

## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΕΝΔΟΓΑΣΤΡΙΚΟΥ ΜΠΑΛΟΝΙΟΥ

Νικόλαος Νασιακόπουλος  
Β' Γαστρεντερολογική Κλινική  
Ευρωκλινική Αθηνών

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα σταθερό και αριθμητικά διογκούμενο πρόβλημα στη σύγχρονη κοινωνία, που στις αναπτυγμένες χώρες έχει λάβει διαστάσεις επιδημίας. Σχεδόν ο ένας στους τρεις Αμερικανούς και ένας στους τέσσερις Ευρωπαίους θεωρείται σήμερα παχύσαρκος, ενώ πολύ μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των υπέρβαρων στον κόσμο. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας χαρακτηρίζει την παχυσαρκία ως μία από τις μάστιγες, που θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή ενός μεγάλου μέρους του πληθυσμού. Η χώρα μας μαζί με άλλες μεσογειακές χώρες έχει τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας στην Ευρώπη. Είμαστε πρωταθλητές στην παιδική παχυσαρκία σε ευρωπαϊκό επίπεδο και οι εκτιμήσεις για το μέλλον είναι χειρότερες, έδειξε η έρευνα που πραγματοποίησε η Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας<sup>1, 2</sup>, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό των ενηλίκων είναι υπέρβαροι και ένα μόλις μικρό ποσοστό σε φυσιολογικά επίπεδα.

Ως παχυσαρκία ορίζεται η υπερβολική συσσώρευση λίπους στο ανθρώπινο σώμα (>30% λίπος στις γυναίκες και 25% στους άνδρες). Οφείλεται γενικά στη διαταραχή του ισοζυγίου ενέργειας, δηλαδή στη διαταραχή ανάμεσα στην πρόσληψη τροφής και στην κατανάλωση ενέργειας.

Είναι πολυπαραγοντική νόσος. Γενετικοί παράγοντες, όπως γενετικά σύνδρομα που χαρακτηρίζονται από ανάπτυξη παχυσαρκίας, γονιδιακές μεταλλάξεις που προκαλούν σοβαρή παχυσαρκία πρώιμης έναρξης (από την παιδική ηλικία) όπως και άλλες ενδοκρινικές διαταραχές, περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως η μειωμένη σωματική κίνηση, η εύκολη πρόσβαση σε πολλές παχυντικές τροφές και η τάση μεγάλου ποσοστού ανθρώπων με ψυχολογικό ή κοινωνικό stress να καταφεύγει στις γευστικές απολαύσεις ως μέσο εκτόνωσης, ο αριθμός των ημερήσιων γευμάτων, άλλα νοσήματα, όπως νευρολογικά νοσήματα, φάρμακα, όπως αντικαταθλιπτικά, στεροειδή και βέβαια άλλοι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα του οργανισμού να μεταβολίσει (κάψει) την προσλαμβανόμενη ενέργεια με αποτέλεσμα να προκαλέσουν την αύξηση του σωματικού βάρους.

Η ταξινόμηση της παχυσαρκίας γίνεται με το Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI - Body Mass Index) ο οποίος ορίζεται ως το πηλίκο του βάρους δια του ύψους στο τετράγωνο ( $BMI = \frac{\text{Βάρος}}{\text{Ύψος}^2}$ ), καθώς και με τη μέτρηση της περιμέτρου της μέσης, η οποία καταγράφει αξιόπιστα το σπλαχνικό λίπος, το οποίο αποτελεί σημαντικό ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα κινδύνου στην υγεία των παχυσάρκων. Περιλαμβάνεται στα κριτήρια διάγνωσης του μεταβολικού συνδρόμου και ο κίνδυνος αυξάνεται όταν η περίμετρος της μέσης είναι >102 cm για τους άνδρες και 88 cm για τις γυναίκες.

Η κατάταξη με βάση το BMI έχει ως εξής:

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| -BMI <18,5     | ελλιποβαρής                 |
| -BMI 18,5-24,9 | φυσιολογικός                |
| -BMI 25-29,9   | υπέρβαρος                   |
| -BMI 30-34,9   | παχύσαρκος                  |
| -BMI 35-39,9   | νοσογόνος παχυσαρκία        |
| -BMI >40       | σοβαρή νοσογόνος παχυσαρκία |
| -BMI >50       | βαριά νοσογόνος παχυσαρκία  |

Η παχυσαρκία έχει αναγνωρισθεί πλέον σαν μια χρόνια, υποτροπιάζουσα νόσος. Υπάρχει στενή συσχέτιση του BMI και της επίπτωσης πολλών χρόνιων νοσημάτων – υπέρταση, στεφανιαία νόσος, σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, εγκεφαλικές παθήσεις (πίνακας Ι).

