιάζει συγχρόνως τρεις ή περισσότερες από τις παρακάτω διαταραχές:

Υπερβολικό βάρος στην κοιλιακή χώρα, θώρακα και άκρα.

Υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων αίματος >150 mg/%.

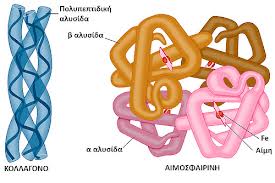
Χαμηλά επίπεδα «καλής χοληστερίνης» HDL <40mg/%.

Αρτηριακή πίεση >130/85.

Γλυκόζη (ζάχαρο) αίματος νηστείας > 100 mg/%

**ΙΙΙ. ΛΕΥΚΩΜΑΤΑ = ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ**

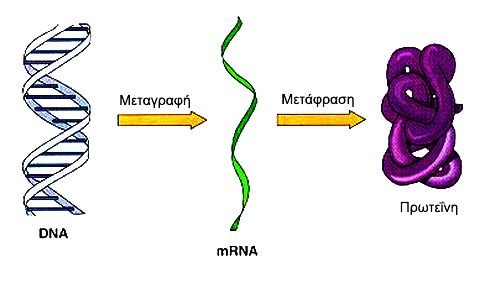
**Ο PΟΛΟΣ ΤΟΥ ΛΕΥΚΩΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΒΡΕΦΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΙΔΙΟΥ**



Το κολλαγόνο (δομική πρωτεΐνη) και η αιμοσφαιρίνη (λειτουργική πρωτεΐνη) υπάρχουν σε μεγάλη ποσότητα στο σώμα του ανθρώπου. Οι πρωτεΐνες χαρακτηρίζουν τα έμβια όντα και αποτελούν θρεπτικά συστατικά ουσιώδη για την επιβίωση του κυττάρου γιατί εξυπηρετούν πολλαπλές βιολογικές λειτουργίες (δομή και λειτουργία του κυττάρου). Κάθε πρωτεΐνη σχηματίζεται από αμινοξέα. Υπάρχουν 20 αμινοξέα, από τα οποία 9 χαρακτηρίζονται ως ουσιώδη (απαραίτητα), τα οποία πρέπει να παίρνουμε από τις τροφές. Τα υπόλοιπα συντίθενται από τον οργανισμό μας. Μετά την απορρόφησή τους από έντερο, οι πρωτεΐνες των τροφών αποδομούνται σε αμινοξέα, τα οποία προσλαμβάνονται από τους ιστούς που συνθέτουν τις πρωτεΐνες του ανθρώπου (π.χ. κολλαγόνο, αιμοσφαιρίνη, ένζυμα, ορμόνες). Η περίσσεια τους, είτε μετατρέπεται σε **ουρία** και αποβάλλεται από τους νεφρούς, είτε μετατρέπεται σε λίπος.

Μόνο 10 – 15% της ολικής πρόσληψης ενέργειας, δηλ. των θερμίδων της τροφής, πρέπει να προέρχεται από πρωτεΐνες.

Κάθε ζωντανός οργανισμός έχει τις δικές του, ιδιαίτερες πρωτεΐνες, ενώ οι δομικοί τους λίθοι, τα αμινοξέα, είναι κοινά για όλους τους οργανισμούς. Κάθε κύτταρο, ανάλογα με τον ιστό στον οποίο ανήκει, δε μπορεί να κατασκευάσει όλη την ποικιλία των πρωτεϊνών του σώματος, αλλά κατασκευάζει συγκεκριμένες πρωτεΐνες σε ειδικά εργαστήρια που βρίσκονται μέσα στο κυτταρόπλασμα, τα **ριβοσώματα.** Η εντολή, οι οδηγίες για την κατασκευή τους φθάνουν εκεί χάρη στον αγγελιοφόρο (mRNA), το οποίο το DNA, που δεν μπορεί να βγει από τον πυρήνα, στέλνει στα ριβοσώματα. **Επομένως, η αλληλουχία των βάσεων πάνω στο DNA μεταφράζεται στην αλληλουχία των αμινοξέων της πρωτεΐνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του DNA, με πρώτη ύλη τα αμινοξέα που προήλθαν από τη διάσπαση των πρωτεϊνών της τροφής.**



**Ποιότητα των πρωτεϊνών**. Μια πρωτεΐνη που περιέχει όλα τα απαραίτητα αμινοξέα ονομάζεται πλήρης πρωτεΐνη. Οι ζωικές πρωτεΐνες έχουν υψηλότερη ποιότητα συγκριτικά με τις φυτικές πρωτεΐνες, που υστερούν σε απαραίτητα αμινοξέα, αλλά και αυτές μπορούν να συμβάλουν στις ανάγκες του οργανισμού, αρκεί να περιέχουν αρκετή ποσότητα απαραίτητων αμινοξέων και να είναι εύληπτες.

Κατάταξη πρωτεϊνών ανάλογα με την ποιότητα

* + Αυγά
  + Ψάρια
  + Βοδινό κρέας
  + Γάλα αγελάδας
  + Ρύζι
  + Αλεύρι
  + Φιστίκια
  + Φασόλια
  + Πατάτες

Πηγή: Διατροφή για Υγεία, Άσκηση και Αθλητισμό, Μ.Χασαπίδου& Α.Φαχαντίδου, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2002



**Συμμετοχή τροφίμων στην περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες της δίαιτας δυτικού τύπου.**

Πηγή: Διατροφή για Υγεία, Άσκηση και Αθλητισμό, Μ.Χασαπίδου& Α.Φαχαντίδου, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2002.

**Ενεργειακή αξία: 4 kcal / gr,** δηλ. ένα γραμμάριο λευκώματος κατά την καύση του παρέχει 4 θερμίδες. Οι πρωτεΐνες δεν μπορούν να αποθηκευτούν σαν εφεδρεία στο σώμα, αντίθετα με τα λίπη και τους υδατάνθρακες. Γι’ αυτό το λόγο πρέπει να τις προσλαμβάνουμε ανά 3-4 ώρες, καλύτερα από πλήρεις πηγές, δηλαδή από τρόφιμα που περιέχουν και τα 9 ουσιώδη αμινοξέα (πχ. κρέας, αυγό, γάλα).

Η ημερήσια πρόσληψη σε πρωτεΐνες εξαρτάται από το αν κάποιος γυμνάζεται συστηματικά ή όχι. Ένας υγιής ενήλικας που δεν γυμνάζεται συστηματικά, **χρειάζεται 0.8-1.0 γρ.** πρωτεΐνες ανά κιλό σωματικού βάρους (για διατήρηση του σώματος σε μία ισορροπία), ενώ αυτός που γυμνάζεται (ιδιαίτερα σε πρόγραμμα αύξησης μυϊκού όγκου) τουλάχιστον 1.5 γρ. πρωτεΐνες ανά κιλό σωματικού βάρους. Όταν ο μυς εξαντλήσει το αποθηκευμένο γλυκογόνο (υδατάνθρακας), αρχίζει να καταβολίζει τις πρωτεΐνες του. Τα αμινοξέα που προκύπτουν μετατρέπονται σε γλυκόζη και έτσι εξασφαλίζεται η απαραίτητη ενέργεια. Για το λόγο αυτό οι αθλητές και όσοι καταπονούν το μυϊκό σύστημα πρέπει να προσλαμβάνουν περισσότερες πρωτεΐνες, κυρίως με τη διατροφή τους και όχι σα συμπληρώματα αμινοξέων.

