

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ

Η στενή σχέση της διατροφής με την εμφάνιση ή την αποφυγή μιας σειράς σημαντικότερων νοσημάτων την έχει εντάξει στο άμεσο ενδιαφέρον της ιατρικής επιστήμης και της Δημόσιας Υγείας. Σε αρκετές χώρες της Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής, η υγιεινή διατροφή έχει καθορισθεί σαν μια από τις πρώτες προτεραιότητες στα πλαίσια της εθνικής πολιτικής προστασίας και προαγωγής της υγείας (health promotion policy) ενώ παράλληλα θεωρείται σαν ένα από τα κύρια στοιχεία που συνθέτουν τη στρατηγική της "Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας" όπως αυτή προσδιορίζεται στη διακήρυξη της Alma-Ata [1-5].

Η ανάπτυξη μιας συγκεκριμένης πολιτικής υγείας στον τομέα της διατροφής προϋποθέτει την ύπαρξη τεκμηριωμένων απαντήσεων σε δύο θεμελιώδη ερωτήματα:

- **Υπάρχει πράγματι σχέση ανάμεσα στα μεγάλα προβλήματα Δημόσιας Υγείας και στη διατροφή;**
- **Υπάρχουν αποδείξεις ότι μια μεταβολή των διατροφικών δεδομένων μπορεί πράγματι να τροποποιήσει τους παράγοντες κινδύνου που συνδέονται με την εμφάνιση των νοσημάτων αυτών και να μειώσει την αντίστοιχη νοσηρότητα και θνησιμότητα;**

Αντικείμενο του παρόντος κεφαλαίου είναι να ασχοληθεί με τα δύο παραπάνω ερωτήματα.

Η σχέση της διατροφής με τη νοσολογία του πληθυσμού εκτείνεται σε ένα μεγάλο φάσμα νοσολογικών καταστάσεων, από τις οποίες άλλες είναι αμιγώς διατροφικής προέλευσης, ενώ για άλλες υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι συνδέονται με τη διατροφή. Τα νοσήματα αυτά μπορούν να ταξινομηθούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- α) Πρωτογενή διατροφικά νοσήματα,
- β) Χρόνια πολυπαραγοντικά νοσήματα στην αιτιολογία των οποίων υπεισέρχονται διατροφικοί παράγοντες,

- γ) Άλλα νοσήματα των οποίων η εμφάνιση και φυσική εξέλιξη επηρεάζεται από διατροφικούς παράγοντες και  
 δ) Νοσήματα που μεταδίδονται με την τροφή, χωρίς να οφείλονται σ' αυτή.

## 1.1. ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Τα πρωτογενή διατροφικά νοσήματα αποτελούν μια ομάδα παθολογικών καταστάσεων, η αιτιολογία των οποίων συνδέεται αποκλειστικά με το επίπεδο πρόσληψης συγκεκριμένου διατροφικού παράγοντα. Πρόκειται κατά κανόνα για στερεητικά νοσήματα, οφειλόμενα σε ανεπάρκεια θρεπτικών συστατικών, βιταμινών ή ιχνοστοιχείων, τα οποία συνδέονται με τον υποσιτισμό.

Τα πρωτογενή διατροφικά νοσήματα έχουν ιστορικά μελετηθεί νωρίτερα από τις υπόλοιπες κατηγορίες. Η διατροφική τους προέλευση είναι πλήρως τεκμηριωμένη και το ακριβές αίτιο κάθε μιας σαφώς καθορισμένο. Έτσι π.χ. είναι γνωστό ότι η νόσος του Kwasiorkor οφείλεται σε ανεπαρκή πρόσληψη πρωτεϊνών, ο ραχιτισμός σε αβιταμίνωση D, η ενδημική βρογχοκήλη σε έλλειψη ιωδίου κλπ.

Η πρόληψη και η θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενειών αυτών συνίσταται ακριβώς στην αποκατάσταση του υπεύθυνου παράγοντα στα φυσιολογικά του επίπεδα στον οργανισμό.

Τα πρωτογενή διατροφικά νοσήματα υπήρξαν κατά το παρελθόν μεγάλα προβλήματα δημόσιας υγείας σε όλες τις χώρες του κόσμου. Σήμερα, στις αναπτυγμένες χώρες η σημασία τους έχει περιορισθεί σημαντικά, ενώ αντίθετα στις φτωχές και υπανάπτυκτες, συνεχίζουν να αποτελούν μια από τις κύριες πηγές νοσηρότητας και θνησιμότητας του πληθυσμού.

Παρακάτω, εξετάζονται σε συντομία τα σημαντικότερα από τα νοσήματα αυτά, ενώ ο πίνακας 1 συνοψίζει την αιτιολογία τους και τα κλινικά σύνδρομα τα οποία προκαλούν.

