

## Τα εικοσανοειδή και η σχέση τους με την υγεία

Δρ. Αγγελική Τριανταφύλλου - Πιτίδη

Ιατρός Μικροβιολόγος

Αν. Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών

Κύριο μέλημα του ανθρώπου ήταν και είναι, η διατήρηση της καλής υγείας του. Είναι κάτι που θέλουμε όλοι μας, αλλά δεν δίνουμε την προσοχή που χρειάζεται. Συνήθως τρέχουμε στους γιατρούς αφ' ότου εμφανισθεί το πρόβλημα και δεν δίνουμε τη δέουσα προσοχή στην πρόληψη των προβλημάτων.

Είναι γεγονός ότι είμαστε ότι τρώμε, ότι πίνουμε και ότι σκεφτόμαστε! Καταλαβαίνετε λοιπόν τη σημασία που έχει η διατροφή μας στην υγεία μας. Η ανακάλυψη των εικοσανοειδών, σχετικά πρόσφατα, βοηθάει πολύ στην κατανόηση του ρόλου της διατροφής στην υγεία. Τα εικοσανοειδή, είναι από τις πιο ισχυρές ορμόνες και συντίθενται απ' όλα τα κύτταρα του υλικού μας σώματος. Δεν υπάρχει δηλ. ένας αδένας, όπως είναι ο θυρεοειδής αδένας, οι ωθήκες, το πάγκρεας κ.λ.π. που να παράγει τα εικοσανοειδή. Το κάθε κύτταρο είναι και ένας «αδένας», για την παραγωγή αυτών των ορμονών, γι αυτό και λέγονται αυτοκρινείς ορμόνες.

Τί ακριβώς είναι **τα εικοσανοειδή**; Είναι παράγωγα των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων με είκοσι άτομα άνθρακα, γι αυτό και λέγονται εικοσανοειδή, από τη ελληνική λέξη είκοσι και δρουν σαν βιοχημικοί μεσολαβητές για τη μετάδοση των κυτταρικών ερεθισμάτων από τη μεμβράνη στο εσωτερικό του κυττάρου. Εκκρίνονται δηλαδή από κάθε κύτταρο, με σκοπό να ελέγχουν το εξωτερικό περιβάλλον και να αναφέρουν στο κύτταρο τι συμβαίνει σ' αυτό το περιβάλλον.

Υπάρχουν κάποια ακόρεστα λιπαρά οξέα, που δεν συντίθενται στον οργανισμό, όπως το λινολενικό και το λινολεϊκό και πρέπει να λαμβάνονται με την τροφή μας, γι αυτό και λέγονται **απαραίτητα λιπαρά οξέα**. Ταξινομούνται στα ω-3 και ω-6 λιπαρά οξέα και αποτελούνται από 18 άτομα άνθρακα.

Βρίσκονται στη μεμβράνη όλων των κυττάρων και απελευθερώνεται από εκεί με τη δράση του ενζύμου φωσφολιπάση A2 και ετοιμάζονται για την παραγωγή των

εικοσανοειδών. Φάρμακα που αναστέλλουν τη δράση αυτού του ενζύμου, όπως τα κορτικοστεροειδή (κορτιζόνη), σταματούν την παραγωγή των εικοσανοειδών. Είναι γνωστές οι παρενέργειες της χορήγησης κορτιζόνης.

Η παραγωγή των καλών και κακών εικοσανοειδών, ξεκινάει από το **λινολεϊκό οξύ**, ένα ω-6 λιπαρό οξύ, που βρίσκεται σε κάθε φαγητό. Μάλιστα όσο μεγαλύτερη η περιεκτικότητα του φαγητού σε λίπος, τόσο περισσότερο λινολεϊκό περιέχει. Με την επίδραση του ενζύμου **δέλτα-6-δεσατουράση**, μετατρέπεται το λινολεϊκό, σε γ-λινολενικό (με 20 άτομα άνθρακα) και αυτό στη συνέχεια σε δίχομο γάμα λινολενικό (DGLA). Από το σημείο αυτό αρχίζει ο διαχωρισμός καλών και κακών εικοσανοειδών. Το DGLA είναι η πρόδρομος ουσία για την παραγωγή καλών εικοσανοειδών. Με την παρουσία όμως του ενζύμου **δέλτα -5- δεσατουράση**, μετατρέπεται σε αραχιδονικό όξύ (AA), την πρόδρομο ουσία για τα κακά εικοσανοειδή.

