

Η τόσο χρήσιμη αλλά και επικίνδυνη ουσία

Η χοληστερόλη είναι απαραίτητο στοιχείο για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού των θηλαστικών (ανθρώπων και ζώων). Το όνομα «χοληστερόλη» προέρχεται από τις ελληνικές λέξεις «χολή» και «στερεός» και από την κατάληξη της λέξης «αλκοόλη» (ολ). Πρώτος αναγνώρισε τη χοληστερόλη ο Francois Poulletier de la Salle, σε χολόλιθους, το 1769, και το 1815 πήρε το όνομα «χοληστερίνη» από τον χημικό Eugène Chevreul.

Η χοληστερόλη προέρχεται βασικά από

Η χοληστερόλη, όπως και τα άλλα λιπίδια (τριγλυκερίδια και λιπαρά οξέα) είναι αναγκαία και απαραίτητα για τη δομή και τη λειτουργία των κυττάρων. Αποτελεί δομικό συστατικό των κυτταρικών μεμβρανών συμβάλλοντας στη σταθερότητα των κυττάρων και στη δυνατότητα της διαπερατότητας των κυτταρικών μεμβρανών από ουσίες και υγρά ώστε να διατηρούνται τα κύτταρα σε καλή φυσική και λειτουργική κατάσταση. Η χοληστερόλη είναι πηγή ενέργειας για τον οργανισμό και, επιπλέον, βασικό στοιχείο πολλών ορμονών (κορτιζόνη, αλ-

Χοληστερόλη



Γράφει
ο **Μιχάλης Κυριακίδης**
Καθηγητής στο
Πανεπιστήμιο Αθηνών,
Διευθυντής
του Καρδιολογικού
Τομέα στο Νοσοκομείο
Metropolitan

δύο πηγές, το ήπαρ (συκώτι) και τη διατροφή. Το συκώτι παράγει καθημερινά περίπου 1 gr χοληστερόλης. Η διατροφή παρέχει περίπου το 20% της χοληστερόλης του οργανισμού. Εάν η ποσότητα της χοληστερόλης που λαμβάνεται με την τροφή είναι μεγάλη, τότε ο οργανισμός αντισταθμίζει τα υψηλά επίπεδα της χοληστερόλης στο αίμα με μείωση της σύνθεσής της στο συκώτι.

Τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης (κρέας, γάλα, αυγά) περιέχουν χοληστερόλη. Τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης (φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, όσπρια) δεν περιέχουν χοληστερόλη.

Η χοληστερόλη ανακυκλώνεται στον οργανισμό. Αποβάλλεται από το συκώτι με τη χολή στο έντερο. Τυπικά, περίπου το 50% από την αποβαλλόμενη στο έντερο χοληστερόλη, επαναπορροφάται στο λεπτό έντερο και εισέρχεται ξανά στον οργανισμό.


δοστερόνη, τεστοστερόνη), βιταμινών (βιταμίνη D), βασικό στοιχείο της χολής και συνθετικό στοιχείο του νευρικού ιστού.

Με τα παραπάνω είναι κατανοητή η σπουδαιότητα και αναγκαιότητα της χοληστερόλης για τη φυσιολογική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού και των ζώων. Παράλληλα, όμως, τα αυξημένα επίπεδα της χοληστερόλης στο αίμα προκαλούν βλάβες στις αρτηρίες και συνδέονται με σοβαρές παθήσεις, όπως το έμφραγμα της καρδιάς και τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια.

