

3

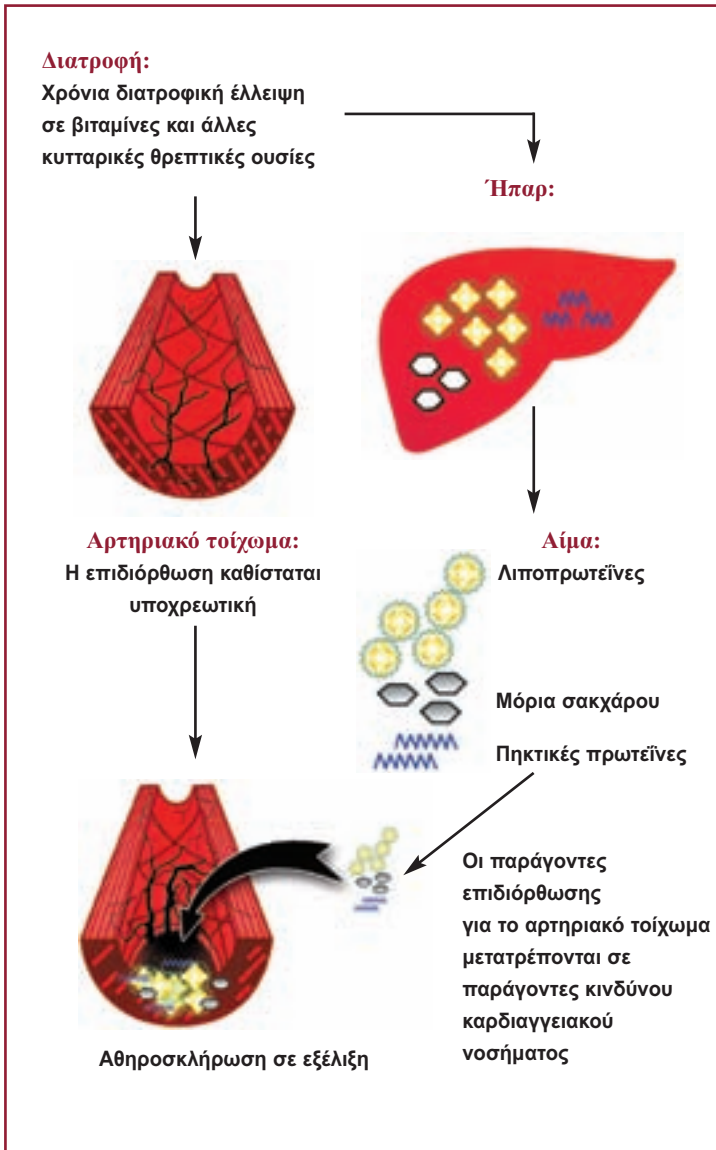
Χοληστερίνη

και άλλοι υποδεέστεροι παράγοντες κινδύνου
για καρδιαγγειακά νοσήματα -
Κυτταρικές θρεπτικές ουσίες για πρόληψη
και υποστηρικτική θεραπεία

- Τα τεκμήρια για τη χοληστερίνη και άλλους δευτερεύοντες παράγοντες κινδύνου
- Με ποιον τρόπο οι επιλεγμένες κυτταρικές θρεπτικές ουσίες βοηθούν σε διαταραχές του μεταβολισμού των λιπιδίων
- Κλινικές μελέτες με κυτταρικές θρεπτικές ουσίες για διαταραχές του μεταβολισμού των λιπιδίων
- Ειδικές κυτταρικές θρεπτικές ουσίες για διαταραχές του μεταβολισμού των λιπιδίων

Τα τεκμήρια για τη χοληστερίνη και άλλους δευτερεύοντες παράγοντες κινδύνου

- Ένας στους δύο άντρες και μία στις δύο γυναίκες στη Γερμανία και την Ευρώπη έχουν αυξημένα επίπεδα χοληστερίνης, τριγλυκεριδίων, LDL (λιποπρωτεΐνες χαμηλής πυκνότητας), λιποπρωτεΐνης α και άλλων παραγόντων κινδύνου στο αίμα. Σε παγκόσμια κλίμακα, το ποσοστό αυτό ανέρχεται σε πολλές εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους. Αυτοί οι αιματολογικοί παράγοντες έχουν κατά κανόνα δευτερεύουσα σημασία για τον κίνδυνο του καρδιοκυκλοφορικού συστήματος, επειδή η κρίσιμη συνιστώσα κινδύνου είναι η έλλειψη σταθερότητας του αρτηριακού τοιχώματος. Κατά συνέπεια, αυτοί οι παράγοντες κινδύνου, που αφορούν την κυκλοφορία του αίματος, χαρακτηρίζονται επίσης ως υποδεέστεροι ή δευτερεύοντες. Οι αυξημένες αιματολογικές τιμές αυτών των παραγόντων κινδύνου δεν είναι, όπως πιστεύαμε μέχρι τώρα, η αιτία των καρδιαγγειακών παθήσεων, αλλά πολύ περισσότερο ένα επακόλουθο της υπό εξέλιξη νόσου. Μέλημα αυτού του κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει αυτή τη νέα θεμελιακή αντίληψη για τη μοναδική λειτουργία των δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου.
- Η **συμβατική ακαδημαϊκή ιατρική** περιορίζεται στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων αυτών των δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου. Έτσι, συνταγογραφούνται φάρμακα που εμποδίζουν τη σύνθεση χοληστερίνης και φάρμακα που μειώνουν τις τιμές λιπιδίων στο αίμα. Η παραδοσιακή ιατρική αναγνωρίζει δύο βασικούς παράγοντες ως αιτίες για τις υψηλές αιματολογικές τιμές των δευτερευόντων παραγόντων: Αφενός, εγγενείς βλάβες του μεταβολισμού (γενετικός κίνδυνος) και, αφετέρου, κακές διατροφικές συνήθειες (κίνδυνος εξαρτώμενος από τη διατροφή). Η παραπάνω αντίληψη για τα αίτια της χοληστερίνης είναι ατελής και χρήζει επείγοντως συμπλήρωσης.
- Η **Κυτταρική Ιατρική** εισάγει μια ολότελα νέα αντίληψη για τους δευτερεύοντες παράγοντες κινδύνου και την πρόληψή τους. Η χοληστερίνη, τα τριγλυκερίδια, η λιποπρωτεΐνη χαμηλής πυκνότητας (LDL), η λιποπρωτεΐνη α και άλλα παράγωγα του



Στην περίπτωση έλλειψης βιταμινών, το ήπαρ λαμβάνει το σήμα να αυξήσει την παραγωγή παραγόντων επιδιόρθωσης για τη μόνωση και σταθεροποίηση του αρτηριακού τοιχώματος