Όσο περισσότερο (AA) παράγεται τόσο περισσότερα κακά εικοσανοειδή θα έχουμε, δηλ. φλεγμονές και μειωμένη ροή του αίματος στα αγγεία, με όλες τις συνέπειες που έχει αυτό.

Όσο λιγότερο (AA) έχουμε, η ισοροπία μετατοπίζεται προς τα καλά εικοσανοειδή, δηλ. καλλίτερη αιμάτωση, λιγότερες φλεγμονές, λιγότερος πόνος, καλλίτερη αντιμετώπιση λοιμώξεων, γιατί έχουν αντιική δράση και γενικότερα ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα.

Το εικοσιπεντανοϊκό οξύ (EPA), αναστέλλει τη δράση του ενζύμου δέλτα -5- δεσατουράση. Το εικοσιπεντανοϊκό οξύ (EPA) είναι ένα ω-3 λιπαρό οξύ, που συντίθεται στον οργανισμό, αλλά που κυρίως υπάρχει στις τροφές και ιδιαίτερα στα ψάρια και φυσικά το ιχθυέλαιο. Η ποσότητα του, ρυθμίζει την αναλογία καλών και κακών εικοσανοειδών, διότι αναστέλλοντας το ένζυμο δέλτα -5- δεσατουράση, μειώνει την παραγωγή AA και συνεπώς την παραγωγή κακών εικοσανοειδών και ευνοείται η μετατροπή του DGLA, σε καλά εικοσανοειδή. Τη δραστηριότητα της δέλτα -5- δεσατουράσης, ελέγχουν οι ορμόνες γλυκαγόνη και ινσουλίνη. Η γλυκαγόνη αναστέλλει τη δράση του ενζύμου, ενώ η ινσουλίνη το ενεργοποιεί. Η μεγάλη λήψη υδατανθράκων υψηλού γλυκαιμικού δείκτη, όπως είναι τα παράγωγα με άσπρη ζάχαρη, αλεύρι κ.λ.π. προκαλούν απότομη και μεγάλη έκκριση ινσουλίνης, που με τη δράση της στο ένζυμο δέλτα -5- δεσατουράση βοηθάει την παραγωγή κακών εικοσανοειδών. Γι αυτό προτιμάτε υδατάνθρακες χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, δηλ. σαλάτες, χόρτα και φρούτα, που εμποδίζουν την απότομη είσοδο σακχάρου

στο αίμα και συνεπώς την απότομη και μεγάλη έκκριση ινσουλίνης, με τα προβλήματα που ανέφερα πιο πάνω.

Να αναφέρω εδώ ότι το ένζυμο δέλτα-6-δεσατουράση, που συμμετέχει στην έναρξη παραγωγής των εικοσανοειδών, δεν υπάρχει στο έμβρυο τους πρώτους έξι μήνες της ζωής του και μειώνεται η δράση του με την ηλικία. Πράγμα που σημαίνει ότι το έμβρυο δεν παράγει γ-λινολενικό οξύ και για να το πάρει και να μπορεί να σχηματίσει εικοσανοειδή χρειάζεται να θηλάσει, τουλάχιστον για τους πρώτους έξι μήνες της ζωής του, γιατί μόνο το μητρικό γάλα περιέχει το γ-λινολενικό οξύ και όχι τα άλλα γάλατα. Επίσης καθώς μεγαλώνουμε και μειώνεται η παραγωγή του ενζύμου, αυξάνει η ανάγκη να παίρνουμε το γ-λινολενικό οξύ και τα παράγωγα του με την τροφή. Τη δέλτα-6-δεσατουράση, αναστέλλουν επίσης οι ιώσεις, τα ω-3 λιπαρά οξέα κοντής αλυσίδας (άλφα λινολενικό οξύ) και τα υδρογονωμένα λιπαρά οξέα.