■ **Προκαλεί η χοληστερόλη στο αίμα νόσο των στεφανιαίων αρτηριών;**
Η απάντηση είναι ΝΑΙ, για τους παρακάτω λόγους:

1. Τα ζώα φυσιολογικά δεν αναπτύσσουν αρτηριοσκληρήνωση. Εάν όμως τα ταΐσουμε με τροφές πλούσιες σε χολη-

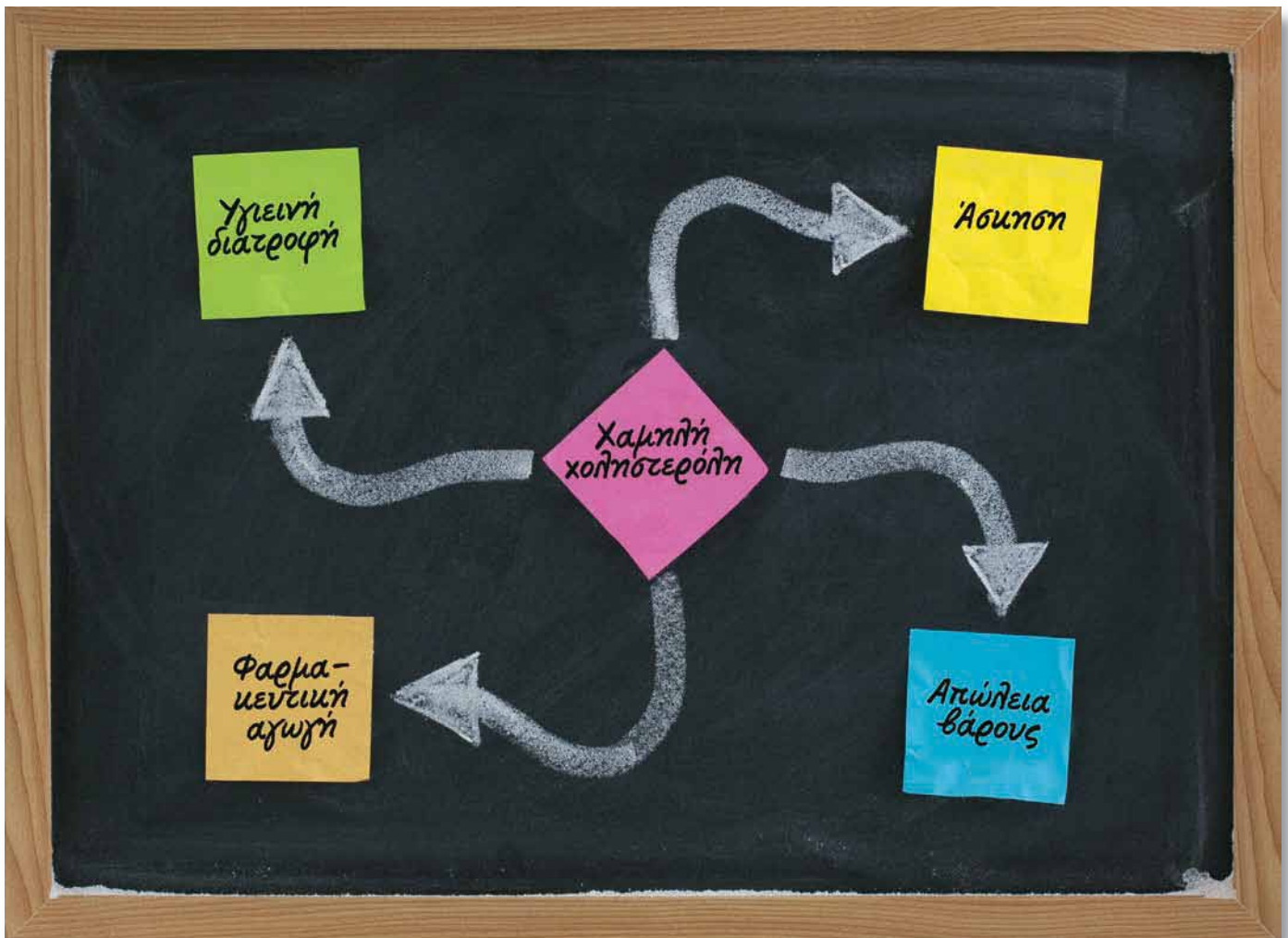


 Για να επιτύχουμε την αύξηση της HDL κολληστερόλης απαραίτητη είναι η τακτική σωματική άσκηση και η διατήρηση ιδανικού σωματικού βάρους

Η μείωση της LDL χοληστερόλης με τη χορήγηση στατινών μειώνει τον καρδιακό κίνδυνο κατά 40%-50%.