μεταβολισμού αποτελούν τα ιδανικά μόρια για την επιδιόρθωση ενός αποδυναμωμένου αρτηριακού τοιχώματος. Αν το τοίχωμα έχει αποδυναμωθεί λόγω χρόνιας έλλειψης βιταμινών, τόσο μεγαλώνει η ανάγκη για μόρια επιδιόρθωσης, ώστε να αποκατασταθεί ξανά το κατεστραμμένο αρτηριακό τοίχωμα. Η κεντρική έδρα του μεταβολισμού στο σώμα, το ήπαρ, λαμβάνει το σήμα για αυξημένη παραγωγή αυτών των μορίων επιδιόρθωσης. Από εκεί, η χοληστερίνη και όλα τα άλλα μόρια επιδιόρθωσης καταλήγουν στην κυκλοφορία του αίματος και από εκεί στα κατεστραμμένα σημεία του αρτηριακού τοιχώματος, όπως, για παράδειγμα, στις στεφανιαίες αρτηρίες. Όταν η έλλειψη βιταμινών και άλλων κυτταρικών παραγόντων διαρκεί πολλά χρόνια, η επιδιόρθωση του αγγειακού τοιχώματος συνεχίζεται αδιάκοπα, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται αθηροσκληρωτικές πλάκες.

Η Κυτταρική Ιατρική παρέχει μια εξήγηση όχι μόνο για το ρόλο των αθηροσκληρωτικών πλακών («στήριξη» του αρτηριακού τοιχώματος ελλείψει βιταμινών), αλλά και για το ρόλο των δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου: Η χοληστερίνη, τα τριγλυκερίδια, η λιποπρωτεΐνη LDL και η λιποπρωτεΐνη α είναι σημαντικά μόρια επιδιόρθωσης του αρτηριακού τοιχώματος που νοσεί λόγω χρόνιας έλλειψης βιταμινών. Μπορούν λοιπόν να μετατραπούν σε παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση καρδιαγγειακού νοσήματος, όταν τα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων έχουν αποδυναμωθεί από μια χρόνια έλλειψη βιταμινών. Γι' αυτό και ο χαρακτηρισμός «δευτερεύοντες» ή «υποδεέστεροι παράγοντες κινδύνου» είναι τόσο εύστοχος.

- **Η πρόσληψη επιλεγμένων βιταμινών και άλλων κυτταρικών θρεπτικών ουσιών είναι ενδεδειγμένη**, καθώς οι ουσίες αυτές αφενός αποτρέπουν την αύξηση των δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου στο αίμα και αφετέρου συμβάλλουν στη μείωση των υψηλών τιμών τους. Συμβάλλουν επίσης στην επιδιόρθωση των αρτηριακών τοιχωμάτων. Έτσι, το ήπαρ λαμβάνει το σήμα του μεταβολισμού για μειωμένη παραγωγή μορίων επιδιόρθωσης και, κατά συνέπεια, τα επίπεδα χοληστερίνης και των άλλων δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου σημειώνουν βαθμιαία πτώση.

Υστερία χοληστερίνης στη Γερμανία:

Πάνω από 8 εκατομμύρια άνθρωποι, στη Γερμανία και μόνο, χαρακτηρίστηκαν ως «πάσχοντες από χοληστερίνη», λόγω του εντελώς αυθαίρετου καθορισμού μιας οριακής τιμής του επιπέδου χοληστερίνης προς συμφέρον της φαρμακοβιομηχανίας.

- **Επιστημονικές έρευνες και κλινικές μελέτες**
τεκμηριώνουν τη θετική επίδραση της βιταμίνης C, της βιταμίνης B3 (νικοτινικό οξύ), της βιταμίνης B5 (παντοθενικό οξύ), της βιταμίνης E, της καρνιτίνης και άλλων κυτταρικών θρεπτικών ουσιών έναντι διαφόρων παραγόντων κινδύνου.
- **Για ασθενείς με αυξημένη χοληστερίνη και άλλους δευτερεύοντες παράγοντες κινδύνου ισχύουν τα εξής:**
Η μείωση της χοληστερίνης, χωρίς ταυτόχρονη σταθεροποίηση του αρτηριακού τοιχώματος, συνιστά μια μη ολοκληρωμένη θεραπεία. Ξεκινήστε το συντομότερο δυνατόν μια θεραπεία που να βελτιώνει τη σταθερότητα των αρτηριακών σας τοιχωμάτων με επιλεγμένες κυτταρικές θρεπτικές ουσίες. Ως αποτέλεσμα, οι παράγοντες κινδύνου στο αίμα σας θα επανέλθουν σε φυσιολογικά επίπεδα. Αποφύγετε τα φάρμακα που μειώνουν τη χοληστερίνη. Τα φάρμακα αυτά πρέπει να περιορίζονται σε ασθενείς με σοβαρότερες διαταραχές του μεταβολισμού.

Με ποιον τρόπο οι επιλεγμένες κυτταρικές θρεπτικές ουσίες βοηθούν σε διαταραχές του μεταβολισμού των λιπιδίων

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, παρατίθεται μια επιλογή από ευχαριστήριες επιστολές τις οποίες έλαβα από ασθενείς με διαταραχές του μεταβολισμού των λιπιδίων. Υπογραμμίζουν το γεγονός ότι η πρόσληψη κυτταρικών θρεπτικών ουσιών από ασθενείς με αυξημένες αιματολογικές τιμές χοληστερίνης, τριγλυκεριδίων και άλλων δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου μπορεί να συμβάλει στη φυσιολογική αποκατάσταση του μεταβολισμού τους.

Αγαπητέ Δρα Rath,

Στα 19 μου, διαγνώστηκα για πρώτη φορά με αυξημένο επίπεδο χοληστερίνης 392 mg/dl. Ξεκίνησα δίαιτα και ένα πρόγραμμα γυμναστικής. Επειδή το επίπεδο χοληστερίνης μου συνέχιζε να είναι υψηλό, ο γιατρός μου συνέστησε ένα φάρμακο για τη μείωσή της. Αρνήθηκα και παρέμεινα στη δίαιτα και το πρόγραμμα γυμναστικής μου.

Σήμερα είμαι 26 ετών. Πριν ξεκινήσω να λαμβάνω κυτταρικές θρεπτικές ουσίες, μέτρησα ξανά την τιμή της χοληστερίνης μου, η οποία βρέθηκε στα 384 mg/dl. Ξεκίνησα αμέσως την πρόσληψη και τη συμπλήρωσα με πρόσθετες ουσίες εξισορρόπησης. Μέσα σε 6 με 10 εβδομάδες, κατάφερα να μειώσω το επίπεδο της χοληστερίνης μου σε 264 mg/dl.