Δεν υπάρχουν στην πραγματικότητα καλά και κακά εικοσανοειδή. Γιατί και τα δύο είναι απαραίτητα για την καλή λειτουργία του οργανισμού. Έχουν απλώς αντίθετες δράσεις. Π.χ. τα κακά εικοσανοειδή συμβάλλουν στην σύσπαση των αγγείων, αυξάνουν την πηκτικότητα του αίματος και ευθύνονται για τη δημιουργία του θρόμβου. Αυτό είναι εντελώς απαραίτητο για να σταματήσει μια αιμορραγία μετά από κάποιο τραυματισμό, αλλά είναι πολύ επικίνδυνο, όταν συμβάλλουν στη δημιουργία θρόμβου μέσα στα αγγεία και κατά συνέπεια συντελούν στη δημιουργία εμφραγμάτων αν ο θρόμβος καταλήξει στην καρδιά ή εγκεφαλικού αν πάει στο κεφάλι.

Αντίθετα τα καλά εικοσανοειδή ασκούν ακριβώς την αντίθετη δράση, δηλ. αυξάνουν την ρευστότητα του αίματος, τη διαστολή των αγγείων κ.λ.π. που σημαίνει βοηθούν στην πρόληψη των εμφραγμάτων, των καρδιαγγειακών επεισοδίων γενικότερα, αλλά η υπερβολική τιμή τους μπορεί να προκαλέσει αιμορραγίες.

Άρα δεν υπάρχουν καλά και κακά εικοσανοειδή. Και τα δύο είναι εντελώς απαραίτητα. Το σημαντικό είναι να βρίσκονται στη σωστή αναλογία. Δεν έχει τόση σημασία τα επίπεδα του αραχιδονικού και του ΕΠΑ, όσο ο λόγος ΑΑ/ΕΠΑ. Γι αυτό ο λόγος αυτός αποτελεί διαγνωστικό δείκτη για την καλή λειτουργία του κυττάρου. Έχει βρεθεί ότι όταν η τιμή του κυμαίνεται μεταξύ 1,5 και 3 ο οργανισμός βρίσκεται στη Ζώνη ευεξίας όπως λέγεται. Δηλ. βιώνουμε τέλεια υγεία σωματική και ψυχική. Κάθε ανισορροπία υπέρ του ενός ή του άλλου, δημιουργεί προβλήματα και είναι δείκτης φλεγμονών, κινδύνου καρδιαγγειακών νοσημάτων κ.λ.π.

Ο συνήθης τρόπος διατροφής μας, ευνοεί την αύξηση της ποσότητας του ΑΑ, πού κατ' επέκταση οδηγεί στην αύξηση των κακών εικοσανοειδών που ευθύνονται για τις φλεγμονές, τα προβλήματα του νευρικού συστήματος, την αύξηση του κινδύνου καρδιαγγειακών επεισοδίων και άλλων προβλημάτων. Γι αυτό και τα ονόμασαν κακά εικοσανοειδή. Κι όταν λέω ο συνήθης τρόπος διατροφής, ποιός είναι αυτός; 1) Η υπερβολική λήψη θερμίδων με το φαγητό 2) η υπερβολική κατανάλωση υδατανθράκων, όπως μακαρόνια, ψωμιά, γλυκά 3) η υπερβολική λήψη κεκορεσμένων λιπαρών οξέων, όπως οι διάφορες μαργαρίνες 4) η υπερβολική κατανάλωση κόκκινου κρέατος.