1. Άτομα με υψηλή χοληστερόλη, τότε αναπτύσσουν αρτηριοσκλήρυνση.
2. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ αυξημένων επιπέδων χοληστερόλης και στεφανιαίας νόσου.
3. Άτομα τα οποία παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα με τη γέννησή τους λόγω κληρονομικής επιβάρυνσης (οικογενής υπερκολληστερολαιμία) αναπτύσσουν στεφανιαία νόσο σε μικρή ηλικία.
4. Η δραστική μείωση της χοληστερόλης του αίματος με φάρμακα (στατίνες) μειώνει την πιθανότητα στεφανιαίας νόσου.

Η οικογενής υπερκολληστερολαιμία είναι πάθηση που κληρονομείται. Στη συχνότερη μορφή της, την ετερόζυγη οικογενή υπερκολληστερολαιμία, εμπλέκεται μόνο 1 γονίδιο (από τον ένα γονέα) και συμβαίνει με συχνότητα 1 για κάθε 500 άτομα. Στα άτομα αυτά τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης είναι περίπου διπλάσια από εκείνα των φυσιολογικών ατόμων. Ο κίνδυνος θανάτου από έμφραγμα της καρδιάς, πριν από την ηλικία των 50 ετών, υπολογίζεται κατά 20-40 φορές υψηλότερος συγκριτικά με παρόμοιες ηλικίες των ατόμων χωρίς οικογενή υπερκολληστερολαιμία.



Υπάρχουν και πολύ σοβαρότερες, αλλά σπανιότερες μορφές της οικογενούς υπερκοηλεστερολαιμίας, η ομόζυγος μορφή της (εμπλέκονται 2 γονίδια και από τους δύο γονείς) με συχνότητα εμφάνισης 1 ανά 1.000.000 άτομα. Σε αυτή τη μορφή τα επίπεδα της LDL κοηλεστερόλης μπορεί να υπερβούν και τα 1.000 mg/dL.

Στο αίμα η κοηλεστερόλη δεν κυκλοφορεί ελεύθερη. Συνδέεται και μεταφέρεται με ειδικές πρωτεΐνες, τις λιποπρωτεΐνες. Οι κυριότερες λιποπρωτεΐνες που μεταφέρουν τη κοηλεστερόλη είναι η λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας (High Density Lipoprotein – HDL) και η λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας (Low Density Lipoprotein – LDL).

Η HDL μεταφέρει τη κοηλεστερόλη από τα τοιχώματα των αγγείων και από άλλους ιστούς και όργανα στο συκώτι. Η LDL μεταφέρει τη κοηλεστερόλη, αντίθετα, από το συκώτι στους ιστούς.

Για τον υπολογισμό του κινδύνου από τη κοηλεστερόλη, η μέτρηση της συνολικής ποσότητάς της δεν είναι αρκετή. Χρειάζεται και η αναγνώριση του τρόπου με τον οποίο είναι συνδεδεμένη και κυκλοφορεί στο αίμα.

Η λιποπρωτεΐνη HDL που μεταφέρει τη κοηλεστερόλη από τα αγγεία και τους άλλους ιστούς στο συκώτι, μειώνει τον κίνδυνο ανάπτυξης αρτηριοσκλήρυνσης και απόφραξης των αρτηριών και γι' αυτό τον λόγο η HDL κοηλεστερόλη καλείται (όχι επιστημονικός όρος) «καλή» κοηλεστερόλη. Αντίθετα, η λιποπρωτεΐνη LDL μεταφέρει τη κοηλεστερόλη από το συκώτι στις αρτηρίες. Η LDL κοηλεστερόλη («κακή» κοηλεστερόλη) οξειδώνεται και εναποτίθεται στα τοιχώματα των αρτηριών προκαλώντας προοδευτικά την απόφραξή τους.