Η χοληστερίνη μου τύπου LDL υποχώρησε από 308 mg/dl σε 205 mg/dl.

Τώρα, υπάρχει επίτελος ένα πρόγραμμα υγείας που με βοηθά. Το συνιστώ πλέον στους συγγενείς και όλους τους φίλους μου.

Με φιλικούς χαιρετισμούς,

C.C.

Αγαπητέ Δρα Rath,

Πριν ξεκινήσω το Μάιο να λαμβάνω κυτταρικές θρεπτικές ουσίες, το επίπεδο της χοληστερίνης μου βρισκόταν στα 320 mg/dl. Τώρα βρίσκεται στα 180 mg/dl. Επίσης, οι τιμές των τριγλυκεριδίων και η αναλογία της χοληστερίνης τύπου HDL προς LDL είναι τώρα σε κανονικά επίπεδα. Προπάντων, το επίπεδο της λιποπρωτεΐνης α έπεσε από 15 σε 1 mg/dl. Θα συνεχίσω να λαμβάνω κυτταρικές θρεπτικές ουσίες σε όλη μου τη ζωή.

Ευχαριστώ πολύ για την έρευνά σας σχετικά με τη μείωση του κινδύνου για το καρδιοκυκλοφορικό σύστημα με φυσικό τρόπο.

Με φιλικούς χαιρετισμούς,

M.R.

Αξιότιμε Δρα Rath,

Είμαι 45 ετών. Τον περασμένο Απρίλιο, η τιμή της χοληστερίνης μου βρισκόταν ακόμα στα 259 mg/dl. Το Δεκέμβριο, ξεκίνησα να λαμβάνω κυτταρικές θρεπτικές ουσίες και πρόσθετες ουσίες εξισορρόπησης. Φέτος τον Απρίλιο, δηλαδή 4 μόλις μήνες μετά, η τιμή της χοληστερίνης μου βρισκόταν στα 175 mg/dl.

Θέλω να σας ευχαριστήσω που με βοηθήσατε να ζήσω μια υγιέστερη ζωή. Καλή επιτυχία με τις ερευνητικές σας δραστηριότητες, που βοηθούν όλους μας!

Με φιλικούς χαιρετισμούς,

M.W.

Τι σημαίνει η προσωρινή άνοδος της χοληστερίνης;

Όπως προκύπτει από τις αιματολογικές εξετάσεις των περισσότερων ασθενών που ξεκινούν θεραπεία με κυτταρικές θρεπτικές ουσίες, οι τιμές της χοληστερίνης, των τριγλυκεριδίων και των άλλων επικίνδυνων παραγόντων στο αίμα τους σημειώνουν πτώση. Ήδη γνωρίζετε το λόγο που συμβαίνει αυτό: Όταν τα αρτηριακά τοιχώματα σταθεροποιούνται, το ήπαρ παράγει μικρότερη ποσότητα επιδιορθωτικών παραγόντων, και το επίπεδο χοληστερίνης στο αίμα πέφτει.

Μερικοί ασθενείς αναφέρουν μια προσωρινή αύξηση του επιπέδου της χοληστερίνης στην αρχή της θεραπείας με κυτταρικές θρεπτικές ουσίες. Επειδή οι βιταμίνες μειώνουν την παραγωγή χοληστερίνης στο ήπαρ, η πρόσθετη αυτή χοληστερίνη πρέπει να προέρχεται, κατά πρώτο λόγο, από τις αθηροσκληρωτικές πλάκες στα αρτηριακά τοιχώματα. Η διαδικασία αυτή περιγράφηκε για πρώτη φορά από τη Δρα Constanze Spittle το 1972, στο εξειδικευμένο ιατρικό περιοδικό Lancet. Η ίδια αναφέρει ότι η χορήγηση βιταμινών σε ασθενείς με καρδιαγγειακό νόσημα μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινή άνοδο του επιπέδου χοληστερίνης. Αντιθέτως, τα υγιή άτομα που υποβάλλονται σε εξετάσεις μετά από τη χορήγηση βιταμινών εμφανίζουν ραγδαία πτώση του επιπέδου χοληστερίνης.

Ακόμα και για την προσωρινή άνοδο των αιματολογικών τιμών της χοληστερίνης υπάρχει μια οριστική εξήγηση: Δεδομένου ότι οι βιταμίνες μειώνουν την παραγωγή χοληστερίνης στο ήπαρ, η πρόσθετη χοληστερίνη πρέπει να προέρχεται κυρίως από τις εναποθέσεις στα αρτηριακά τοιχώματα. Η προσωρινή άνοδος της χοληστερίνης είναι επίσης ένα επιπλέον σημάδι της θεραπευτικής διαδικασίας που ξεκινά στο εσωτερικό του αρτηριακού τοιχώματος και της αποδόμησης των εναποθέσεων λιπιδίων. Φυσικά, αυτή η διαδικασία δεν ισχύει μόνο για τη χοληστερίνη, αλλά και για τα τριγλυκερίδια, τις λιποπρωτεΐνες και άλλους δευτερεύοντες παράγοντες κινδύνου που είχαν αποθηκευτεί με τα χρόνια στο αρτηριακό τοίχωμα.

Η δική μου σύσταση:

Σε περίπτωση που οι τιμές λιπιδίων στο αίμα σας αυξηθούν στην αρχή, αυτό σημαίνει αποδόμηση των εναποθέσεων στα αρτηριακά τοιχώματα. Συνεχίστε να λαμβάνετε χωρίς καμιά αλλαγή τις κυτταρικές θρεπτικές ουσίες. Μετά από μερικούς μήνες, τα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα πέφτουν κατά κανόνα κάτω από τις τιμές που είχαν στην αρχή της θεραπείας. Μπορείτε να επιταχύνετε ακόμη περισσότερο την αποκατάσταση της τιμής των λιπιδίων στο αίμα σας, συμπληρώνοντας τη διατροφή σας με πρόσθετες ουσίες εξισορρόπησης. Στην παρακάτω αναφορά, τεκμηριώνεται η συναρπαστική αυτή δράση των κυτταρικών θρεπτικών ουσιών.

Αξιότιμε Δρα Rath,

Πριν δύο χρόνια, το επίπεδο χοληστερίνης στο αίμα μου μετρήθηκε στα 177 mg/dl. Ξεκίνησα τότε να εμπλουτίζω τη διατροφή μου με ουσίες εξισορρόπησης και το επίπεδο χοληστερίνης μου έπεσε μέσα σε 90 ημέρες στα 154 mg/dl.