### ΠΙΝΑΚΑΣ 1 – Συνοδές παθήσεις παχυσαρκίας

Ενδοκρινικές/Μεταβολικές: διαβήτης τύπου 2, Ινσουλινοαντοχή, δυσλιπιδαιμία, υπιρουχαιμία, διαταραχή εμμήνου ρήσεως, αδυναμία τεκνοποίησης, σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, αυξημένη δραστηριότητα φλοιού

|                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Καρδιαγγειακές:   | επινεφριδίων, υπερτρίχωση κ.α.<br>υπέρταση, στεφανιαία νόσος, εγκεφαλικά επεισόδια, εν τω βάθι φλεβικές θρομβώσεις, επιπολής κίρσοι, αρρυθμίες, πνευμονική υπέρταση, καρδιακή ανεπάρκεια, πνευμονική εμβολή. |
| Αναπνευστικές:    | Δυσπνοια (περιοριστικού τύπου), σύνδρομο υποαερισμού, υπνική άπνοια.                                                                                                                                         |
| Γαστρεντερικές:   | Διαφραγματοκήλη, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, χολολιθίαση, παγκρεατίτις, λιπώδης διήθηση ήπατος, με αλκαλική στεοτοηπατίτις.                                                                               |
| Μυοσκελετικές:    | Οσφυαλγία, οστεοαρθρίτιδα αρθρώσεων κάτω άκρων κ.α.                                                                                                                                                          |
| Κακοήθειες:       | παχέος εντέρου, προστάτου, μαστού, μήτρας, χοληδόχου κύστεως.                                                                                                                                                |
| Δέρμα:            | Μελανίζουσα ακάνθωση, λεμφοίδημα, εξανθήματα, ιδρώτα, παράτριμμα.                                                                                                                                            |
| Άλλα:             | Ψυχολογικές διαταραχές, κεφαλαλγία, κήλη, ακράτεια ούρων στην προσπάθεια.                                                                                                                                    |
| Συγγενή σύνδρομα: | Laurence-Moon-Biedl, Alstrom-Hallgren, Pradow-Willi, σύνδρομο Cohen, σύνδρομο Carpenter κ.α.                                                                                                                 |

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο κίνδυνος πρόωρου θανάτου είναι για τους παχύσαρκους 12 φορές μεγαλύτερος, ή είναι κατά 20 χρόνια λιγότερος ο μέσος χρόνος ζωής του νοσογόνου παχύσαρκου ανθρώπου σε σχέση με τον φυσιολογικό σε βάρος άνθρωπο. Υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο πεθαίνουν πρόωρα 300.000 Αμερικάνοι από αιτίες που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη νόσο. Η παχυσαρκία αποτελεί παγκοσμίως τη δεύτερη κατά σειρά αιτία θανάτων που μπορούν να αποφευχθούν. Πέρα από τα ανωτέρω δυσμενή στοιχεία, σε ορισμένες κοινωνίες η παχυσαρκία συνοδεύεται από “στιγματισμό” του ατόμου, δυσκολία στη διαπροσωπική του σχέση και στην εργασία του και τελικά τον οδηγεί σε “απομόνωση”.

