



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ
ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΒΛΗΘΕΙ ΣΕ ΚΑΘΕΤΗ ΓΑΣΤΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ.**



ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΓΛΥΚΕΡΙΑ Α.Μ: 20336

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑ Μ.

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑ Μ, ΣΥΝΤΩΣΗΣ Α., ΚΑΒΟΥΡΑΣ
Σ.. ΑΘΗΝΑ 2007

ΤΜΗΜΑ: ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΕΠΩΝΥΜΟ ΟΝΟΜΑ, ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ: Τριανταφύλλου Γλυκερία, Νικόλαος
ΤΥΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Πτυχιακή Εργασία ✓ Μεταπτυχιακή Εργασία ☐ Διδακτορική Εργασία ☐
ΤΙΤΛΟΣ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΒΛΗΘΕΙ ΣΕ ΚΑΘΕΤΗ ΓΑΣΤΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ TITLE : DIETARY INTERVENTION ON WOMEN WHO HAVE UNDERGONE VERTICAL BANDED GASTROPLASTY
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ: Γιαννακούλια Μαίρη : Λέκτορας Συντώσης Λάμπρος : Αναπληρωτής Καθηγητής, Κάβουρας Σταύρος : Λέκτορας
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ: 11/10/07
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ (ΕΛΛΗΝΙΚΑ) : Νοσογόνος παχυσαρκία, εγχείρηση βαριατρικής, κάθετη γαστροπλαστική, επανάκτηση βάρους, διαιτητικές συμπεριφορές, διαιτητικές συνήθειες, διαιτητική παρέμβαση ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ (ΑΓΓΛΙΚΑ) : Morbid Obesity; bariatric surgery; vertical banded gastroplasty; weight regain; dietary behavior; dietary habits; dietary intervention
ΣΕΛΙΔΕΣ : 90

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΑ	Σελ.3-4
ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5-55
1. Παχυσαρκία Ορισμός, αιτιολογία και συνοδοί νόσοι	5-7
2. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της νοσογόνου παχυσαρκίας	8-14
3. Συμβατική θεραπεία της παχυσαρκίας	15-18
4.Χειρουργική Επέμβαση για τη αντιμετώπιση της κακοήθους παχυσαρκίας	19-23
5. Ευρωπαϊκές συστάσεις για τα άτομα και τη διαδικασία της επέμβασης	24-26
6. Συνέπειες της εγχείρησης στη διατροφική κατάσταση τη πρώτη μετεγχειρητική περίοδο	27-30
7. Αποτελέσματα της επέμβασης στο βάρος και τη γενικότερη υγεία	31-35
8.Διαιτητικές Συνήθειες και συμπεριφορές μετεγχειρητικά	36-43
8.1.Διαιτητικές συνήθειες μετεγχειρητικά	
8.2.Διατροφική Συμπεριφορά μετεγχειρητικά	
9.Αλλαγές στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας στο Βασικό Μεταβολικό Ρυθμό και στην έκκριση ορμονών.	44-46
10. Προτεινόμενο μοντέλο διαιτητικής παρέμβασης-Συμπεριφοριστικό Μοντέλο	47-52
11.Ελλείψεις της βιβλιογραφίας και προτάσεις για μελλοντικούς ερευνητές	53-55
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΒΛΗΘΕΙ ΣΕ ΚΑΘΕΤΗ ΓΑΣΤΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ	56-82
1. Μεθοδολογία.	56-63
2) Αποτελέσματα	64-70
3) Συζήτηση	71-76
4) Αξιολόγηση της παρέμβασης	77-82
5) Βιβλιογραφία	83-90

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ:

Σκοπός: Η παρούσα πτυχιακή μελέτη αποσκοπεί στην εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της διαιτητικής παρέμβασης, στην αλλαγή των διαιτητικών συνηθειών και συμπεριφορών των ατόμων που υποβάλλονται σε κάθετη γαστροπλαστική.

Μεθοδολογία: Η ομάδα ελέγχου παρακολουθεί τις μετεγχειρητικές συστάσεις του νοσοκομείου Ευαγγελισμός (1 φορά/εβδομάδα), ενώ η ομάδα ελέγχου παράλληλα με αυτές, παρακολουθεί 16 εξατομικευμένες συνεδρίες με διαιτολόγο. Σε κάθε follow up και οι δύο ομάδες υποβάλλονται σε αξιολόγηση της διαιτητικής συμπεριφοράς μέσω του Dutch Eating Behavior Questionnaire και καταγραφή της διαιτητικής πρόσληψης σε επτάημερα ημερολόγια καταγραφής τροφίμων. Ύστερα γίνεται στατιστική ανάλυση στο πρόγραμμα SPSS-13.