Πέρυσι το Νοέμβριο άρχισα να παίρνω κυτταρικές θρεπτικές ουσίες. Φέτος το Φεβρουάριο, τρεις μήνες μετά, το επίπεδο της χοληστερίνης μου ανέβηκε στα 191 mg/dl και τα τριγλυκερίδια στα 244 mg/dl.

Φέτος τον Ιούνιο, επτά μήνες μετά από την έναρξη της θεραπείας με κυτταρικές θρεπτικές ουσίες, το επίπεδο χοληστερίνης στο αίμα μετρήθηκε στα 134 mg/dl. Ένα μήνα αργότερα, μια εκτενής εξέταση ελέγχου έδειξε τις εξής τιμές: Χοληστερίνη 135 και τριγλυκερίδια 180 mg/dl. Ακόμα και η αναλογία της χοληστερίνης HDL προς LDL είχε βελτιωθεί εμφανώς.

Οι κυτταρικές θρεπτικές ουσίες βοηθούν πραγματικά!

Με φιλικούς χαιρετισμούς,

L.M.

Κλινικές μελέτες με κυτταρικές θρεπτικές ουσίες στις διαταραχές του μεταβολισμού των λιπιδίων

Η επίδραση της βιταμίνης C στη χοληστερίνη και άλλα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα εξετάστηκαν σε πολλές κλινικές μελέτες.

- Ο Δρ. Hemila αξιολόγησε τα αποτελέσματα περισσότερων από 40 τέτοιων μελετών. Σε ασθενείς με υψηλή χοληστερίνη εκκίνησης (πάνω από 270 mg/dl), η βιταμίνη C οδήγησε σε μείωση της χοληστερίνης έως και 20%. Αντίθετα, οι ασθενείς με μέσες ή χαμηλές τιμές εκκίνησης έδειξαν μόνο μια ελαφρά μείωση ή οι αιματολογικές τιμές παρέμειναν αμετάβλητες.
- Σε μια μελέτη υποστηριζόμενη από μια αμερικανική καρδιολογική εταιρία, ο Δρ. Sokoloff απέδειξε ότι δύο έως τρία γραμμάρια βιταμίνης C ανά ημέρα μπορούν να μειώσουν τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων κατά 50% έως 70% κατά μέσο όρο. Η βιταμίνη C αύξησε την παραγωγή των ενζύμων (λιπάσες) και τη διάσπαση των τριγλυκεριδίων έως και 100%.
- Κλινικές μελέτες έδειξαν ότι, παράλληλα με τη βιταμίνη C, και η βέλτιστη πρόσληψη βιταμίνης B3 (νικοτινικό οξύ), βιταμίνης B5 (παντοθενικό οξύ), βιταμίνης E, καρνιτίνης και άλλων συστατικών είναι εξίσου απαραίτητη. Επειδή οι βιταμίνες αυτές ενεργούν συνεργικά, πρέπει να προτιμάται η συνδυαστική πρόσληψή τους υπό μορφή κυτταρικών θρεπτικών ουσιών έναντι μιας μόνο βιταμίνης σε πολύ μεγάλη ποσότητα.

Ο παρακάτω πίνακας παραθέτει συνοπτικά τις σημαντικότερες μελέτες. Μπορείτε να βρείτε τις πηγές στο Παράρτημα.

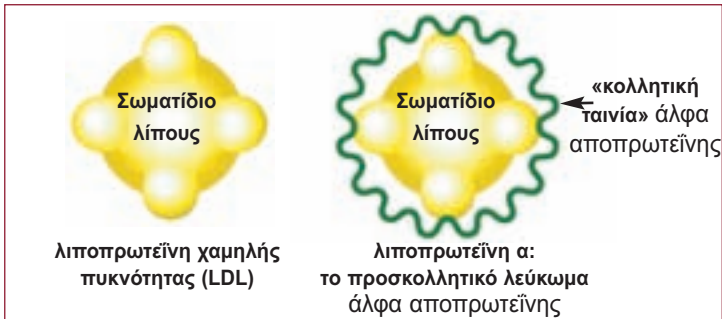
Επιλεγμένες κυτταρικές θρεπτικές ουσίες	Συντάκτες επιστήμονες
Βιταμίνη C	Ginter, Harwood et Hemila
Βιταμίνη B3	Altschul, Carlson et Guraker, Lavie
Βιταμίνη B5	Avogaro, Cherchi et Gaddi
Βιταμίνη E	Beamish et Hermann
Καρνιτίνη	Opie

Λιποπρωτεΐνη α – ένας δευτερεύοντας παράγοντας κινδύνου δέκα φορές πιο επικίνδυνος από τη χοληστερίνη

Στην επόμενη σελίδα θέλω να σας παρουσιάσω ένα δευτερεύοντα παράγοντα κινδύνου με βαρύνουσα σημασία, τη λιποπρωτεΐνη α. Αν το αρτηριακό τοίχωμα είναι σταθερό, η λιποπρωτεΐνη α είναι ένα απολύτως ωφέλιμο μόριο με ποικίλες λειτουργίες, όπως, για παράδειγμα, την ίαση τραυμάτων. Αν όμως το αρτηριακό τοίχωμα είναι ασταθές, η λιποπρωτεΐνη α μετατρέπεται σε έναν παράγοντα κινδύνου, όσον αφορά στα καρδιαγγειακά νοσήματα, που είναι δέκα φορές πιο σημαντικός από τα επίπεδα χοληστερίνης. Ας παρατηρήσουμε λίγο πιο προσεκτικά πώς τα μόρια της λιποπρωτεΐνης α διαφοροποιούνται από άλλα λιπώδη μόρια.

- **Η χοληστερίνη και τα τριγλυκερίδια** δεν κολυμπούν στο αίμα, όπως οι λιπαρές σταγόνες στη σούπα. Είναι πολύ περισσότερο συγκροτημένες σε μικρά σφαιρικά σωματίδια μεταφοράς, τις λιποπρωτεΐνες (λίπος και πρωτεΐνη). Εκατομμύρια από αυτές τις λιποπρωτεΐνες κυκλοφορούν σταθερά στο σώμα μας. Οι πιο γνωστοί αντιπρόσωποι λιποπρωτεϊνών είναι η Λιποπρωτεΐνη Υψηλής Πυκνότητας (HDL ή αλλιώς «καλή χοληστερίνη») και η Λιποπρωτεΐνη Χαμηλής Πυκνότητας (LDL, «κακή χοληστερίνη»).
- **Χοληστερίνη LDL.** Η περισσότερη χοληστερίνη κυκλοφορεί στο αίμα υπό μορφή του σωματιδίου LDL. Η LDL είναι ένα φυσικό όχημα που μεταφέρει τη χοληστερίνη από το ήπαρ, το μεταβολικό κέντρο, σε εκατομμύρια κύτταρα του σώματος. Μέχρι πρότινος, πιστεύαμε ότι η χοληστερίνη LDL είναι ένα βασικό συστατικό των αθηροσκληρωτικών πλάκων και έτσι αποτελεί τον καθοριστικό παράγοντα κινδύνου της αθηροσκλήρωσης. Η εξήγηση αυτή θεωρείται τώρα ξεπερασμένη.
- **Η λιποπρωτεΐνη α** είναι ένα σωματίδιο LDL με ένα πρόσθετο βρόχο λευκώματος, την άλφα αποπρωτεΐνη (Apo(a)). Η άλφα αποπρωτεΐνη είναι ένα από τα πιο κολλώδη λευκώματα του ανθρώπινου μεταβολισμού.