Η θεραπεία μπορεί να είναι συντηρητική ή χειρουργική. Σε πολλές περιπτώσεις τα συντηρητικά θεραπευτικά μέσα δεν έχουν κάποιο μακροχρόνιο ή μόνιμο αποτέλεσμα. Οι ολιγοθερμικές δίαιτες παρεμποδίζονται από αντιρροπιστική αύξηση της όρεξης και ταυτόχρονη μείωση του μεταβολικού ρυθμού, σε βαθμό ανάλογο του απωλεσθέντος βάρους. Αυτό εξηγεί και τη συχνότατη τελικά επαναύξηση του βάρους που χάνεται με τη δίαιτα. Η δε μικρή αποτελεσματικότητα των ήδη κυκλοφορούντων φαρμάκων είναι ο βασικός λόγος που το ποσοστό των παχύσαρκων που θεραπεύονται από αυτά είναι μικρό. Έτσι, από δεκαετίας, η χειρουργική αντιμετώπιση έχει ένδειξη όταν οι άλλες προσπάθειες έχουν αποτύχει. Το American National Institute of Health (Αμερικανικό Ινστιτούτο Υγείας), το ASBS (American Society for Bariatric Surgery), καθώς και το SAGES (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons) θεωρούν ότι η χειρουργική είναι η κατάλληλη μέθοδος για άτομα με BMI >35kg/m<sup>2</sup> με τουλάχιστον δύο προβλήματα υγείας που να σχετίζονται με την παχυσαρκία ή για άτομα με BMI άνω των 40 kg/m<sup>2</sup> (νοσογόνος παχυσαρκία), ακόμα και χωρίς συνοδές νόσους.

Για τα μικρότερα του 30-35 BMI's πολλάκις συστήνεται η συντηρητική αντιμετώπιση.

Σ' αυτά τα πλαίσια, περισσότερο από 10 χρόνια, το ενδογαστρικό μπαλόνι αποτελεί ένα επιπλέον θεραπευτικό μέσο, μη χειρουργικό, που σε συνδυασμό με διατροφή και άσκηση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις παρακάτω κατηγορίες ασθενών, βάσει των οδηγιών του Π.Ο.Υ.:

- 1) σε ασθενείς με BMI 30-39 με ή χωρίς παράγοντες κινδύνου της υγείας που σχετίζονται με την παχυσαρκία και απέτυχαν να χάσουν ή να διατηρήσουν την απώλεια βάρους με τα όποια διαιτητικά προγράμματα.
- 2) Σε ασθενείς με BMI >40 που αρνούνται στις χειρουργικές μεθόδους ή για προετοιμασία βαριατρικής χειρουργικής με στόχο τη μείωση διεγχειρητικών ή και μετεγχειρητικών επιπλοκών<sup>3-8</sup>.
- 3) Σε ασθενείς με BMI >40 που δεν μπορούν να χειρουργηθούν λόγω βεβαρημένων προβλημάτων υγείας κύρια καρδιοαναπνευστικών.
- 4) Να τεκμηριωθεί ότι ο ασθενής έχει υποβληθεί στο παρελθόν σε πολλαπλές, από εξειδικευμένες ιατρικές ή διαιτολογικές ομάδες, ανεπιτυχείς προσπάθειες απώλειας βάρους.

Διατίθενται δύο τύποι ενδογαστρικών μπαλονιών. Αυτό της Inamed Health (Bioenterics Intragastic Balloon, BIB) το οποίο γεμίζει με νερό, καθώς και εκείνο της Helioscopie (Heliobag) το οποίο είναι γεμιζόμενο με αέρα.

Υπάρχουν αντενδείξεις στη χρήση τους. Ως απόλυτες αντενδείξεις θεωρούνται οι προηγηθείσες γαστρικές επεμβάσεις (βαριατρικές ή μη), η κατάχρηση αλκοόλ ή ναρκωτικών ουσιών, η χρόνια χρήση αντιπηκτικών, οι κολλαγονώσεις, οι ιδιοπαθείς φλεγμονώδεις παθήσεις του εντέρου, η κίρρωση του ήπατος, η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, η εγκυμοσύνη, το AIDS, το ενεργό πεπτικό έλκος, η ευμεγέθης διαφραγματοκήλη, η σοβαρή οισοφαγίτιδα, ψυχιατρικά νοσήματα, σοβαρή κατάθλιψη. Γίνεται λόγος για τον οισοφάγο Barrett. Το θέμα συζητείται, δεν υπάρχουν σαφείς οδηγίες επί του παρόντος. Κατατάσσεται στις σχετικές αντενδείξεις όπως και οι παχύσαρκοι με εξάρτηση στα γλυκά (Sweeters).

Σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να μειώνεται σημαντικά ο όγκος της προσλαμβανόμενης τροφής με παράλληλη την αίσθηση του κορεσμού<sup>9, 10</sup>. Είναι κατασκευασμένα από ανενεργό, μαλακό και ελαστικό υλικό -σιλικόνη-, ακτινολογικά ορατό, με ομαλή και λεία επιφάνεια που να μην ερεθίζει το γαστρικό βλεννογόνο, σφαιρικού και ελαφρά ελλειπτοειδούς σχήματος. Οι μηχανισμοί δράσης του ενδογαστρικού μπαλονιού δεν έχουν μελετηθεί ικανοποιητικά.

Σε μελέτη του Mion et al<sup>11</sup>, φαίνεται ότι ο ρυθμός κένωσης του στομάχου καθώς και τα επίπεδα γκρελίνης του πλάσματος ελλαττώνονται μετά από την τοποθέτηση του ενδογαστρικού μπαλονιού. Έτσι θα λέγαμε ότι ο ρόλος του μπαλονιού είναι διπλός. Από την μια η απώλεια βάρους λόγω περιορισμού ποσοτήτων τροφής (περιοριστικού τύπου μέθοδος) και από την άλλη η δυνατότητα ελέγχου της ποιότητας των τροφών χωρίς στέρηση.

Τοποθετείται και αφαιρείται ενδοσκοπικά, παρουσία αναισθησιολόγου με χορήγηση απλής μέθης. Πιθανά ένα μικρό ποσοστό στα μπαλόνια με αέρα να χρειαστεί διασωλήνωση κατά τη διάρκεια κύρια της αφαίρεσής τους. Αποδίδεται σε τεχνικές δυσκολίας που προκύπτουν από τα διπλά τοιχώματα της κατασκευής τους και αυτό το ποσοστό εκτιμάται περίπου 4-8%. Δεν απαιτείται νοσηλεία κανενός ασθενούς, σε όποιες από τις παραπάνω διαδικασίες.

Για τις πρώτες 2-5 ημέρες της τοποθέτησης, που χαρακτηρίζεται ως το χρονικό διάστημα προσαρμογής, σχεδόν η μεγάλη πλειοψηφία παρουσιάζει, με διαφορετική ένταση και συχνότητα του ενός από του άλλου, ναυτία, εμέτους, καθώς και ήπια-κωλικοειδούς τύπου- επιγαστρία άλγη, αίσθημα βάρους. Αντιμετωπίζονται αιτιολογικά. Άλλα προβλήματα ή καλύτερα επιπλοκές που προκύπτουν από την όλη διαδικασία της τοποθέτησης μέχρι την αφαίρεσή τους μπορούμε να τις κατατάξουμε σε αυτές που είναι σημαντικές, στις ήπιες-ηπιότερες και στις σπάνιες επιπλοκές.

Ως σημαντικότερη επιπλοκή μπορεί να θεωρηθεί η πρώιμη αφαίρεση του μπαλονιού (0,5-1,5%) λόγω παρατεταμένης περιόδου αισθήματος δυσανεξίας του ασθενή. Παρατηρείται σε ποσοστό 2-7%<sup>12</sup>. Αποδίδεται κύρια στη μετανάστευση του μπαλονιού από την αρχική θέση τοποθέτησής του προς το άντρο του στομάχου.

Η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση παρατηρείται σε ποσοστό έως και 11%, σποραδικά ήπια κοιλιακά άλγη σε ποσοστό έως και 12%, ήπια επιγαστρία άλγη έως και 10%, οισοφαγίτις 0,5-4%, γαστρικό έλκος 0,5%, διαβρώσεις στομάχου 0,8%, αραιά επεισόδια εμέτων για περισσότερο από 3 εβδομάδες μπορεί να παρατηρηθούν σε ποσοστό 10-18% των ασθενών.

Όλα τα ανωτέρω κατατάσσονται στην κατηγορία ήπιων επιπτώσεων (επιπλοκών).

Πρόωρο ξεφούσκωμα για το BIB σύστημα παρατηρείται σε ποσοστό 0,5-1%, ενώ για το μπαλόνι με αέρα 2-10%.

Ως πολύ σπάνιες επιπλοκές περιγράφονται η διάτρηση στομάχου και η εντερική απόφραξη. Γενικότερα παρατηρείται πολύ μεγάλη βελτίωση όλων των ανωτέρω συμπτωμάτων με τη χρήση των PPI's καθ' όλη τη διάρκεια της παραμονής του ενδογαστρικού μπαλονιού εντός του στομάχου, που πιθανά να είναι και ο λόγος που έχει αυξηθεί το χρονικό διάστημα της παραμονής των πέραν των 6 μηνών.