Πληθυσμός-Δείγμα μελέτης: 35-40 γυναίκες ηλικίας 25-55 ετών και με Δ.Μ.Σ.>40 kg/m² που υποβλήθηκαν σε κάθετη γαστροπλαστική στον Ευαγγελισμό.

Στατιστικές αναλύσεις: Περιγραφικές στατιστικές (T-test).

Αποτελέσματα: Η μείωση του συναισθηματικού τρώγειν ένα χρόνο μετά την επέμβαση ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στην ομάδα παρέμβασης από την ομάδα ελέγχου κατά 0,44 μονάδες (p-value=0,052). Ο αυτοπεριορισμός της τροφής αυξήθηκε στην ομάδα ελέγχου κατά 0,64 μονάδες, ενώ στην ομάδα παρέμβασης μειώθηκε κατά 0,23 μονάδες (p-value=0,002). Τέλος, η ομάδα παρέμβασης εμφάνισε μέση μείωση στην εξωγενή συμπεριφορά απέναντι στη τροφή κατά 1,03 μονάδες, ενώ η ομάδα ελέγχου αύξησε τη συμπεριφορά κατά 0,12 μονάδες (p<0,001). Από τα δεδομένα της διαιτητικής πρόσληψης, η ομάδα ελέγχου αύξησε τη μέση ποσοστιαία πρόσληψη λίπους κατά 0,26 μονάδες ένα χρόνο μετά την επέμβαση, η ομάδα παρέμβασης τη μείωσε κατά 6,51 μονάδες (p-value=0,025).

Συμπεράσματα : Τα άτομα που ακολουθούν πρόγραμμα διαιτητικής παρέμβασης αλλαγής συμπεριφοράς σε συνδυασμό με τις μετεγχειρητικές συστάσεις του νοσοκομείου, εμφανίζουν σημαντικά μεγαλύτερη μείωση στον αυτοπεριορισμό της τροφής, το συναισθηματικό τρώγειν και την εξωγενή συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΕ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ: *eng*

Purpose: This project aims at studying the effect of nutritional intervention plus medical guidelines on the change of dietary habits and behavior on women with morbid obesity after bariatric surgery.

Methods: The control group follows the medical guidelines of Evangelismos hospital (once a week). The intervention group apart from these guidelines, follows 16 personal dietary counsels with a dietitian, based on the Behavioral model. Every follow up all patients undergo nutritional behavior assessment based on the Dutch Eating Behavior Questionnaire and nutritional intake assessment based on the seven day nutritional intake diaries. The statistical analysis of the outcomes is done on the program SPSS-13.

Study Population-Sample: This project included 35-40 women aged 25-55 years old, with a Body Mass Index above 40 kg/m², who went on Vertical Banded Gastroplasty on Evangelismos hospital.

Statistical analysis: Descriptive statistics (*mean, standard deviation*).

Results : Mean reduction of emotional eating was greater for 0.44 units in the intervention group than the control group (p-value=0,052). Restrained eating was decreased in the intervention group for 0,64 units and decreased in the control group for 0,23 units (p-value=0,002). Finally, external eating was decreased in the intervention group for 1,03 units, and increased in the control group for 0,12 units (p<0,001). From the nutritional intake data, control group showed mean increase of 0,26 units from dietary fat, and intervention group decreased dietary fat for 6,51 units (p-value=0,025).

Conclusions: Persons who follow a diet intervention (based on the behavioral model) show significant greater reduction on emotional eating, restrained eating and external eating than those who follow the medical guidelines only.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ : ΟΡΙΣΜΟΣ, ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

1.1) Ορισμός της παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία αποτελεί σήμερα το πιο σημαντικό πρόβλημα υγείας σε πολλές δυτικού τύπου κοινωνίες. Τα επιδημιολογικά στοιχεία δείχνουν ότι το 33,2% των γυναικών και το 26,7% των αντρών σήμερα στην Αμερική είναι παχύσαρκοι (Hedley et al-2004). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) ορίζει τη παχυσαρκία ως τη κατάσταση κατά την οποία το άτομο έχει ποσοστό σωματικού λίπους πάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα, γεγονός που λειτουργεί επιβαρυντικά για την υγεία του. Σύμφωνα με τον ίδιο οργανισμό, τα διαγνωστικά κριτήρια για το υπερβάλλον σωματικό βάρος είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (όπως ορίζεται από το πηλίκο του βάρους προς το ύψος στο τετράγωνο). Με βάση το BMI η κατάταξη έχει ως εξής :

- 18-24,9 φυσιολογικός
- 25-29,9 υπέρβαρος
- 30-34,9 παχύσαρκος τάξεως I (class I)
- 35-39,9 παχύσαρκος τάξεως II (class II)
- 40 και άνω παχύσαρκος τάξεως III (class III) (νοσογόνος παχυσαρκία)

Εάν το BMI ξεπερνά τα 40 kg/m², τότε αναφερόμαστε στη νοσογόνο ή κακοήγη παχυσαρκία (Διεθνώς: Morbid Obesity). Ο ίδιος οργανισμός ορίζει τη παχυσαρκία ως τη κατάσταση κατά την οποία το άτομο έχει ποσοστό σωματικού λίπους πάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα, γεγονός που λειτουργεί επιβαρυντικά για την υγεία του.