Τι γνωρίζει σήμερα η ιατρική για τη λιποπρωτεΐνη α;



Σύγκριση μεταξύ λιποπρωτεΐνης χαμηλής πυκνότητας (LDL) και λιποπρωτεΐνης α

- Η λιποπρωτεΐνη α (Lp(a)), όχι η LDL, είναι το πιο σημαντικό σωματίδιο λίπους που εναποθέτει χοληστερίνη και άλλα λιπίδια στο αρτηριακό τοίχωμα.
- Λόγω των προσκολλητικών της ιδιοτήτων, η λιποπρωτεΐνη α είναι ένας τόσο αποτελεσματικός παράγοντας επιδιόρθωσης του αρτηριακού τοιχώματος, ώστε εκεί εναποτίθενται εκατομμύρια σωματίδια λιποπρωτεΐνης α σε περίπτωση έλλειψης βιταμινών.
- Μια αξιολόγηση της καρδιολογικής μελέτης Framingham –η μεγαλύτερη εξέταση παραγόντων κινδύνου του κόσμου– έδειξε ότι η λιποπρωτεΐνη α είναι ένας δέκα φορές πιο επικίνδυνος παράγοντας για έμφραγμα του μυοκαρδίου από ό,τι η χοληστερίνη ή η χοληστερίνη LDL.

Όταν η έλλειψη βιταμινών συνοδεύεται από μειωμένη σταθερότητα του αρτηριακού τοιχώματος, η λιποπρωτεΐνη α θεωρείται ως ο σημαντικότερος δευτερεύων παράγοντας κινδύνου για τα εξής:

- Έμφραγμα του μυοκαρδίου
- Συγκοπή
- Νέα απόφραξη της αρτηρίας μετά από καθετηριασμό με μπαλονάκι
- Νέα απόφραξη των παρακαμπτηρίων οδών μετά από εγχείριση bypass

Κατά πρώτο λόγο, τα επίπεδα λιποπρωτεΐνης α καθορίζονται γενετικά. Όπως ακριβώς συμβαίνει και με τους άλλους δευτερεύοντες παράγοντες κινδύνου, η λιποπρωτεΐνη α αυξάνει τον κίνδυνο για το καρδιοκυκλοφορικό σύστημα μόνο όταν τα αγγειακά τοιχώματα έχουν χάσει τη σταθερότητά τους εξαιτίας χρόνιας έλλειψης βιταμινών. Ο παρακάτω πίνακας καθορίζει το βαθμό επικινδυνότητας των επιπέδων λιποπρωτεΐνης α στο αίμα στην περίπτωση ταυτόχρονης έλλειψης βιταμινών.

λιποπρωτεΐνη α - επίπεδα στο αίμα και κίνδυνος για το καρδιοκυκλοφορικό		
<20 mg/dl	χαμηλός κίνδυνος	ισχύει μόνο κατά την ταυτόχρονη έλλειψη βιταμινών!
20-40 mg/dl	μεσαίος κίνδυνος	
>40 mg/dl	υψηλός κίνδυνος	

Σε κλινικές δοκιμές, ούτε η δίαιτα ούτε τα φάρμακα που μειώνουν το επίπεδο των λιπιδίων στο αίμα έχουν καταφέρει μέχρι στιγμής να αποδείξουν ότι μειώνουν τη λιποπρωτεΐνη α. Το γεγονός ότι οι μόνες, μέχρι στιγμής, ουσίες που μπορούν να μειώσουν τα επίπεδα λιποπρωτεΐνης είναι οι βιταμίνες δεν αποτελεί έκπληξη. Ο καθηγητής Carlson κατάφερε να αποδείξει ότι 2 ως 4 γραμμάρια βιταμίνης Β3 (νικοτινικού οξέος) ημερησίως μειώνουν τα επίπεδα λιποπρωτεΐνης έως και 36%.

Η πρόσληψη τόσο μεγάλων ποσοτήτων νικοτινικού οξέος μπορεί να προκαλέσει ερυθρόσηψη της επιδερμίδας σε ασθενείς με ευαισθησία. Γι' αυτό, η δοσολογία πρέπει να αυξάνεται αργά. Οι δικές μας προσωρινές δοκιμές έδειξαν ότι και η βιταμίνη C έχει μια στερητική επίδραση στην παραγωγή λιποπρωτεΐνης α και μπορεί να συμβάλει στη μείωση των αυξημένων τιμών της στο αίμα. Και σ' αυτή την περίπτωση, οι βιταμίνες σταθεροποιούν αφενός το αρτηριακό τοίχωμα και αφετέρου μειώνουν τις συγκεντρώσεις επιδιορθωτικών ή επικίνδυνων παραγόντων στο αίμα.

Για το νέο αυτό παράγοντα κινδύνου, διεξήγαγα στα τέλη της δεκαετίας του 1980, σε συνεργασία με τους συναδέλφους μου στο Πανεπιστήμιο του Αμβούργου, τις μέχρι τότε εκτενέστερες δοκιμές στο αρτηριακό τοίχωμα. Οι δοκιμές αυτές έδειξαν ότι τα μόρια της

λιποπρωτεΐνης α αποτελούν το καθοριστικό όχημα μεταφοράς, που εναποθέτει τη χοληστερίνη και άλλα λιπίδια του αίματος στο αρτηριακό τοίχωμα. Η λιποπρωτεΐνη α είναι ο σημαντικότερος παράγοντας επιδιόρθωσης του αγγειακού τοιχώματος. Είναι τόσο σημαντικός που, σε περίπτωση επιδιόρθωσης του αρτηριακού τοιχώματος πέραν του δέοντος, η ποσότητα της λιποπρωτεΐνης α που εναποτίθεται συνυφίνεται με το μέγεθος των αθηροσκληρωτικών πλακών – και κατά συνέπεια με τη σοβαρότητα της αγγειακής πάθησης.