Αυξημένη πρόσληψη σε πρωτεΐνες χρειάζονται επίσης τα παιδιά διότι αναπτύσσονται και οι εγκυμονούσες.

**ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Είναι απαραίτητα για τη δόμηση νέων ιστών και συμμετέχουν σε όλες τις ζωτικές λειτουργίες του οργανισμού (νευρική διέγερση, μυϊκή συστολή, λειτουργία ενζύμων κλπ.). Τα βασικότερα ανόργανα στοιχεία είναι το ασβέστιο, ο φώσφορος και ο σίδηρος.

**ΣΙΔΗΡΟΣ**

Ο σίδηρος είναι βασικό συστατικό της **αιμοσφαιρίνης** και η έλλειψή του προκαλεί την εμφάνιση αναιμίας (Σιδηροπενική αναιμία).

Πηγές: Κόκκινα κρέατα, συκώτι, κρόκος αυγού, όσπρια, πράσινα λαχανικά, καρύδια.

Ημερήσιες ανάγκες σε σίδηρο: 15 mg /

Η αιμοσφαιρίνη παράγεται και μεταφέρεται από τα **ερυθρά αιμοσφαίρια**, τα οποία κυκλοφορούν μέσα στο αίμα.

Το μόριο της αιμοσφαιρίνης σχηματικά

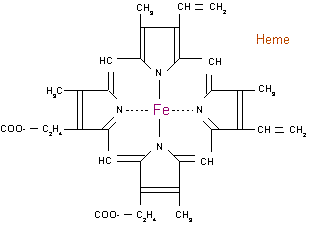
**ΑΙΜΗ** (Fe)--------------------**α** αλυσίδα

**ΑΙΜΗ** (Fe)--------------------**β** αλυσίδα

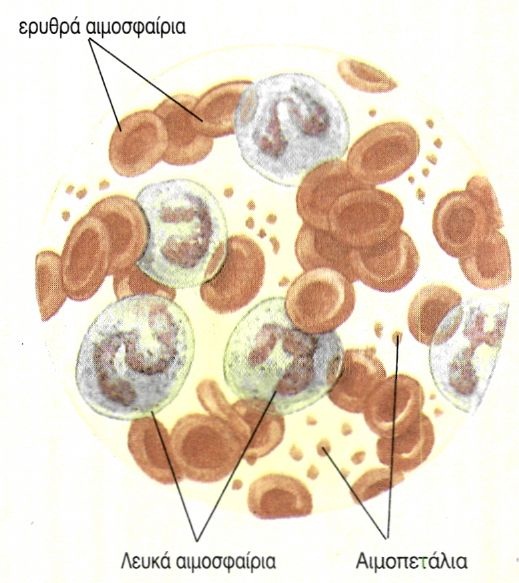
**ΑΙΜΗ** (Fe)--------------------**α** αλυσίδα

**ΑΙΜΗ** (Fe)--------------------**β** αλυσίδα

Αιμο-σφαιρίνη = 4 μόρια αίμης + 4 πρωτεϊνικές αλυσίδες. Η αίμη συνδέεται με τον σίδηρο(Fe), ο οποίος μεταφέρει το οξυγόνο παντού στο σώμα.



Το μόριο της αίμης δεσμεύει τον σίδηρο



Ο σίδηρος περιέχεται στην αιμοσφαιρίνη, η οποία παράγεται και μεταφέρεται μέσα στα ερυθρά αιμοσφαίρια.

**ΑΣΒΕΣΤΙΟ**

Το ασβέστιο είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη των οστών. Φαίνεται πως η επαρκής πρόσληψη ασβεστίου και η σωστή εναπόθεση του στα οστά κατά την φάση της ανάπτυξης επηρεάζει τη διατήρηση της οστικής μάζας στην τρίτη ηλικία. Δηλαδή όταν παίρνει ένα νήπιο τροφές με αρκετό ασβέστιο εξασφαλίζει ότι τα κόκαλά του θα αναπτυχθούν σωστά, αλλά πιθανόν εξασφαλίζει και γεράματα χωρίς οστεοπόρωση!

Η καλύτερη πηγή ασβεστίου είναι το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, αλλά υπάρχει και σε άλλες τροφές. Καλό είναι να ξέρει κανείς πόσο ασβέστιο περιέχεται σε διάφορες τροφές, ώστε να μπορεί να διαμορφώνει ένα διαιτολόγιο σύμφωνα με τις γευστικές του προτιμήσεις και να μην χρειάζεται να παίρνει ασβέστιο σε χάπια.

Για την απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο, είναι απαραίτητη η βιταμίνη D. Υπάρχει στα αυγά, γάλα, βούτυρο, συκώτι, αλλά παράγεται και από το δέρμα με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας.

Πόσο **ασβέστιο χρειά**ζεται ο οργανισμός **καθημερινά;**

Ημερήσιες ανάγκες σε ασβέστιο: περίπου **1gr / ημέρα**.

Η απαραίτητη καθημερινή δόση ασβεστίου ανάλογα με την ηλικία είναι:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ηλικία σε έτη** | **mg (χιλ. του γραμμαρίου)** |
| **1 – 3** | 500 |
| **4 – 8** | 800 |
| **9 – 10** | 1.300 |
| **11- -18** | 1.300 |
| **19 – 24** | 1.000 |
| **25 – 50** | 1.000 |
| **50+** | 1.200 |

**ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ ΣΕ ΜΕΡΙΔΕΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Τρόφιμο** | **Μερίδα** | **Ασβέστιο σε mg** |
| Γάλα πλήρες | 240 γραμ. | 291 |
| Γιαούρτι με φρούτα | 240 γραμ. | 345 |
| Τυρί (σκληρό, μοτσαρέλα) | μία φέτα | 170 – 210 |
| Παρμεζάνα τριμμένη | μία κουταλιά της σούπας | 70 |
| Παγωτό βανίλια με 10% λιπ. | ένα φλιτζάνι | 176 |
| Σολομός κονσέρβα | 90 γραμ. | 167 |
| Σαρδέλες κονσέρβα | 90 γραμ. | 372 |
| Αμύγδαλα ψημένα | 30 γραμ. | 80 |

Σοκολάτα. Φασόλια, σπανάκι, μπάμιες: μέτρια απορρόφηση.

**TA ΟΣΤΑ**

Η ισορροπία μεταξύ της ασβεστοποίησης και της απασβεστοποίησης των οστών είναι υπό το έλεγχο πολλών βιολογικών μορίων μεταξύ των οποίων η παραθορμόνη και η βιταμίνη D.

Η βιταμίνη D, η οποία σχηματίζεται κατά ένα μέρος από το δέρμα, υπό την επίδραση των υπεριωδών ακτινών του ηλιακού φωτός, και προσλαμβάνεται κατά άλλο μέρος με τη διατροφή (λιπαρά ψάρια κλπ…), παίζει σημαντικό ρόλο στον σχηματισμό των οστών. Αυξάνει την απορρόφηση του ασβεστίου της διατροφής από το έντερο και επιβραδύνει την απώλεια του μέσω των ούρων, γεγονός που αυξάνει το απόθεμα ασβεστίου στον οστίτη ιστό.