### Υποσιτισμός - υποθρεψία

Υποσιτισμός και υποθρεψία μπορεί να εκδηλωθούν, είτε σαν αποτέλεσμα έλλειψης επαρκούς τροφής, είτε δευτεροπαθώς σαν αποτέλεσμα διαφόρων παθολογικών καταστάσεων που εμποδίζουν την πρόσληψη ή το μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών. Τέτοιες καταστάσεις

## ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Πρωτογενή διατροφικά νοσήματα

Παράγοντας	Νόσημα	Αιτία
Θερμίδες	Υποσιτισμός-υποθρεψία Παχυσαρκία	Ανεπάρκεια θερμίδων Πλεόνασμα θερμίδων
Πρωτείνες	Θερμιδο-πρωτεϊνικός υποσιτισμός (Μαρασμός) Kwashiorkor	Ανεπάρκεια θερμίδων & πρωτεϊνών Ανεπάρκεια πρωτεϊνών
Ιχνοστοιχεία	Ενδημική βρογχοκήλη Τερηδόνα-περιοδοντίτιδα Σιδηροπενική αναιμία	Ελλειψη ιωδίου Ελλειψη φθορίου Ελλειψη σιδήρου
Βιταμίνες	Ξηροφθαλμία-Νυκταλωπία Διαταραχές δέρματος Ραχίτισμός-οστεομαλακία Νόσος Beri-beri Σύνδρο. Wernicke-Korsakoff Θειαμινο-εξαρτώμενη μυοκαρδιοπάθεια Στοματίτιδα-επιπεφυκίτιδα Πελλάγρα Μακροκυτταρική αναιμία Διατροφική αμβλυωπία Γλωσσίτιδα Σκορβούτο Αιμορραγική διάθεση, κίρρωση ήπατος, χρόνια διάρροια νεογνών	Ελλειψη βιταμίνης Α Ελλειψη βιταμίνης Α Ελλειψη βιταμίνης D Ελλειψη βιταμίνης Β <sub>1</sub> Ελλειψη βιταμίνης Β <sub>1</sub> Ελλειψη βιταμίνης Β <sub>1</sub> Ελλειψη βιταμίνης Β <sub>2</sub> Ελλειψη βιταμίνης Β <sub>3</sub> Ελλειψη φυλλικού οξέος & Β <sub>12</sub> Ανεπάρκεια συμπλέγματος Β Ανεπάρκεια συμπλέγματος Β Ελλειψη βιταμίνης C Ελλειψη βιταμίνης Κ

είναι το σύνδρομο δυσαπορρόφησης, ο καρκίνος του οισοφάγου, η ψυχογενής ανορεξία, η νεφρική ανεπάρκεια κ.ά. [6, 7].

Κατά τον υποσιτισμό, για την αντιμετώπιση των θερμιδικών αναγκών, ο οργανισμός οδηγείται στην αθρόα κατανάλωση λιπώδους ιστού και πρωτεϊνών, εξαιτίας της οποίας επέρχεται απίσχυση και απώλεια μυϊκού ιστού. Ο λιπώδης ιστός μπορεί να φθάσει μέχρι την πλήρη εξα-

φάνιση, ενώ παράλληλα σημειώνεται ατροφία των σκελετικών μυών και της καρδιάς [8, 9] Αν, υποθετικά, ένα φυσιολογικό άτομο απωλέσει το 25% του αρχικού του βάρους σαν αποτέλεσμα υποσιτισμού, αυτό θα οδηγήσει στη μείωση κατά 70% της ποσότητας του σωματικού λίπους και κατά 25% της συνολικής ποσότητας πρωτεϊνών [6].

Το δέρμα παρουσιάζει χαλαρότητα ενώ συγχρόνως αναπτύσσονται διάχυτα οιδήματα. Σε παρατεταμένο υποσιτισμό, μπορεί ακόμη να παρατηρηθεί ατροφία των εσωτερικών οργάνων του σώματος.

Στις υπανάπτυκτες χώρες, ο υποσιτισμός αποτελεί το σημαντικότερο πρόβλημα δημόσιας υγείας και την αιτία θανάτου εκατομμυρίων ατόμων κάθε χρόνο, κυρίως παιδιών. Η αντιμετώπιση του προβλήματος συνίσταται στη χορήγηση τροφής, με τη βοήθεια της οποίας οι περισσότερες περιπτώσεις υποσιτισμού αποκαθίστανται σχετικά σύντομα [10]. Αν δεν παρατηρηθεί εμφανής βελτίωση μέσα στις δύο πρώτες εβδομάδες, αυτό σημαίνει ότι οι προκληθείσες βλάβες είναι μη αναστρέψιμες και η πρόγνωση είναι πλέον κακή.