Ελάττωση του κινδύνου της λιποπρωτεΐνης α

1 Μείωση των επιπέδων λιποπρωτεΐνης α στο αίμα

- Βιταμίνη Β3
- Βιταμίνη C

2 Μείωση της προσκόλλησης της λιποπρωτεΐνης α

- Λυσίνη
- Προλίνη

Επιπλέον, υπάρχει μια ενδιαφέρουσα συνάρτηση μεταξύ λιποπρωτεΐνης α και έλλειψης βιταμίνης C. Η λιποπρωτεΐνη α απαντάται σχεδόν μόνο στον ανθρώπινο οργανισμό και σε έμβιους οργανισμούς που δεν είναι σε θέση να συνθέσουν βιταμίνη C. Σε ζωντανούς οργανισμούς που παράγουν επαρκή ποσότητα βιταμίνης C στο σώμα τους, η λιποπρωτεΐνη α εντοπίζεται ελάχιστα ή και καθόλου στο μεταβολισμό. Η πλειοψηφία των ζωντανών οργανισμών του πλανήτη μπορεί, προφανώς, να απαλλαγεί πλήρως απ' αυτό το επιδιορθωτικό μόριο, επειδή το σώμα τους διαθέτει επαρκείς ποσότητες βιταμίνης C για τη σταθεροποίηση και την επιδιόρθωση (ίαση τραυμάτων) των ιστών. Αντίθετα, η φύση εφοδίασε τους ανθρώπους με ένα εφεδρικό μόριο επιδιόρθωσης ενόψει της απουσίας παραγωγής βιταμίνης C: τη λιποπρωτεΐνη α. Το μόριο αυτό λειτουργεί ως μπούμερανγκ. Από τη μια, θέτει στη διάθεση του ανθρώπινου οργανισμού μια μοναδική ουσία επιδιόρθωσης και, από την άλλη, παράγεται και εναποτίθεται σε ποσότητες πέραν του δέοντος. Με τον τρόπο αυτό, σε περιπτώσεις έλλειψης βιταμινών, η λιποπρωτεΐνη α συντελεί στην πρόκληση

καρδιακού εμφράγματος και ανακοπής, οδηγώντας στο θάνατο εκατομμύρια ανθρώπους.

Ανακάλυψα αυτή την εντυπωσιακή συνάρτηση μεταξύ έλλειψης βιταμίνης C και επικινδυνότητας της λιποπρωτεΐνης α το 1987. Η ανακάλυψη ήταν συγκλονιστική για την έρευνά μου στον τομέα των βιταμινών και αποτελούσε σημαντικό βήμα προς τη νέα αντίληψη για τα καρδιαγγειακά νοσήματα.

Η παγκόσμια εντύπωση για τη σχέση μεταξύ εμφράγματος και χοληστερίνης καταρρέει

Διαβάζοντας αυτό το κεφάλαιο, είναι πολύ πιθανό να αναρωτηθήκατε: «Όμως, οι αναφορές του Τύπου για τη χοληστερίνη και τον κίνδυνο εμφράγματος είναι δυνατόν να είναι επινοήματα;». Δυστυχώς, αυτό συμβαίνει.

Όπως πάντα, όταν προς όφελος της υγείας εκατομμυρίων ανθρώπων μια ξεπερασμένη άποψη της κλασικής ιατρικής πρέπει να παραχωρήσει τη θέση της σε μια νέα αντίληψη, είναι απαραίτητο, σε πρώτη φάση, να καταστήσουμε σαφές ότι αυτή η παρωχημένη κρατούσα άποψη δεν έχει προοπτική επιτυχίας και δεν ευσταθεί. Στην περίπτωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων, η επίσημη ακαδημαϊκή άποψη διακηρύσσει ότι τα υψηλά επίπεδα χοληστερίνης και άλλων παραγόντων κινδύνου βλάπτουν το αρτηριακό τοίχωμα, κι έτσι οδηγούν στην ανάπτυξη αθηροσκληρωτικών πλάκων.

Αυτό το μοντέλο, όπως τεκμηριώνει διεξοδικά το παρόν βιβλίο, δεν ισχύει πια. Ωστόσο, προς εξυπηρέτηση οικονομικών, καθαρά, συμφερόντων, η παρωχημένη αυτή κρατούσα άποψη συντηρείται τεχνητά από μια φαρμακοβιομηχανία αξίας δισεκατομμυρίων. Αυτό όμως είχε καταστροφικές επιπτώσεις στην υγεία εκατομμυρίων ανθρώπων, και είναι επιτακτική η ανάγκη να φωτίσουμε το παρασκήνιο της αγοράς φαρμάκων που μειώνουν τη χοληστερίνη:

- Στη δεκαετία του '70, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) αποφάσισε –σε συνεργασία με τη φαρμακοβιομηχανία– να διεξαγάγει διεθνή μελέτη, με σκοπό να διαπιστωθεί η συνάρτηση μεταξύ επιπέδου χοληστερίνης και κινδύνου εμφράγματος. Σε χιλιάδες συμμετέχοντες στη μελέτη χορηγήθηκε ένα φάρμακο

μείωσης της χοληστερίνης από την ομάδα φαρμάκων φιμπράτες. Αυτή η διεθνής μελέτη τερματίστηκε αναγκαστικά χωρίς να ολοκληρωθεί, επειδή το φάρμακο μείωσης της χοληστερίνης προκάλεσε τόσες παρενέργειες, που έθεταν σε κίνδυνο ολόκληρη τη μελέτη.

- Δέκα περίπου χρόνια μετά, ξεκίνησε στις ΗΠΑ μια μελέτη με συμμετοχή περισσότερων από 3.800 αντρών. Στόχος ήταν να αποδειχτεί αν ο κίνδυνος εμφράγματος μειώνεται με τη λήψη χολυστεραμίνης, παράγοντα μείωσης χοληστερίνης που στη Γερμανία διατίθεται με το όνομα Quantalan. Η ομάδα πειράματος της μελέτης λάμβανε για αρκετά χρόνια έως και 24 γραμμάρια (24.000 mg) ημερησίως αυτού του σκευάσματος, ενώ η ομάδα ελέγχου τις ίδιες ποσότητες ενός εικονικού φαρμάκου (placebo). Το αποτέλεσμα της μελέτης ήταν ότι ο αριθμός των θανάτων στην ομάδα ασθενών που λάμβαναν παράγοντα μείωσης της χοληστερίνης ήταν σχεδόν ίδιος με τον αριθμό θανάτων στην ομάδα ελέγχου. Ιδιαίτερα συχνά ήταν τα ατυχήματα και οι αυτοκτονίες.