**Εξέλιξη της οστικής μάζας ανάλογα με την ηλικία**

Η οστική πυκνότητα ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία.

Κατά την παιδική ηλικία και την εφηβεία, η οστική μας μάζα αυξάνεται σταδιακά. Τα οστά μας μεγαλώνουν και αποκτούν τη μέγιστη πυκνότητα τους. Περίπου στην ηλικία των 20 ετών, λοιπόν, η οστική μάζα σταματά να αυξάνεται. Παραμένει σταθερή για μερικά χρόνια και ξεκινά να μειώνεται μετά την ηλικία των 40 ετών.

Με το πέρασμα της ηλικίας, οι μηχανισμοί αποδόμησης επιβάλλονται στους μηχανισμούς οικοδόμησης, τα οστά γίνονται πορώδη, η δομή τους διαφοροποιείται: **οστεοπόρωση**, όταντα οστά γερνούν αδυνατίζουν….. Η οστική απώλεια είναι μία φυσιολογική διαδικασία των γηρατειών*.*

Η έλλειψη σεξουαλικών ορμονών (επιτάχυνση της οστικής απώλειας μετά την εμμηνόπαυση), η απουσία φυσικής άσκησης, η πτωχή διατροφή σε ασβέστιο, σε βιταμίνη D και σε πρωτεΐνες, ο υπερθυρεοειδισμός, η λήψη συγκεκριμένων φαρμάκων, όπως τα κορτικοειδή, είναι πιθανό να ευνοήσουν την εμφάνιση οστεοπόρωσης σε ηλικιωμένα άτομα.

**Η φυσική άσκηση επηρεάζει τη διαμόρφωση των οστών.**

Τα οστά παρουσιάζουν εντυπωσιακή πλαστικότητα. Η αρχιτεκτονική και το σχήμα τους διαμορφώνονται συνεχώς και προσαρμόζονται στις διαφορετικές πιέσεις στις οποίες υπόκεινται τα οστά.

Η αύξηση των μηχανικών πιέσεων ενεργοποιεί τη διαμόρφωση των οστών. Τα οστά αναπτύσσονται, μεγαλώνουν και γίνονται πιο σταθερά στα σημεία όπου πρέπει να αντισταθούν σε υψηλές πιέσεις.Η φυσική άσκηση ενισχύει το οστικό απόθεμα. Η μείωση των μηχανικών πιέσεων ενισχύει την απώλεια της οστικής μάζας. Ως συνέπεια της έλλειψης άσκησης (μακρά διάρκειας ακινησία, παρατεταμένη παραμονή στο κρεβάτι, παραμονή σε έλλειψη βαρύτητας), τα οστά γίνονται λεπτά και ευαίσθητα.

|  |
| --- |
|  |

**Κατάγματα…**

Τα οστά, αν και είναι δυνατά και ανθεκτικά, μπορεί να σπάσουν. Το κάταγμα, από το ράγισμα έως το τελικό σπάσιμο, είναι ένας τραυματισμός που μπορεί να συμβεί σε οποιαδήποτε ηλικία.Πτώσεις, εργατικά ατυχήματα, τροχαία, έντονες αθλητικές προσπάθειες μειώνουν την αντοχή του οστού. Ανάλογα με τη σφοδρότητα του χτυπήματος, τα οστά σπάνε με διαφορετικό τρόπο.

Το κάταγμα μπορεί να συμβεί και χωρίς να έχει προηγηθεί κάποιο χτύπημα ή κάποια πτώση, ύστερα από μία παρατεταμένη ή επαναλαμβανόμενη πίεση στο οστό, κατά τη διάρκεια μίας επίπονης εργασίας, όπως στο βάδην μεγάλης απόστασης, στο τρέξιμο μεγάλης απόστασης. Το κάταγμα αυτό λέγεται κάταγμα κόπωσης.

**Είδη γάλακτος αγελάδας**

* Παστεριωμένο: θέρμανση ↑ 63 ˚C για 30’ και ψύξη ↓- 60 ˚C.
* Γάλα μακράς διαρκείας ↑ 135 ˚C (αποστείρωση).
* Εξανθρωποποιημένο: Ι και ΙΙ ηλικίας
* Ομογενοποιημένο.
* Συμπυκνωμένο (Εβαπορέ) Να ↑.
* Σακχαρούχο.
* Πλήρες γάλα σε σκόνη (3,5% λίπος).
* Αποβουτυρωμένο 0,5% και 1,5%.
* Γάλα για σίτιση προώρων.

Λιγότερο χρησιμοποιούνται το πρόβειο και το γάλα κατσίκας.

Υποκατάστατα γάλακτος (συνήθως γάλα σόγιας).

**Ιχνοστοιχεία**

Πρόκειται για ανόργανα στοιχεία, των οποίων η παρουσία σε ελάχιστα ποσά είναι απαραίτητη για την κανονική λειτουργία πολλών ενζύμων, την απορρόφηση του σιδήρου, τη σύνθεση DNA και πρωτεϊνών. Τα σημαντικότερα είναι ο ψευδάργυρος και ο χαλκός.

**Βιταμίνες**

Οργανικές ουσίες που προσλαμβάνονται κυρίως από τις τροφές, δεν έχουν θερμιδική αξία, και οι οποίες, σε ελάχιστες ποσότητες, είναι απαραίτητες γιατί συμμετέχουν στο μεταβολισμό και την ανάπτυξη του οργανισμού. Διακρίνονται σε υδατοδιαλυτές (B, C, P) και λιποδιαλυτές (A, D, E, K), των οποίων η απορρόφηση εξαρτάται από την απορρόφηση των λιπών.

Οι λιποδιαλυτές βιταμίνες βρίσκονται κυρίως στα λιπαρά τρόφιμα όπως τα ζωικά λίπη, τα φυτικά έλαια, τα γαλακτοκομικά τρόφιμα, το συκώτι και τα «παχιά» ψάρια. Το σώμα μας χρειάζεται αυτές τις βιταμίνες καθημερινά, αλλά ο οργανισμός μας όσες από αυτές τις βιταμίνες δεν τις καταναλώνει αμέσως, μπορεί και τις αποθηκεύει στο συκώτι και το λίπος, διαθέτοντας έτσι αποθέματα για μελλοντική χρήση. Αυτές οι «αποθήκες» μπορούν να τροφοδοτούν τον οργανισμό μας για μεγάλα διαστήματα και να τον ενισχύουν όταν χρειάζεται. Υπερβολική συσσώρευσή τους, όμως, μπορεί να προκαλέσει βλάβες στον οργανισμό.

**Η βιταμίνη Α**, (ενδυνάμωση όρασης, ανάπτυξη οστών, δέρμα, βλεννογόνοι, μαλλιά). Η βιταμίνη Α είναι επίσης γνωστή ως ρετινόλη. Μακρόχρονη λήψη μεγάλης ποσότητας βιταμίνης Α μπορεί να έχει τοξική δράση.

**Η βιταμίνη D** είναι απαραίτητη για την απορρόφηση του ασβεστίου από το έντερο. Υπάρχει στα αυγά, γάλα, βούτυρο, συκώτι, αλλά παράγεται και από το δέρμα με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας.

Έλλειψή της στην παιδική ηλικία προκαλεί ραχίτιδα.