Η απόδοση του ενδογαστρικού μπαλονιού έχει άμεση σχέση με τη συμμόρφωση του ασθενούς στις διατροφικές οδηγίες που πρέπει να έχει από ειδικούς διατροφολόγους, καθώς και την κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη. Η παράλληλη χορήγηση των γνωστών φαρμακευτικών ιδιοσκευασμάτων είναι δυνατή. Δεν υπάρχουν όμως αξιόλογες μελέτες που να αποδεικνύουν την αύξηση της αποτελεσματικότητας.

Συμπερασματικά, το ενδογαστρικό μπαλόνι παχυσαρκίας είναι ασφαλές μέσο, χωρίς σοβαρές επιπλοκές, έχει περιορισμούς στη χρήση του και δεν εξασφαλίζεται η μακροχρόνια αποτελεσματικότητά του. Δεν απευθύνεται σε όλα τα BMI's, προϋποθέτει αλλαγή τρόπου ζωής, με ισορροπημένη διατροφή, αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, εξειδικευμένη - κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη. Δίνει λύση στην κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων τροφής και παραπέμπει στον έλεγχο της ποιότητάς της από τον ενδιαφερόμενο. Μπορεί να επανατοποθετηθεί είτε άμεσα μετά την πρώτη αφαίρεση ή σε οποιαδήποτε άλλο χρονικό διάστημα αυτό χρειαστεί. Αποτελεί ουσιαστική βοήθεια στους νοσογόνους και βαριά νοσογόνους παχύσαρκους ως προστάδιο αντιμετώπισης της νόσου εν όψει βαριατρικής χειρουργικής επέμβασης.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Hellenic Obesity Association. First National Epidemiological Large Scale Survey on the Prevalence of Obesity in Greek Adults. 2004 [online] URL: <http://www.hmao.gr/pagesgb/em01.htm> [accessed 08 November 2004].
2. Hellenic Obesity Association. First National Epidemiological Large Survey on the Prevalence of Childhood and Adolescent Obesity in Greece. 2004 [online] URL: <http://www.hmao.gr/pagesgb/em02.htm> [accessed 08 November 2004].
3. Weiner R, Gutberlet H, Rockhorm H. Preparation of extremely obese patients for Laparoscopic gastric banding by gastric balloon therapy. *Obes Surg* 1999; 9:261-4
4. De Waele B, Reynaert H, Urbain D et al. Intra-gastric balloon for preoperative weight reduction. *Obes Surg* 2000; 10:58-60
5. Busetto L, Segato G, De Luca M et al. Preoperative weight loss by Intra-gastric balloon in super obese patients treated with Laparoscopic gastric banding: a case-control study. *Obes Surg* 2004; 14:671-6
6. Loffredo A, Cappuccio M, De Luca M et al. Three years experience with the new intra-gastric balloon, and a preoperative test for success with restrictive surgery. *Obes Surg* 2001; II:330-3.
7. Milone L, Strong V, Gagner M. Laparoscopic sleeve Gastrectomy is superior to endoscopic intra-gastric balloon as a First Stage Procedure for super-obese Patients. *Obes Surg* 2005; 612-617.
8. Loffredo A, Cappuccio M, De Luca M et al. Three years experience with the new intra-gastric balloon, and a preoperative test for success with restrictive surgery. *Obes Surg* 2001; II:330-3.
9. Schapiro M, Benjamin S, Blackburn G et al. Obesity and Gastric Balloon: a comprehensive workshop, *Gastrointest Endosc*. 1987; 33:323-7.
10. Nieben OG, Harboe H. Intra-gastric Balloon as an artificial bezoar for treatment of Obesity. *Lancet* 1982; (8265):198-9
11. Mim F, Napolions B, Roman S, Malvoisin E, Trepo F, Pujol B, Lefort C, Bory RM Effects of Intra-gastric Balloon on Gastric Emptying and Plasma Ghrelin Levels in Non-morbid Obese Patients. *Obes Surg* 2005; 15:510-516
12. Doldi SB, Mischelietto G Di Prisco et al. Intra-gastric balloon in obese patients. *Obes Surg* 2000; 10:578-8