1.2) Αιτιολογία της παχυσαρκίας

Η αύξηση του σωματικού βάρους, οφείλεται σε διαταραχή της ισορροπίας μεταξύ ενεργειακής πρόσληψης και ενεργειακής κατανάλωσης, δηλαδή του ισοζυγίου ενέργειας. Συγκεκριμένα, εμφανίζεται θετικό ισοζύγιο ενέργειας, το οποίο αν διατηρηθεί για σημαντικό χρονικό διάστημα οδηγεί σε αύξηση των ενεργειακών αποθηκών, δηλαδή του λίπους. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, φαίνεται να προσφέρει τις κατάλληλες συνθήκες για την εμφάνιση της παχυσαρκίας από άποψη περιβάλλοντος. Τα εντατικά ωράρια εργασίας που δεν ευνοούν τη κατανάλωση φαγητού στο σπίτι σε συνδυασμό με την αυξημένη προσφορά πλούσιων σε θερμίδες και λίπος τροφίμων ευνοούν την αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης, ιδιαίτερα στις δυτικού τύπου κοινωνίες. Από την άλλη η μείωση των ενεργητικών δραστηριοτήτων, τόσο στην εργασία όσο και κατά τον ελεύθερο χρόνο, και η σταδιακή αντικατάστασή τους από τις αντίστοιχες καθιστικές, όπως η παρακολούθηση τηλεόρασης και η ενασχόληση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, οδηγεί σε μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και συνεισφέρει στο θετικό ισοζύγιο ενέργειας (Ravussin et al-1989). Παρόλα αυτά, μεγάλος αριθμός ερευνών (Maes et al 1987, Loose et al-2003) έχει δείξει ότι οι γενετικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της παχυσαρκίας, στο βαθμό που κωδικοποιούν τα μοριακά συστατικά του φυσιολογικού συστήματος ρύθμισης του σωματικού βάρους. Ένα από αυτά τα γονίδια είναι αυτό της ορμόνης λεπτίνης (γονίδιο Ob), η οποία εκκρίνεται από το λιπώδη ιστό, δρα στον υποθάλαμο και οδηγεί σε καταστολή της όρεξης και αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας. Σε μεγάλο βαθμό τα παχύσαρκα άτομα εμφανίζουν αντίσταση στη φυσιολογική δράση της λεπτίνης (Friedman et al-1998). Συμπερασματικά για την αιτιολογία της παχυσαρκίας, φαίνεται να υπάρχει αλληλεπίδραση γονότυπου-περιβάλλοντος η οποία οδηγεί στη συσσώρευση λίπους.

1.3) Ασθένειες που σχετίζονται με τη παχυσαρκία

Η παχυσαρκία δεν είναι μία αισθητική ιδιομορφία, αλλά μία χρόνια νόσος. Έχει διαπιστωθεί ότι συνδέεται με εμφάνιση υπέρτασης και δυσλιπιδαιμίας, ινσουλινοαντοχής και Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2, καρδιαγγειακών νοσημάτων (ως συνέπεια των προηγούμενων παθήσεων), αναπνευστικών προβλημάτων,

ψυχολογικών διαταραχών και διαταραχών του ύπνου και πλήθος άλλων προβλημάτων (World Health Organization 2002). Θετική συσχέτιση φαίνεται να υπάρχει μεταξύ παχυσαρκίας και καρκίνου του μαστού στις γυναίκες (ισχυρή), αλλά και άλλων μορφών καρκίνου (λιγότερο ισχυρή). Ο κίνδυνος εμφάνισης των σχετικών με τη παχυσαρκία επιπλοκών αυξάνεται όσο αυξάνεται και ο Δ.Μ.Σ., με αρχή τα 25 kg/m².