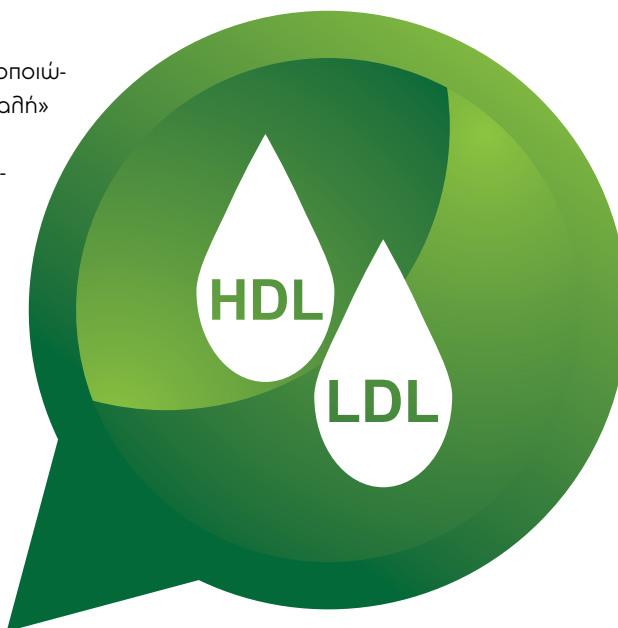
Στην πραγματικότητα δεν υπάρχει «καλή» ή «κακή» κοηλεστερόλη. Η κοηλεστερόλη είναι πάντα ίδια, όμως ανάλογα με το πώς είναι συνδεδεμένη και μεταφέρεται στο αίμα, ο ρόλος και η σημασία της

διαφέρει, διαφοροποιώντας την έτσι σε «καλή» και «κακή».

Η HDL κοηλεστερόλη που μεταφέρεται από άλλους ιστούς στο συκώτι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά ή να μετατραπεί σε κοηλή και να αποβληθεί προς το έξω.

Η σημασία της HDL κοηλεστερόλης για τη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών επεισοδίων παραμένει μεγάλη, ανεξάρτητα από τη μείωση της LDL κοηλεστερόλης που επιτυγχάνεται με φάρμακα (τις στατίνες). Σε μία σημαντική μελέτη (μεταξύ πολλών άλλων μελετών με περίπου ίδια συμπεράσματα) τα άτομα με HDL κοηλεστερόλη, μεγαλύτερη από 55 mg/dL είχαν 25% χαμηλότερο κίνδυνο για καρδιαγγειακές παθήσεις συγκρινόμενα με άτομα με HDL κοηλεστερόλη μικρότερη από 38 mg/dL. Ο συσχετισμός αυτός ήταν ανεξάρτητος από τα επίπεδα της LDL κοηλεστερόλης και από τη δόση της στατίνης που ελάμβαναν για τη μείωση της LDL κοηλεστερόλης. Φυσικά, η μείωση της LDL κοηλεστερόλης με τη χορήγηση στατινών μειώνει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο κατά 40%-50%. Εάν όμως επιτευχθεί επιπλέον και αύξηση της HDL κοηλεστερόλης, τότε πιθανόν ο κίνδυνος καρδιαγγειακών επεισοδίων να μειωθεί επιπρόσθετα ακόμη και κατά 50%.

Σήμερα δεν υπάρχουν φάρμακα που να αυξάνουν τα επίπεδα της HDL κοηλεστερόλης. Για να επιτύχουμε την αύξησή της, απαραίτητη είναι η τακτική σωματική άσκηση και η διατήρηση ιδανικού σωματικού βάρους. ■



■ Η κοηλεστερόλη είναι πηγή ενέργειας για τον οργανισμό και, επιπλέον, βασικό στοιχείο πολλών ορμονών

■ Στην πραγματικότητα δεν υπάρχει «καλή» ή «κακή» κοηλεστερόλη. Η κοηλεστερόλη είναι πάντα η ίδια