Παραβλέποντας αυτή την πραγματικότητα, η φαρμακοβιομηχανία αποφάσισε να λανσάρει εμπορικά τη μελέτη ως επιτυχημένη. Το γεγονός ότι στην ομάδα που λάμβανε τη φαρμακευτική αγωγή είχαν εμφανιστεί ελαφρώς λιγότερα συμπτώματα καρδιαγγειακού νοσήματος έγινε αντικείμενο μέγιστης εμπορικής εκμετάλλευσης, ως πιστοποίηση της υποτιθέμενης σχέσης μεταξύ χοληστερίνης και εμφράγματος. Κανείς, σχεδόν, δεν προβληματίστηκε για τους πραγματικούς αριθμούς των θανάτων σ' εκείνη τη μελέτη.

- Κατά τα δέκα τελευταία χρόνια, κυκλοφόρησε στην αγορά μια νέα ομάδα φαρμάκων που μειώνουν τη χοληστερίνη, τα οποία θεωρητικά εμποδίζουν την παραγωγή χοληστερίνης στο αίμα, οι λεγόμενες στατίνες. Τα πιο γνωστά φάρμακα αυτής της ομάδας είναι τα Lovastatin [εμπορική επωνυμία Mevinacor (Γερμανία), Mevacor (Αυστρία)], Pravastatin [Pravasin (Γ), Pravastatin Natrium (Α)] και Simvastatin [Zocor (Γ), Zocord (Α)]. Σύντομα όμως διαπιστώθηκε ότι αυτή η ομάδα φαρμάκων δεν εμποδίζει μόνο την παραγωγή χοληστερίνης από το σώμα, αλλά και τη σύνθεση άλλων ζωτικών ουσιών του σώματος, όπως για

παράδειγμα του συνένζυμου Q-10. Ο καθηγητής Karl Folkers προειδοποίησε στο περιοδικό της Αμερικανικής Επιστημονικής Ακαδημίας, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, για τις πιθανές σοβαρές παρενέργειες. Ο καθηγητής Folkers είχε παρατηρήσει ότι αυτό το νέο φάρμακο μείωσης της χοληστερίνης μπορεί να προκαλέσει σε ασθενείς με απονία του καρδιακού μυός μια εμφανή μείωση του επιπέδου του συνενζύμου Q-10 στο σώμα, κι έτσι να οδηγήσει σε θανάσιμη καρδιακή ανεπάρκεια.

- Η πίεση στη φαρμακοβιομηχανία αυξήθηκε έντονα από τότε που οι επιστημονικές έρευνές μου κατέστησαν σαφές ότι τα ζώα δεν παθαίνουν έμφραγμα επειδή παράγουν επαρκή βιταμίνη C – και όχι επειδή έχουν χαμηλά επίπεδα χοληστερίνης ή λαμβάνουν φάρμακα που μειώνουν τη χοληστερίνη. Τώρα που δεν υπάρχει καμιά



Μετά από μια δεκαετία και πλέον από τότε που στρατεύτηκα στον αγώνα εναντίον της επιχείρησης εξαπάτησης της φαρμακοβιομηχανίας για τα φάρμακα που μειώνουν τη χοληστερίνη, τα μέσα ενημέρωσης τάχτηκαν με το μέρος μου. Την 11η Αυγούστου 2003, το περιοδικό Der Spiegel κυκλοφόρησε με τον τίτλο «Επινοημένες νόσοι» και παρέθεσε τα λόγια του καρδιολόγου Harald Klerzig από το Γερμανικό Καρδιολογικό Ίδρυμα της Φρανκφούρτης:

«Θα ήμασταν ευτυχείς αν μπορούσε να προσκομιστεί έστω και μία ιατρική ελεγχόμενη μελέτη που να δείχνει ότι η ανθρώπινη ζωή σώζεται από τη μείωση της χοληστερίνης. Αντιθέτως, δεν είναι δύσκολο να επικαλεστούμε δέκα μελέτες που δείχνουν ότι η μείωση των λιπιδίων συνοφαινεται μάλλον με μια αυξημένη θνησιμότητα».

αμφιβολία ότι τα καρδιαγγειακά νοσήματα οφείλονται, κατά πρώτο λόγο, σε έλλειψη βιταμινών, έχει καταστεί επίσης σαφές ότι η αγορά των δισεκατομμυρίων για φάρμακα που μειώνουν τη χοληστερίνη θα πρέπει να καταρρεύσει.

Τώρα, είναι απλώς ζήτημα χρόνου μέχρι να γίνει γνωστό σε εκατομμύρια ανθρώπους ότι οι βιταμίνες προλαμβάνουν ενεργά και χωρίς παρενέργειες το έμφραγμα του μυοκαρδίου και με ένα κλάσμα μόλις των αντίστοιχων δαπανών για φαρμακευτική αγωγή. Δε θα πρέπει να παραβλέψουμε επίσης ότι οι ασθενείς δεν προτίθενται πλέον να καταπίνουν φάρμακα για τη μείωση της χοληστερίνης, των οποίων η μακροχρόνια λήψη μπορεί να προκαλέσει βλάβες στην υγεία, όπως μυοκαρδιακή ανεπάρκεια, διαταραχές στη λειτουργία του ήπατος και καρκίνο. Ακριβώς όπως τα θύματα του καρκίνου του πνεύμονα κατήγγειλαν επιτυχώς την καπνοβιομηχανία, έτσι πολύ σύντομα οι ασθενείς που έχουν υποστεί βλάβη από τα φάρμακα μείωσης της χοληστερίνης θα καταγγείλουν τους παρασκευαστές τους. Για το λόγο που πρέπει να απαγορευτεί η κυκλοφορία αυτών των σκευασμάτων μιλούν και τα τεκμήρια που ακολουθούν.

Απευθύνω πρόσκληση προς όλους εκείνους που συνεχίζουν να αμφιβάλλουν ότι η υγεία εκατοντάδων χιλιάδων ασθενών θυσιάζεται στο βωμό των επιχειρηματικών συμφερόντων της φαρμακοβιομηχανίας, να πειστούν διαβάζοντας την παρακάτω σελίδα.