**Η βιταμίνη Ε** (αντιοξειδωτική δράση, κυτταρική αναπνοή, αντοχή τριχοειδών, καρδιαγγειακό σύστημα). Οι πλουσιότερες πηγές βιταμίνης Ε είναι διάφορα φυτικά έλαια, όπως το σιτέλαιο, το ελαιόλαδο σόγιας, καλαμποκιού, τα καρύδια και οι ξηροί καρποί, τα δημητριακά και τα παράγωγα τους. Αναγκαία ημερήσια δόση τα 4 mg.

**Η βιταμίνη Κ** (σημαντική για την πήξη του αίματος, οστά, αιμορραγικές καταστάσεις), βρίσκεται στα πράσινα φυλλώδη λαχανικά όπως το μπρόκολο και το σπανάκι, και στα φυτικά έλαια και δημητριακά. Μικρά ποσά μπορεί επίσης να βρεθούν στο κρέας και τα γαλακτοκομικά τρόφιμα. Βιταμίνη Κ συντίθεται και από ορισμένα βακτηρίδια στην εντερική χλωρίδα. Οι ενήλικοι χρειάζονται περίπου 0,001 mg ημερησίως.

**Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες** συμμετέχουν στη μεταφορά ενέργειας και στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπών.

Δεν αποθηκεύονται στο σώμα, έτσι πρέπει να προσλαμβάνονται πολύ συχνά, αν όχι καθημερινά, με τη διατροφή. Αν προσλαμβάνουμε μεγαλύτερες ποσότητες απ’ όσες χρειάζεται, ο οργανισμός μας αποβάλλει το περίσσευμα, άρα δεν υπάρχει κίνδυνος από υπερβολικές δόσεις. Περιέχονται στα φρούτα, τα λαχανικά και τα σιτηρά. Αλλά αντίθετα από τις λιποδιαλυτές βιταμίνες, μπορούν να καταστραφούν από τη θερμότητα ή με την έκθεση στον αέρα. Μπορούν επίσης να «χαθούν», διαλυμένες στο νερό που χρησιμοποιείται στο μαγείρεμα. Αυτό σημαίνει ότι με το μαγείρεμα των τροφίμων, ειδικά όσων βράζουμε, χάνουμε σημαντικό μέρος αυτών των βιταμινών. Γι’ αυτό είναι καλύτερα να μαγειρεύουμε στον ατμό ή στη σχάρα.

**Η βιταμίνη C** (απορρόφηση σιδήρου, φυλλικού, αντιοξειδωτική), γνωστή επίσης ως ασκορβικό οξύ, βρίσκεται σε μια ευρεία ποικιλία φρούτων και των λαχανικών. Οι καλές πηγές περιλαμβάνουν τα εσπεριδοειδή, το μπρόκολο, τα ακτινίδια. Οι ενήλικοι χρειάζονται 40 mg ημερησίως.

**Σύμπλεγμα βιταμινών Β**

**Β1, Β2, Β3,Β6, Β12.** Συμμετέχουν στο μεταβολισμό των λιπών και των υδατανθράκων και στην παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων.

**ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ .** Καραγιάννη Αντωνία- Δήμητρα, Διατροφολόγος

Kατά την οξείδωση, μια διαδικασία που επιτελείται φυσιολογικά στα κύτταρα του οργανισμού, παράγονται οι **ελεύθερες ρίζες.** Οι ελεύθερες ρίζες μέσα στον οργανισμό έχουν **δύο αντίθετες δράσεις:** α) είναι απαραίτητες ώστε να καταπολεμηθούν τα παράσιτα, οι ιοί και τα μικρόβια και β)καταστρέφουν τα υγιή κύτταρα και μεταλλάσσουν το  DNA, με αποτέλεσμα την πρόωρη γήρανση και την εμφάνιση εκφυλιστικών νόσων. Η αυξημένη συγκέντρωση ελεύθερων ριζών στον οργανισμό προκαλείβλάβες στις πρωτεΐνες, στο DNA  και στα λιπίδια των κυττάρων. Το **«οξειδωτικό στρες»** , το οποίο αποτελεί ισχυρό παράγοντα εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων, είναι η διαταραχή της ισορροπίας μεταξύ των ελεύθερων ριζών και των αντιοξειδωτικών στον οργανισμό.

Μέχρι σήμερα έχουν αναγνωρισθεί πάνω από **600 ουσίες** με αντιοξειδωτική δράση, όπως είναι οι **βιταμίνες, τα ιχνοστοιχεία, τα αμινοξέα, τα καροτενοειδή και οι πολυφαινόλες**. Τα πιο γνωστά αντιοξειδωτικά είναι οι **βιταμίνες Α, C και Ε, η β-καροτίνη, το σελήνιο και το λυκοπένιο.** Τα τρόφιμα στα οποία περιέχονται αντιοξειδωτικές ουσίες είναι εύκολο να τα αναγνωρίσουμε από το **χαρακτηριστικό τους χρώμα**, όπως το βαθύ κόκκινο χρώμα των κερασιών και της  τομάτας, το πορτοκαλί του καρότου, τοκίτρινοτου καλαμποκιού, το μπλε-μωβ των blueberries, των μούρων και των σταφυλιών. Κάθε τροφή περιέχει έναν ιδιαίτερο συνδυασμό αντιοξειδωτικών , γεγονός που τα κάνει μοναδικά στην προστασία του ανθρώπινου οργανισμού. Ωστόσο, κανένα τρόφιμο από μόνο του δεν περιέχει όλα τα απαραίτητα αντιοξειδωτικά. Ο συνδυασμός των τροφών μπορεί να παρέχει μια πλήρη και ικανοποιητική ποσότητα αντιοξειδωτικών ουσιών.

**Τροφές Πλούσιες σε Αντιοξειδωτικά**

* **Φρούτα:** Μούρα, blueberry, βατόμουρα, σμέουρα, cranberry, φράουλες, μήλα (όταν τρώγονται με τη φλούδα), κεράσια, πράσινα και κόκκινα αχλάδια, αβοκάντο, φρέσκα ή ξερά δαμάσκηνα
* **Λαχανικά:** Αγκινάρες, σπανάκι, κόκκινο λάχανο, μπρόκολο
* **Δημητριακά:** Βρώμη (και δημητριακά που περιέχουν βρώμη, όπως μούσλι)
* **Φασόλια:** Κόκκινα και μαύρα φασόλια
* **Ξηροί καρποί:** Καρύδια, φιστίκια, καρύδια Pekan, φουντούκια και αμύγδαλα
* **Ποτά:** Πράσινο τσάι, καφές, κόκκινο κρασί, χυμός από ρόδι
* **Καρυκεύματα:** Γαρύφαλλο σε σκόνη, κανέλα και πιπερόριζα (τζίντζερ), αποξηραμένη ρίγανη,  κουρκουμάς
* **Γλυκά:** Μαύρη σοκολάτα

Έρευνες έχουν δείξει ότι μητρικό γάλα μπορεί να καταστείλει την παραγωγή οξειδωτικού στρες και την οξειδωτική καταστροφή του DNA στα νεογνά πιο αποτελεσματικά από τα υποκατάστατα μητρικού γάλακτος. Επίσης, υποδεικνύουν ότι το ανθρώπινο γάλα περιέχει αντιμικροβιακές ουσίες , οι οποίες δεν είναι διαθέσιμες στα εμπορικά σκευάσματα για βρέφη ή στο αγελαδινό γάλα.