### Παχυσαρκία

Η παχυσαρκία είναι η συχνότερη διατροφική διαταραχή στις πλούσιες κοινωνίες. Επέρχεται σαν αποτέλεσμα πλεονασματικού ενεργειακού ισοζυγίου, που οδηγεί τον οργανισμό στην αποθήκευση της πλεονάζουσας ενέργειας με τη μορφή λίπους. Η παχυσαρκία συνδέεται, τόσο με υπερπλασία του λιπώδους ιστού (αύξηση του αριθμού των λιποκυττάρων), όσο και με υπερτροφία των λιποκυττάρων [6].

Η επικρατέστερη μέθοδος για τη μέτρηση της παχυσαρκίας είναι ο υπολογισμός του δείκτη μάζας σώματος (body mass index ή δείκτη Quetelet) ο οποίος ισούται με το βάρος (σε Kgr) δια το ύψος (σε μέτρα) εις το τετράγωνο ( $\Delta\text{ΜΣ} = B/Y^2$ ). Με βάση το κριτήριο αυτό, ως άτομα φυσιολογικού βάρους θεωρούνται τα άτομα που έχουν δείκτη μάζας σώματος μεταξύ 20 και 25, ενώ πάνω από 25 θεωρούνται παχύσαρκα. Για την εκτίμηση του βαθμού της παχυσαρκίας έχουν προταθεί τρία επίπεδα: (α) η παχυσαρκία πρώτου βαθμού (grade I) όταν ο ΔΜΣ κυμαίνεται από 25 ως 29, 9, (β) η παχυσαρκία δευτέρου βαθμού (grade II) όταν ο ΔΜΣ βρίσκεται μεταξύ 30 και 40 και (γ) η παχυσαρκία τρίτου βαθμού (grade III) με ΔΜΣ άνω του 40 [11].

Στη συντριπτική πλειονότητα των περιπτώσεων, η αποκλειστική αιτία της παχυσαρκίας είναι η λήψη τροφής σε ποσότητα μεγαλύτερη από

όσο οι φυσιολογικές ανάγκες και η φυσική δραστηριότητα του ατόμου επιβάλλουν. Χωρίς τη λήψη πλεονάζουσας τροφής δεν μπορεί να επέλθει παχυσαρκία. Σε ελάχιστες μόνο περιπτώσεις, αυτή μπορεί να αποδοθεί σε κάποιο υποκείμενο ορμονικό - μεταβολικό νόσημα (υποθυρεοειδισμό, υπογοναδισμό, υπολειτουργία της υπόφυσης ή σύνδρομο Cushing) [12]. Οι μεταβολικές διαταραχές που συχνά παρατηρούνται σε άτομα με παχυσαρκία δευτέρου ή τρίτου βαθμού δεν αποτελούν την αιτία, αλλά απλώς το αποτέλεσμα της παχυσαρκίας.

Οι κύριες μεταβολικές διαταραχές που επέρχονται εξαιτίας της παχυσαρκίας είναι:

- (α) Η μείωση της ανοχής στη γλυκόζη, η μείωση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη και η αύξηση της ινσουλίνης του πλάσματος.
- (β) Η αύξηση στο πλάσμα του επιπέδου των τριγλυκεριδίων, της χοληστερόλης και του ουρικού οξέος.
- (γ) Η μείωση της ευαισθησίας στην αυξητική ορμόνη και η αύξηση στα ούρα της ποσότητας των κορτικοειδών [13].

Οι βλαπτικές επιπτώσεις της παχυσαρκίας επέρχονται, τόσο σαν αποτέλεσμα μηχανικών επιδράσεων του λιπώδους ιστού πάνω στα διάφορα όργανα, όσο και σαν αποτέλεσμα των μεταβολικών διαταραχών. Ιδιαίτερα κατά τα στάδια II και III, η παχυσαρκία συνδέεται με την εμφάνιση σειράς σοβαρότατων παθολογικών καταστάσεων και συγκεκριμένα: [6]

- (α) Σακχαρώδους διαβήτη,
- (β) Υπέρταση, υπερχοληστεριναιμία, στεφανιαία νόσου, αγγειακών εγκεφαλικών παθήσεων και κιρσών,
- (γ) Παθήσεων της χοληδόχου κύστης και του ήπατος (λιπώδες ήπαρ),
- (δ) Αναπνευστικών διαταραχών,
- (ε) Ουρικής αρθρίτιδας και οστεοαρθρίτιδας,
- (στ) Διαφραγματοκοιλών και κοιλιοκοιλών,
- (ζ) Καρκίνου του παχέος εντέρου και του μαστού.