Ποιά διατροφή ευνοεί την παραγωγή καλών εικοσανοειδών και επομένως τη μείωση των φλεγμονών, του κινδύνου καρδιαγγειακών επεισοδίων και άλλων προβλημάτων; Τα άφθονα λαχανικά, το ψάρι, τα φρούτα, το ελαιόλαδο και το σημαντικότερο η σωστή αναλογία υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λίπους στα καθημερινά μας γεύματα.

Το ευτύχημα από τη μελέτη των εικοσανοειδών είναι ότι μπορούμε να τα ρυθμίσουμε, σ' ένα μεγάλο βαθμό, με τη σωστή διατροφή. Πολύ σοφά ο Ιπποκράτης είπε: να είναι η τροφή σου το φάρμακο σου και φάρμακο σου η τροφή σου. Δεν ξέρω αν γνώριζε τα εικοσανοειδή η μίλησε εμπειρικά, αλλά ήταν απόλυτα σωστός.

Ο άλλος τρόπος για να βοηθήσουμε τη σωστή αναλογία ΑΑ/ΕΠΑ είναι η λήψη ιχθυελαίου . Εκείνο όμως που πρέπει να προσέξετε, είναι η ποιότητα του ιχθυελαίου. Κυκλοφορούν πολλά στο εμπόριο. Αναζητείστε αυτά που είναι αποσταγμένα και έχουν υψηλή συγκέντρωση ΕΠΑ και DHA. Γιατί; Γιατί οι θάλασσες και κατά συνέπεια τα ψάρια και τα ιχθυέλαια που προέρχονται απ' αυτά, λόγω της μόλυνσης του περιβάλλοντος έχουν μεγάλες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων, που είναι επικίνδυνα για την υγεία. Για το λόγο αυτό, κυκλοφορούν στο εμπόριο ιχθυέλαια αποσταγμένα, που έχουν έτσι καθαρισθεί από επιβλαβείς και άχρηστες ουσίες, δεν περιέχουν βαρέα μέταλλα και επίσης έχουν υψηλές συγκεντρώσεις ΕΠΑ και DHA και μπορούν να βελτιώσουν τη σχέση ΑΑ/ΕΠΑ, δηλ. να μειώσουν την παραγωγή κακών εικοσανοειδών και να αυξήσουν την παραγωγή των καλών.

Τι είναι το DHA; Είναι ένα άλλο ω-3 λιπαρό οξύ και αποτελεί το βασικό συστατικό του λίπους του εγκεφάλου. Να ξέρετε ότι περισσότερο από το 60% του καθαρού βάρους του εγκεφάλου είναι λίπος. Το DHA, είναι απαραίτητο για την κατασκευή του νευρικού ιστού και βοηθάει τις λειτουργίες του νευρικού μας συστήματος. Γι αυτό τα ιχθυέλαια βοηθούν την μνήμη, την κατάθλιψη, την ικανότητα συγκέντρωσης και πολλά άλλα.

Το κεφάλαιο των εικοσανοειδών και η σημασία τους για την καλή υγεία του

οργανισμού θέλει πολλή μελέτη.

Για την ώρα συγκρατήστε : τρώτε με μέτρο, τρώτε σωστά συνδιάζοντας πάντοτε πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, κυρίως με τη μορφή λαχανικών και φρούτων, ελαιόλαδο, πίνετε άφθονο νερό και παίρνετε σαν συμπληρώματα καλής ποιότητας ιχθυέλαιο. Μετρήστε αν μπορείτε το λόγο ΑΑ/ΕΠΑ. Είναι δείκτης της καλής λειτουργίας του κυττάρου γενικότερα και σας δίνει πληροφορίες για τον κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων που τυχόν διατρέχετε και φλεγμονών που υπάρχουν στο σώμα σας.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνήστε μαζί μου στα τηλέφωνα: 210 8017821, 6932194349.