Ο **δείκτης ORAC** (Oxygen Radical Absorbance Capacity – Ικανότητα Απορρόφησης Ριζών Οξυγόνου), απεικονίζει τη **δυνατότητα** ενός τροφίμου να καταστρέφει τις ελεύθερες ρίζες.

Η διατροφή σε φυσιολογικές καταστάσεις, βάσει της σύστασης του Αμερικάνικου Οργανισμού Γεωργίας (U.S.D.A.), θα πρέπει να περιέχει καθημερινά **3.000–5.000 μονάδες ORAC.** Το κάθε άτομο έχει τις δικές του **ατομικές ανάγκες σε μονάδες ORAC,** όπως ακριβώς συμβαίνει και με τις θερμίδες. Παράγοντες όπως το **άγχος**, οι **συνθήκες ζωής**, οι **ώρες ύπνου**, η **έκθεση σε περιβαλλοντικούς και διατροφικούς προ-οξειδωτικούς παράγοντες** (μόλυνση, ραδιενέργεια, κάπνισμα, ζωικά λιπαρά, ορμόνες & χημικά των τροφίμων κ.λ.π.), καθορίζουν και τις ανάγκες του καθένα σε αντιοξειδώτικά.

**ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗ ΝΗΠΙΑΚΗ, ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ**

Η σωστή διατροφή βάζει τα θεμέλια της υγείας, της καλής σωματικής και πνευματικής ανάπτυξης του ατόμου. Η σωστή διατροφή για το παιδί πρέπει να αρχίζει πριν από τη γέννηση, με την ιδιαίτερη διατροφή της εγκύου, γιατί η διατροφή της επηρεάζει το έμβρυο, τη διάπλαση του και την ωρίμανση του νευρικού συστήματος, κυρίως όταν είναι φτωχή σε βιταμίνες.

Παράγοντες που επηρεάζουν την ημερήσια πρόσληψη τροφής του παιδιού :

* η φυσική δραστηριότητα
* το οικογενειακό περιβάλλον
* η κατάσταση της υγείας του
* η τηλεόραση
* η υπερπροστασία
* η ανορεξία λόγω συγκεκριμένων παθήσεων
* οι κοινωνικό-οικονομικές συνθήκες

**Διατροφή βρέφους και νηπίου**

**Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΝΗΠΙΟΥ**

Η σωστή διάπλαση αλλά και τα θεμέλια της υγείας επηρεάζονται από τη διατροφή της νηπιακής ηλικίας. Από την αρχαιότητα οι σοφοί διέκριναν ότι η κακή διατροφή οδηγεί τον άνθρωπο σε πρόωρα γηρατειά και σε διάφορες αρρώστιες. Ο Ιπποκράτης έλεγε: «η τροφή ας είναι το φάρμακό σου». Επομένως, η σωστή διατροφή είναι και πρόληψη.

Ο 20ός αιώνας τόνισε τον ρόλο της διατροφής στην υγεία. Η διατροφή δεν πρέπει ποτέ να γίνεται εμπειρικά, αλλά θα πρέπει να είναι πρώτα από όλα ισορροπημένη, δηλαδή να έχει τη σωστή αναλογία των θρεπτικών ουσιών. Οι συμβουλές των ειδικών σε αυτή την περίπτωση είναι σημαντικές.

Σε ένα σωστό ημερήσιο σιτηρέσιο για νήπια θα πρέπει να υπάρχουν οι παρακάτω θρεπτικές ουσίες με την αντίστοιχη αναλογία:

Λευκώματα ή πρωτεΐνες 15-20%

Λίπη 25-30%

Υδατάνθρακες 50-55%

Απαραίτητα επίσης για την διατροφή των νηπίων είναι τα διάφορα μέταλλα και ιχνοστοιχεία (νάτριο, κάλιο, μαγνήσιο, φώσφορος, σίδηρο, ασβέστιο κτλ.), οι βιταμίνες (A, B, C, E, K, κτλ.) και φυσικά το νερό.

**H ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ ΤΟΥ**

* **Περίοδος θηλασμού:** 4 – 6 μήνες μετά τη γέννηση.

Αποκλειστικά γάλα (θηλασμός ή εξανθρωποποιημένο γάλα αγελάδας σε σκόνη).

**Μ**ειωμένη πιθανότητα καρκίνου του μαστού και μήτρας.

**Η** θηλάζουσα προστατεύεται από την οστεοπόρωση.

**Τ**ο ξένο γάλα δεν έχει τα αντισώματα του μητρικού.

**Ρ**ωμαλέα παιδιά και έφηβοι του αύριο.

**Ι**διαίτερα εύπεπτο.

**Κ**αρκίνος – λιγότερο συχνός σε όσους θήλασαν.

**Ο** θηλασμός ικανοποιεί πλήρως τις ανάγκες του βρέφους.

**Σ**ημαντική διαφορά δείκτη νοημοσύνης στα παιδιά που θήλασαν.

**Θ**ερμοκρασία γάλακτος σωστή και σταθερή.

**Η** καλύτερη αρχή και αναφαίρετο δικαίωμα.

**Λ**ιγότερες πιθανότητες εγκυμοσύνης κατά την περίοδο του θηλασμού.

**Α**ντισώματα έναντι των κυριότερων ασθενειών.

**Σ**υναισθηματικό δέσιμο μητέρας – παιδιού.

**Μ**ειώνει τις πιθανότητες αλλεργιών.

**Ο**ικονομικό: δωρεάν για την οικογένεια.

**Σ**ημαντικά λιγότερες γαστρεντερικές διαταραχές.

* **Μεταβατική περίοδος:** 4 – 6ος μήνας – 12ος μήνας.

Φρουτόκρεμα: 4ος -6ος μήνας .Ρυζάλευρο και δημητριακά: 6ος – 7ος μήνας.

Αυγό μετά τον 8ο μήνα.

Κρέας 6ος – 7ος μήνας, ψάρι 9ος μήνας.

* **Περίοδος διατροφής «τύπου ενηλίκου»:**

Σταδιακή εισαγωγή, από το 1ο μέχρι το 2ο έτος.

**Πλεονεκτήματα του μητρικού θηλασμού**

Η φύση έχει φροντίσει ώστε όλα τα θηλαστικά να παράγουν γάλα που ανταποκρίνεται απόλυτα στις ανάγκες των νεογνών τους. Ένα γεγονός που προκαλεί πραγματικά θαυμασμό είναι ότι η σύνθεση του γάλακτος της μητέρας που έχει γεννήσει τελειόμηνο νεογνό διαφέρει σημαντικά από τη σύνθεση του γάλακτος της μητέρας που έχει γεννήσει πρόωρα, ώστε το γάλα της τελευταίας να ικανοποιεί απόλυτα τις ιδιαίτερες τροφικές ανάγκες που έχει το πρόωρο νεογνό.

Ο άνθρωπος, παραβιάζοντας τη φύση, χρησιμοποίησε για τη διατροφή του δικού του νεογνού και γάλατα άλλων ζώων, και κυρίως της αγελάδας.