Μπορεί ακόμη να οδηγήσει σε περιορισμό της δραστηριότητας και σοβαρά ψυχολογικά προβλήματα. Το προσδόκιμο επιβίωσης, ενώ δεν επηρεάζεται ουσιαστικά στην παχυσαρκία πρώτου βαθμού, είναι αισθητά χαμηλότερο στην παχυσαρκία δευτέρου και τρίτου βαθμού.

Η θεραπεία συνίσταται στον περιορισμό της προσλαμβανόμενης ενέργειας κατά 500-1000 Kcal την ημέρα κάτω από τις αναγκαίες ποσότητες, με τη βοήθεια της οποίας επιτυγχάνεται μείωση του βάρους κατά 0, 5 ως 1 Kg την εβδομάδα. Σε σοβαρότερες περιπτώσεις είναι δυνατό να ε-

φαρμοσθούν εντατικότερες δίαιτες ή άλλες θεραπείες με τη βοήθεια φαρμάκων (πχ. ανορεκτικών) ή χειρουργικών μεθόδων [14].

### **Θερμιδο-πρωτεϊνικός υποσιτισμός και Kwashiorkor**

Με τον όρο "θερμιδο-πρωτεϊνικός υποσιτισμός" περιγράφεται ένα φάσμα διαταραχών που ποικίλλουν ανάμεσα σε δύο τυπικές ακραίες μορφές, το μαρασμό και τη νόσο Kwashiorkor. Ο μαρασμός οφείλεται σε ανεπαρκή πρόσληψη τόσο θερμίδων, όσο και πρωτεϊνών και η νόσος Kwashiorkor σε ανεπαρκή πρόσληψη πρωτεϊνών, ενώ το επίπεδο της θερμιδικής πρόσληψης είναι περίπου φυσιολογικό [15].

Οι διάφορες μορφές του θερμιδο-πρωτεϊνικού υποσιτισμού εμφανίζονται χαρακτηριστικά σε παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών, κατά κανόνα μετά τον απογαλακτισμό τους και την είσοδό τους σε δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε θερμίδες και πρωτεΐνες. Ο μαρασμός εκδηλώνεται συνήθως σε βρέφη κάτω του ενός έτους, κυρίως στις πόλεις των πτωχών κρατιών. Στους πληθυσμούς αυτούς, εξαιτίας λοιμώξεων ή λόγω της ταχείας διαδοχής των κυήσεων, γίνεται πρόωρη και απότομη διακοπή του θηλασμού, που συνοδεύεται με ανεπαρκή διατροφή του βρέφους μετά τον απογαλακτισμό. Οι συνυπάρχουσες λοιμώξεις (ιδίως του πεπτικού) επιπλέκουν και επιδεινώνουν την κατάσταση.

Η νόσος Kwashiorkor εμφανίζεται συχνότερα στις αγροτικές περιοχές των πτωχών χωρών, κατά το δεύτερο συνήθως έτος της ζωής. Μετά τη διακοπή του θηλασμού, το παιδί εισέρχεται στη συνήθη δίαιτα της οικογένειας, η οποία λόγω της φτώχειας και της υπανάπτυξης, είναι πτωχή σε πρωτεΐνες και ζωικής προέλευσης συστατικά. Σε μερικές περιοχές του τρίτου κόσμου, οι βαριές μορφές θερμιδο-πρωτεϊνικού υποσιτισμού φτάνουν σε ποσοστό το 5% των παιδιών, ενώ οι λιγότερο σοβαρές ενδεχομένως μέχρι και 50% [16]. Στους ενήλικες, οι καταστάσεις πρωτεϊνικού υποσιτισμού είναι λιγότερο συχνές και λιγότερο σοβαρές, γιατί οι ενήλικες δεν έχουν τόσο ανάγκη πρωτεϊνών όση τα παιδιά για την ανάπτυξή τους.

Κλινικά, ο μαρασμός χαρακτηρίζεται από εκσεσημασμένη απώλεια βάρους (που στις βαρύτερες μορφές ξεπερνά το 40% του κανονικού), αναστολή της ανάπτυξης, εξαφάνιση του υποδορίου και φθορά του μυϊκού ιστού, ευερεθιστότητα του παιδιού ή αντίθετα απάθεια. Συχνά συνυπάρχουν διάρροιες και αφυδάτωση. Ο καρδιακός μυς ατροφεί, γεγονός που οδηγεί σε ελάττωση του παραγόμενου καρδιακού έργου και επιβάρυνση της κυκλοφορίας [15-17].