«Τα φάρμακα που μειώνουν το επίπεδο των λιπιδίων στο αίμα είναι καρκινογόνα»

Μ' αυτό τον τρανταχτό τίτλο, το επίσημο αμερικανικό ιατρικό φύλλο Journal of the American Medical Association (JAMA) της 3ης Ιανουαρίου 1996 σήμανε συναγερό στην παγκόσμια κοινότητα. Η βόμβα είχε σκάσει. Οι καθηγητές Thomas Newman και Stephen Hulley του Πανεπιστημίου του Σαν Φρανσίσκο αποκάλυψαν ότι όλα τα φάρμακα που μειώνουν τη χοληστερίνη, τα οποία λαμβάνονται σε παγκόσμια κλίμακα από αρκετά εκατομμύρια ανθρώπους, είναι εν δυνάμει καρκινογόνα, ειδικότερα οι λεγόμενες φιμπράτες και στατίνες (δείτε παραπάνω). Ο ιατρικός κόσμος ζήτησε να αποφεύγονται αυτά τα φάρμακα, κατά το δυνατό. Οι δύο επιστήμονες δε μιλούσαν στο άρθρο τους μόνο για τις δικές τους μελέτες. Το θέμα ήταν πολύ πικάντικο. Η επιστημονική έκθεση αφορούσε εκτενείς μελέτες σε πειραματόζωα που οι ίδιοι οι μεγάλοι φαρμακευτικοί όμιλοι εταιριών είχαν υποβάλει στην Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Υγείας των ΗΠΑ, τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA), προκειμένου να λάβουν έγκριση γι' αυτά τα φάρμακα. Σε όλες τις εξετάσεις διαπιστώθηκε επίσης ένα τρομακτικό ποσοστό περιπτώσεων καρκίνου, και αυτό εν μέρει βάσει της δοσολογίας των φαρμάκων, η οποία συνταγογραφείται αυτή τη στιγμή σε εκατομμύρια ασθενείς. Στο άρθρο τους στο ιατρικό φύλλο, οι επιστήμονες έθεσαν κατόπιν και το καθοριστικό ερώτημα: Πώς μπόρεσε η Ομοσπονδιακή Αρχή για την Υγεία να υιοθετήσει μια τέτοια στάση και να εγκρίνει αυτά τα φάρμακα, παρόλο που ήταν σαφώς γνωστή η καρκινογόνος δράση τους; Η απίστευτη απάντηση: Οι φαρμακευτικές εταιρίες υποβάθμισαν τόσο πολύ την καρκινογόνο δράση, που οι αρχές έδωσαν την έγκριση.

Οι μεγάλοι όμιλοι των φαρμακευτικών εταιριών παίζουν ένα εύκολο παιχνίδι όσον αφορά τις εγκρίσεις, γιατί οι «ανεξάρτητοι» ελεγκτές των αρχών έγκρισης των φαρμάκων βρίσκονται στους μισθολογικούς καταλόγους των μεγάλων ομίλων των φαρμακευτικών εταιριών, όπως αποκάλυψε ο Thomas Moore στο βιβλίο του «Deadly Medicine» (Θανάσιμη Ιατρική). Φυσικά, πρέπει τώρα και οι αρχές έγκρισης στη Γερμανία και σε άλλες χώρες να απαντήσουν στην ερώτηση: Σε ποια βάση διαθέτουν φάρμακα μείωσης της χοληστερίνης, που ουσιαστικά είναι καρκινογόνα; Τα φάρμακα αυτά πρέπει να αποσυρθούν αμέσως από την αγορά. Κανείς δεν πρέπει να κλείσει τώρα τα μάτια, όπως παλαιότερα με το Contergan.

Γιατί δεν πεθαίνουν οι αρκούδες;

Οι αρκούδες και εκατομμύρια άλλα ζώα που πέφτουν σε χειμερία νάρκη εμφανίζουν ένα μέσο επίπεδο χοληστερίνης 400 mg/dl και άνω. Αν τα υψηλά επίπεδα χοληστερίνης ήταν η πραγματική αιτία για την αθηροσκλήρωση, το έμφραγμα και τη συγκοπή, τότε οι αρκούδες και εκατομμύρια άλλα ζώα θα είχαν εκλείψει προ πολλού – ένας μαζικός θάνατος από καρδιακά νοσήματα.

Ο λόγος που υπάρχουν ακόμα αρκούδες είναι πολύ απλός: Το σώμα τους συνθέτει υψηλές ποσότητες βιταμίνης C, κι έτσι σταθεροποιούνται τα αρτηριακά τους τοιχώματα. Το πραγματικό γεγονός ότι οι αρκούδες δεν πεθαίνουν αποδεικνύει τα εξής:

1. Η αυξημένη χοληστερίνη δεν είναι η κύρια αιτία της αθηροσκλήρωσης, του εμφράγματος και της συγκοπής.
2. Η σταθερότητα και η αντοχή του αρτηριακού τοιχώματος, που επιτυγχάνεται με την ιδανική τροφοδοσία σε βιταμίνες, είναι σημαντικότερες από τη χοληστερίνη και άλλους δευτερεύοντες παράγοντες κινδύνου στο αίμα.
3. Η χοληστερίνη και άλλα μεταβολικά μόρια μετατρέπονται σε παράγοντες κινδύνου μόνο όταν τα αρτηριακά τοιχώματα αποδυναμώνονται λόγω χρόνιας έλλειψης βιταμινών.



Ειδικές κυτταρικές θρεπτικές ουσίες για τις διαταραχές του μεταβολισμού των λιπιδίων

Συμπληρωματικά με τη «σύσταση προς όλους», συνιστώ σε ασθενείς με αυξημένες τιμές χοληστερίνης ή άλλες μεταβολικές διαταραχές να λαμβάνουν σε υψηλότερη δοσολογία ή πρόσθετα τις παρακάτω κυτταρικές θρεπτικές ουσίες:

- **Βιταμίνη C:** Προστατεύει και θεραπεύει φυσικά το αρτηριακό τοίχωμα, ρυθμίζει φυσιολογικά την αυξημένη παραγωγή χοληστερίνης και άλλων δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου στο ήπαρ, καθώς και την υψηλή τιμή τους στο αίμα.
- **Βιταμίνη E:** Παρέχει αντιοξειδωτική προστασία των λιπιδίων του αίματος και εκατομμυρίων κυττάρων του σώματος.
- **Βιταμίνη B1:** Βελτιστοποιεί το μεταβολισμό των κυττάρων, ειδικότερα για την παραγωγή βιοενέργειας.
- **Βιταμίνη B2:** Βελτιστοποιεί το μεταβολισμό των κυττάρων για την παραγωγή βιοενέργειας.
- **Βιταμίνη B3:** Μειώνει την αυξημένη παραγωγή χοληστερίνης και λιποπρωτεΐνης στο ήπαρ.
- **Βιταμίνη B5:** Δομικό συστατικό του κεντρικού μορίου του μεταβολισμού των κυττάρων (συνένζυμο A), βελτιστοποιεί την αποδόμηση των λιπιδίων στον κυτταρικό μεταβολισμό.
- **Βιταμίνη B6:** Βιοτίνη και φολικό οξύ: Επιταχύνει τη διάσπαση του παράγοντα κινδύνου της ομοκυστεΐνης στο μεταβολισμό των κυττάρων.
- **Καρνιτίνη:** Βελτιστοποιεί το μεταβολισμό των λιπαρών οξέων των κυττάρων, μειώνει τα αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων.

Σημειώσεις