Ασφαλώς η σύγχρονη βιομηχανία έχει κάνει θαύματα και έχει παρασκευάσει γάλατα τα οποία προσομοιάζουν του μητρικού όσον αφορά τα λευκώματα, τους υδατάνθρακες, το λίπος, τις θερμίδες κλπ. Εν τούτοις, πρέπει να τονιστεί ότι ανθρώπινο γάλα δεν έχει παρασκευαστεί και έχει αποδειχθεί εδώ και καιρό ότι το μητρικό γάλα υπερτερεί του «ξένου» γάλακτος.

Το μητρικό γάλα, σε αντίθεση με το βιομηχανοποιημένο, περιέχει διάφορα κύτταρα, ανοσοσφαιρίνες και άλλους παράγοντες που ενισχύουν την άμυνα του βρέφους, ευοδώνουν την ανάπτυξή του, βοηθούν την πέψη, αυξάνουν την κινητικότητα του εντέρου (ώστε τα μωρά που θηλάζουν να μην παρουσιάζουν δυσκοιλιότητα), διευκολύνουν την απορρόφηση ορισμένων χρήσιμων ουσιών (π.χ. του σιδήρου).

Έχει παρατηρηθεί από παλιά και έχει επιστημονικά τεκμηριωθεί ότι οι λοιμώξεις του πεπτικού και του αναπνευστικού συστήματος, καθώς και διάφορες αλλεργικές αντιδράσεις, είναι σπανιότερες και πιο ελαφριάς μορφής στα μωρά που θηλάζουν, παρά σε όσα τρέφονται με ξένο γάλα.

Έχει επίσης υποστηριχθεί – αλλά δεν έχει αποδειχθεί – ότι ο μητρικός θηλασμός απομακρύνει το ενδεχόμενο ανάπτυξης σακχαρώδους διαβήτη και του συνδρόμου αιφνίδιου βρεφικού θανάτου.

Το μητρικό γάλα δεν προσφέρει μόνο αυτά που μπορούν να μετρηθούν (π.χ. λευκώματα, λίπος, θερμίδες κ.λ.π.). Προσφέρει επί πλέον κάτι πολύ σημαντικό: τη στενή επαφή, δέρμα με δέρμα, μητέρας και βρέφους. Στην επαφή αυτή, τη μοναδική κατά τη διάρκεια του μητρικού θηλασμού, δίνεται σήμερα μεγάλη σημασία. Πολύ περιληπτικά πρέπει να σημειωθεί ότι από πειράματα σε ζώα βρέθηκε ότι η επαφή δέρμα με δέρμα μητέρας και νεογέννητου είχε αποτέλεσμα τη φυσιολογική παραγωγή από το νεογνό ορισμένων ενζύμων. Διακοπή της επαφής κατέστειλε την παραγωγή των ενζύμων αυτών, ενώ με την εκ νέου επαφή μητέρας νεογνού η παραγωγή των ενζύμων επανερχόταν στο φυσιολογικό ρυθμό. Ανάλογες παρατηρήσεις έγιναν και σε νεογνά ανθρώπου.

Πολλές μελέτες έχουν γίνει για την αξία της επαφής αυτής στην ανάπτυξη και στην ενίσχυση του δεσμού μητέρας – μωρού. Ψυχολόγοι και όσοι ασχολούνται με τη φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού έχουν να πουν πολλά για την τεράστια σημασία που έχει η στενή αυτή επαφή όχι μόνο στην ανάπτυξη του δεσμού μητέρας νεογνού, αλλά και στη ολοκλήρωση της προσωπικότητας της μητέρας. Και φυσικά την επαφή αυτή, την τόσο πολύτιμη, κανένα μπιμπερό δεν μπορεί να προσφέρει στο μωρό.

Στα παιδιά που διατρέφονται με ξένο γάλα δεν αρκεί να λαμβάνεται πρόνοια υποκατάστασης του γάλακτος με γάλα αγελάδας όσο γίνεται πιο κοντά στο ανθρώπινο, πράγμα με το οποίο ασχολούνται επιστημονικά οι εταιρίες παραγωγής βρεφικού γάλακτος. Χρειάζεται πρόνοια και για την υποκατάσταση του θηλασμού με όσο γίνεται στενότερη σωματική επαφή της μητέρας (ή του πατέρα) όσο το μωρό θηλάζει το μπιμπερό του. Οι γονείς γνωρίζουν ότι ο θηλασμός είναι η πρώτη απόδειξη αγάπης και φροντίδας για την καινούργια ζωή, που ήρθε στον κόσμο με ελεύθερη απόφαση και συνειδητή επιλογή τους.

**Διατροφή του νηπίου**

**Θερμιδικές ανάγκες:**

**1ο – 3ο έτος 1300 θερμίδες / 24ωρο**

**4ο – 6ο έτος 1700 θερμίδες / 24ωρο**

**Ποσοστό 50% των θερμίδων από υδατάνθρακες**

**30% από λίπη**

**15% από λευκώματα**

Παραδείγματα κατανομής των θερμίδων

**ΠΑΙΔΙΑ 1 – 3 ετών**

**Αύξηση:** 6g την ημέρα

**Θερμίδες:** 1360/ ημέρα

**Ανάγκες σε πρωτεΐνες:** 1 έτους: 20 – 22g/ ημέρα

2 ετών 24 – 27g

3 ετών 40 g

Γεύμα

408 θερμ.

Λίπη

Πρωινό Δεκατιανό 30-35%

340 θερμ. 204 θερμ. Πρωτεΐνες Υδαταν.

12-15% 50-55%

Χυμός Δείπνο Απλά σακχ. 10%

408 θερμ.

**Ασβέστιο:** 600 mg/ημέρα **Σίδηρος:** 10 mg/ημέρα

**ΠΑΙΔΙΑ 4 -6 ετών**

**Θερμίδες:** 1800

Γεύμα

550 θ. Λίπη

30-35%

Δεκατιανό Πρόγευμα 61-71%

274 θ. 947 θ. Πρωτεΐνες Υδατάνθρ.

12-15% 50-58%

Δείπνο 55-58g. 228-265g.

549 θ.

**Ασβέστιο:** 800 mg / ημέρα

Η διατροφή των παιδιών στην Ελλάδα επηρεάζεται από πάρα πολλούς παράγοντες. Από τις συνήθειες τις δικές μας, από τις συνήθειες του κοινωνικού μας περιβάλλοντος, από τις συνθήκες στις οποίες ζούμε, από τις γνώσεις και τις αντιλήψεις μας για το τι πρέπει να τρώνε, από τη διαφήμιση διαφόρων προϊόντων, από τον τρόπο ζωής που έχουμε διαμορφώσει. Πρέπει να σκέφτεται κανείς όλους αυτούς τους παράγοντες για να μπορέσει να προσαρμόσει τις επιστημονικές γνώσεις σωστής διατροφής στις ανάγκες κάθε παιδιού και κάθε οικογένειας . Πολύ λίγα (20%) είναι τα παιδιά που δεν συνηθίζουν να τρώνε γαριδάκια και παγωτά και δεν πίνουν αναψυκτικά. Η κατανάλωση των λιχουδιών είναι γενικευμένη και διευκολύνεται σημαντικά από την εύκολη και χωρίς έλεγχο ανεύρεσή τους στα σχολικά κυλικεία, που σχεδόν στο σύνολό τους δεν τηρούν την σχετική υπουργική εγκύκλιο που απαγορεύει την πώλησή τους.

**ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ**

Αικατερίνη Πανταζή, Παιδίατρος

Η παχυσαρκία αποτελεί σήμερα ένα από τα συχνότερα και σοβαρότερα προβλήματα υγείας στη χώρα μας. Στην εμφάνιση της παχυσαρκίας συμβάλλουν σημαντικά οι αλλαγές στην κοινωνικοοικονομική δομή του πληθυσμού μας τις τελευταίες δεκαετίες. Ο αγροτικός πληθυσμός και γενικά τα άτομα που ασχολούνται με χειρωνακτικά επαγγέλματα διαρκώς ελαττώνονται. Οι περισσότεροι επιδιώκουν καθιστικά επαγγέλματα, ενώ απαιτούν μεγαλύτερες αποδοχές με λιγότερες ώρες εργασίας. Παράλληλα, η ανεργία και η εισαγωγή μηχανικών μέσων σε διάφορες επιχειρήσεις και παραγωγικές μονάδες οδηγούν στην ολοένα μετριότερη χρήση του μυϊκού μας συστήματος. Από την άλλη πλευρά, τεράστια αστικά κέντρα δημιουργούνται χωρίς κανένα προγραμματισμό και χωρίς σωστό σχεδιασμό, με αποτέλεσμα να σχηματίζονται πυκνοκατοικημένες συνοικίες με ανύπαρκτους χώρους όπου μπορούν να παίζουν τα παιδιά. Τα περισσότερα σχολεία στις πόλεις αυτές δεν διαθέτουν χώρους άθλησης των μαθητών. Στις κεντρικές οδικές αρτηρίες δεν έχουν σχεδιαστεί ποδηλατόδρομοι, και έτσι οι περισσότεροι κάτοικοι χρησιμοποιούν το αυτοκίνητο τους ακόμη και για τις πιο σύντομές μετακινήσεις τους. Οι ασθενέστερες οικονομικά οικογένειες δεν έχουν τη δυνατότητα να εγκαταλείπουν συχνά την πόλη και να πηγαίνουν κοντά στη φύση, ώστε να δώσουν την ευκαιρία στα παιδιά να κινηθούν ελεύθερα και να ασκηθούν σωματικά. Επιπλέον, οι ελληνικές οικογένειες αφιερώνουν τον περισσότερο ελεύθερο χρόνο τους στην τηλεόραση, την οποία συνδυάζουν με κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε θερμίδες και φτωχών σε θρεπτικές ουσίες (π.χ. γαριδάκια, αναψυκτικά, γλυκά, αλλαντικά κ.λπ.). Η κακή αυτή συνήθεια οφείλεται στη μεγάλη άγνοια των γονιών σχετικά με τη διατροφή των παιδιών τους. Οι πιο πολλές μητέρες πιστεύουν ότι τα παιδιά τους είναι περισσότερο υγιή αν είναι παχουλά, γι’ αυτό προσπαθούν να τα ταΐσουν με κάθε τρόπο: τα εκλιπαρούν, τα πιέζουν, τα τιμωρούν και υποχωρούν σε οποιαδήποτε απαίτησή τους, αρκεί να φάνε όλο το φαγητό που εκείνες επιθυμούν.

Με την εγκατάλειψη του θηλασμού και την εξάπλωση της τεχνητής διατροφής βλέπουμε να αυξάνεται συνεχώς το ποσοστό των παχύσαρκων βρεφών. Ένα παχουλό μωρό, εκτός από την παχυσαρκία που – όπως θα δούμε – αποτελεί σοβαρό πρόβλημα υγείας, μπορεί να εμφανίζει και άλλα σοβαρά προβλήματα θρέψης. Δηλαδή, ενώ λαμβάνει περισσότερες θερμίδες από όσες χρειάζεται καθημερινά, την ίδια στιγμή ενδέχεται να παίρνει ανεπαρκείς ποσότητες βιταμινών Α και D, σιδήρου και άλλων θρεπτικών συστατικών.

Έχοντας ως δεδομένα λοιπόν την αστικοποίηση και την καθιστική ζωή, δεν είναι καθόλου δύσκολο για κάποιον να αποκτήσει υπερβολικό βάρος. Αν λαμβάνει 100 θερμίδες παραπάνω από όσες χρειάζεται καθημερινά (πχ. Μία φέτα ψωμί με λίγο βούτυρο), μέσα σε ένα χρόνο θα μαζευτούν 35.500 θερμίδες που αντιστοιχούν σε 4 κιλά σωματικού βάρους επιπλέον για κάθε έτος. Άρα, δε είναι παράξενο το γεγονός ότι περισσότεροι από τους μισούς ενήλικες της χώρας μας αντιμετωπίζουν πρόβλημα αυξημένου βάρους και παχυσαρκίας και ότι ένα στα τρία παιδιά ξεπερνά τα ανώτατα φυσιολογικά όρια βάρους.

**ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ**

Παχυσαρκία θεωρείται η παθολογική εκείνη κατάσταση κατά την οποία υπερβολική ποσότητα λίπους συσσωρεύεται κυρίως κάτω από το δέρμα (υποδόριο) αλλά και σε διάφορα όργανα του σώματος. Αυτή η ποσότητα του υποδόριου λίπους μπορεί να υπολογιστεί με τη χρήση ειδικών οργάνων τα οποία μετρούν το πάχος των δερματικών πτυχών, καθώς και με πιο σύγχρονα απλά όργανα που υπολογίζουν τη σύνθεση του σώματος σε λίπος, υγρά και μυϊκή μάζα. Σε φυσιολογικούς άνδρες το λίπος του σώματος πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 12% και 20% του συνολικού βάρους του σώματος. Στις γυναίκες φυσιολογικό θεωρείται ποσοστό μέχρι και 25%.

Όμως οι περιπτώσεις αυτές είναι σπάνιες. Πιο συχνά συμβαίνει μάλλον το αντίθετο, δηλαδή άτομα που δεν αθλούνται καθόλου να έχουν κανονικό βάρος και ταυτόχρονα μεγάλη ποσότητα λίπους και μειωμένη μυϊκή μάζα.

Το πιο συνηθισμένο ωστόσο είναι άτομα με υπερβολικό βάρος να είναι παχύσαρκα, να έχουν δηλαδή μεγάλη ποσότητα λίπους στο σώμα τους. Όταν χρησιμοποιείται το βάρος του σώματος ως δείκτης παχυσαρκίας, είναι ακριβέστερο να υπολογίζεται η σχέση του σωματικού βάρους του ατόμου προς το ανάστημα και να συγκρίνεται εν συνεχεία με τα τοπικά πρότυπα. Η σχέση αυτή του βάρους προς το ανάστημα ονομάζεται Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Ο ΔΜΣ υπολογίζεται από το πηλίκο του βάρους του ατόμου (κιλά) δια του αναστήματός του στο τετράγωνο (μέτρα). Για παράδειγμα, αν ένα άτομο μέσης ηλικίας ζυγίζει 67 κιλά και έχει ανάστημα 1,72 μέτρα, ο ΔΜΣ είναι:

67 67

ΔΜΣ= 1,722  = 2,95 =22,7

Αυτός ο δείκτης μάζας σώματος είναι μέσα στα φυσιολογικά όρια.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Όρια δείκτη μάζας σε σώματος σε ενήλικες** | | |
| ΔΜΣ κάτω από: | 18,5 | Υποθρεψία |
| ΔΜΣ μεταξύ: | 18,5 – 25\* | Φυσιολογικός |
| ΔΜΣ μεταξύ: | 25,1 – 30 | Υπέρβαρος |
| ΔΜΣ μεταξύ: | 30,1 – 40 | Παχύσαρκος |
| ΔΜΣ πάνω από: | 40 | Παθολογική μορφή παχυσαρκίας |

**ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ – ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

**Η πρόληψη της παχυσαρκίας πρέπει να αρχίζει από την παιδική ηλικία**, γιατί η εμφάνισή της τότε είναι πιθανό να συνεχίσει και στην ενήλικη ζωή. Η πεποίθηση ότι τα παιδιά θα χάσουν εύκολα το παραπανίσιο βάρος καθώς μεγαλώνουν είναι λανθασμένη. Η απώλεια βάρους δεν είναι εύκολη υπόθεση σε καμιά ηλικία, γι’ αυτό και η πρόληψη της παχυσαρκίας έχει μεγάλη σημασία.

Οι προσπάθειες για την πρόληψη της παχυσαρκίας πρέπει να επικεντρώνονται στη διατροφή και στη φυσική δραστηριότητα. Τα προγράμματα αγωγής της υγείας στα σχολεία παρέχουν εξαιρετικές ευκαιρίες για την προώθηση της υγιεινής διατροφής και τονίζουν τη σημασία της φυσικής άσκησης στους μαθητές.

Τα παιδιά που συμμετέχουν σε προγράμματα υγιεινής διατροφής αρχίζουν να φέρνουν από το σπίτι ή να αγοράζουν στο σχολείο περισσότερο υγιεινά φαγητά. Τα παχύσαρκα παιδιά που έχουν οικογενειακό ιστορικό παχυσαρκίας χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής και πρέπει να γίνεται προσπάθεια βελτίωσης της συμπεριφοράς τους σε θέματα υγείας, διατροφής και άθλησης.

Η συμπεριφοριστική παρέμβαση στην παχυσαρκία στηρίζεται στην αντίληψη ότι η συμπεριφορά μαθαίνεται και ενισχύεται μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Ωστόσο η χρησιμοποίηση μόνο συμπεριφοριστικών πρακτικών δεν έχει αποδειχθεί αποτελεσματική. Αφού μάθουμε από τον ασθενή τις συνήθειές του, προσπαθούμε να ελαττώσουμε τα ερεθίσματα που οδηγούν στην υπερφαγία. Για να επιτύχει η προσπάθεια αυτή, πρέπει ο ασθενής να συμμετέχει ενεργητικά στο πρόγραμμα. Μερικές φορές τα ομαδικά προγράμματα δίνουν θετικά αποτελέσματα.

**Μεσογειακό “μοντέλο” διατροφής**

Αικατερίνη Πανταζή, Παιδίατρος

Η μεσογειακή δίαιτα αποτελεί ένα πολυσυζητημένο διατροφικό μοντέλο που προτείνεται από πολλούς ειδικούς για τη διατήρηση της υγείας και την επίτευξη της πολυπόθητης μακροζωίας. Απέκτησε αρχικά δημοσιότητα με τη μελέτη των “επτά χωρών” του Ancel Keys το 1960. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής δημοσιεύτηκαν σε πολλά περιοδικά ενώ αργότερα, το 1975, ο Keys έγραψε ένα βιβλίο με τίτλο “Υγιεινή διατροφή με μεσογειακή δίαιτα”. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, η θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα ήταν 2–3 φορές μικρότερη στις χώρες της Μεσογείου που συμμετείχαν στη μελέτη, σε σύγκριση με τις βόρειες χώρες τις Ευρώπης και τις Η.Π.Α. Ο πληθυσμός της Κρήτης που συμμετείχε στην έρευνα βρέθηκε να έχει τη μικρότερη θνησιμότητα και τη μεγαλύτερη μακροζωία. Αυτό αποδόθηκε κατά κύριο λόγο στη δίαιτά τους, χαρακτηριστικά της οποίας μελετήθηκαν από πολλούς ερευνητές.

Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της παραδοσιακής μεσογειακής δίαιτας είναι οι άφθονες φυτικές τροφές, όπως το ψωμί, τα ζυμαρικά, τα λαχανικά, οι σαλάτες, τα όσπρια, τα φρούτα, οι ξηροί καρποί, καθώς και το ελαιόλαδο ως κύρια πηγή λιπαρών, καθώς επίσης και μικρές έως μέτριες ποσότητες ψαριού, πουλερικών, γαλακτοκομικών, αυγών και μόνο μικρές ποσότητες κόκκινου κρέατος. Ακόμα κρασί, σε μικρές έως μέτριες ποσότητες, που συνήθως καταναλώνεται με τα γεύματα. Η συγκεκριμένη δίαιτα έχει λίγα λιπαρά οξέα, είναι πλούσια σε υδατάνθρακες και ίνες και περιέχει πολλά μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, τα οποία προέρχονται κυρίως από το ελαιόλαδο.

**Κατανάλωση εποχικών προϊόντων και των προϊόντων που παράγει κάθε χώρα.**

**Οι ωμές τροφές είναι καλύτερες από τις μαγειρεμένες και αυτές από τις βιομηχανοποιημένες.**

**Ισορροπημένη διατροφή αντί για συμπληρώματα.**

**ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΙΤΑ**

**ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ**

**ΤΟ ΜΗΝΑ**

**(ή πιο συχνά, σε μικρές ποσότητες) Άπαχο, κόκκινο κρέας**

**ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ Γλυκά**

**ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ**

**πουλερικά**

**Αβγά**

**ΨΑΡΙ**

**ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ Ελαιόλαδο & ελιές**

**Τυρί, γιαούρτι**

**Φασόλια, άλλα όσπρια, ξηροί καρποί ΚΡΑΣΙ**

**1-2 ποτ.**

**ΑΣΚΗΣΗ Φρούτα Λαχανικά**

**Ψωμί, δημητριακά, ζυμαρικά, ρύζι, πλιγούρι**

Η μέτρια κατανάλωση κρασιού, ιδίως κόκκινου, μειώνει την αθηροσκλήρωση. Η **ρεσβερατρόλη**, που περιέχεται στη φλούδα του σταφυλιού, λέγεται ότι προστατεύει από καρκίνο και παχυσαρκία (γαλλικό παράδοξο). Η ρεσβερατρόλη υπάρχει στο κόκκινο κρασί και τα αράπικα φιστίκια. Το άσπρο κρασί διαθέτει κι αυτό κάποια ποσότητα ρεσβερατρόλης, διότι η αφαίρεση της φλούδας ποτέ δεν είναι τέλεια.

**Σημείωμα Αδειοδότησης**

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».

[](file:///C:\Users\pantelis\Downloads\%5b1%5d%20http:\creativecommons.org\licenses\by-nc-sa\4.0\)

[1] http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

* που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
* που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
* που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο
* Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

**Διατήρηση Σημειωμάτων**

* Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
* το Σημείωμα Αναφοράς
* το Σημείωμα Αδειοδότησης
* τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
* το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

**Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων**

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

**Εικόνες/Φωτογραφίες**

*Τα εν λόγω έργα έχουν ανακτηθεί από το διαδίκτυο για εκπαιδευτικούς σκοπούς*

**Χρηματοδότηση**

* Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στo πλαίσιo του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
* Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
* Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