Οι τρεις παράγοντες στους οποίους οφείλεται η αυξημένη επίπτωση των καρδιαγγειακών νοσημάτων στους παχύσαρκους είναι η δυσλιπιδαιμία (αυξημένα επίπεδα χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης LDL και χαμηλά επίπεδα υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης HDL), η υπέρταση και η διαταραγμένη ανοχή της γλυκόζης που εμφανίζονται συχνότερα σε αυτά τα άτομα (Kromhout et al-2001). Η διαταραγμένη ανοχή της γλυκόζης και ο Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 εμφανίζονται συχνότερα σε άτομα με κεντρικού τύπου παχυσαρκία και αναφέρονται στη μειωμένη απόκριση των κυττάρων του ήπατος, των σκελετικών μυών και του λιπώδους ιστού στη δράση της ινσουλίνης με άμεσο σύμπτωμά την υπεργλυκαιμία ορού (Atkinson et al-1994). Όσον αφορά το μεταβολικό σύνδρομο, αυτό είναι ένας συνδυασμός μεταβολικών διαταραχών, όπως η κεντρικού τύπου παχυσαρκία, η δυσλιπιδαιμία (αυξημένα τριγλυκερίδια και μειωμένη HDL χοληστερόλη), η υπέρταση και ο Σακχαρώδης Διαβήτης, κοινός παρανομαστής των οποίων είναι η αντίσταση των περιφερικών ιστών στην ινσουλίνη (Bach et al-1994). Πιστεύεται ότι πρέπει να υπάρχει κάποια γενετική προδιάθεση στο άτομο στην οποία θα συμβάλλει το αυξημένο σωματικό βάρος (ανθυγιεινή διατροφή και μειωμένη φυσική δραστηριότητα) για την εμφάνιση του συνδρόμου.

Η επίδραση της παχυσαρκίας μπορεί να είναι το ίδιο ζημιογόνος για τη ψυχολογική υγεία του ατόμου, όσο και για τη σωματική. Η κατάθλιψη, η χαμηλή αυτό-εκτίμηση ακόμα και η εμφάνιση οριακής διαταραχής της προσωπικότητας, είναι καταστάσεις που εμφανίζονται συχνότερα στα παχύσαρκα άτομα (Black et al-1992, Powers et al-1997).

Κεφάλαιο 2^ο

ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΓΟΝΟΥ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

2.1) Γενικά για τη νοσογόνο παχυσαρκία

Ως νοσογόνος παχυσαρκία χαρακτηρίζεται η κατάσταση κατά την οποία το άτομο έχει BMI > 40 kg/m². Σύμφωνα με το National Health and Nutrition Examination Survey του 2003-2004 ένα ποσοστό 4,8% του πληθυσμού των Ηνωμένων Πολιτειών έχει νοσογόνο παχυσαρκία (Fried et al-2007), ενώ η έρευνα Behavioral Risk Factor Surveillance System έδειξε ότι ο επιπολασμός της νοσογόνου παχυσαρκίας από το 1986 έως το 2000 τετραπλασιάστηκε (Sturm et al-2003). Η πρόωγη θνησιμότητα που σχετίζεται με τη παχυσαρκία, αυξάνεται με αύξηση του δείκτη μάζας σώματος, επομένως είναι μεγαλύτερη στα άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία από ότι στα παχύσαρκα άτομα (Adams et al 2006). Έτσι, σύμφωνα με την έρευνα των Adams et al-2006 ο σχετικός κίνδυνος θνησιμότητας μεταξύ ανδρών και γυναικών 50 ετών με νοσογόνο παχυσαρκία που δεν καπνίζουν και των νορμοβαρών ανδρών και γυναικών είναι 3,82 και 3,79 αντίστοιχα. Επιπλέον η θνησιμότητα των νεαρών ανδρών με νοσογόνο παχυσαρκία είναι 12 φορές μεγαλύτερη από τη θνησιμότητα αυτών με φυσιολογικό βάρος. Παρακάτω, θα αναφερθούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτών των ατόμων όσον αφορά τη διαιτητική συμπεριφορά, τη ψυχολογική υγεία και τις διαιτητικές συνήθειες.

2.1) Διαιτητική συμπεριφορά των ατόμων

2.1.1)Επεισόδια υπερφαγίας και επεισόδια βραδινής υπερφαγίας

Οι πιο πρόσφατες από τις μελέτες, έχουν δείξει ότι η επίπτωση των επεισοδίων υπερφαγίας (binge eating syndrome) μεταξύ των ατόμων με κακοήγη παχυσαρκία που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση είναι από 10-27% (Hsu et al 2002, de Zwaan et al-2003). Τα επεισόδια αυτά χαρακτηρίζονται από τη κατανάλωση

μεγάλων ποσοτήτων τροφής σε σύντομο χρονικό διάστημα (2 ώρες), ενώ το άτομο δηλώνει ότι χάνει την αίσθηση του ελέγχου. Η διαφορά τους με τη βουλιμία, είναι ότι οι ασθενείς δεν προσφεύγουν σε καθαρτικού τύπου συμπεριφορές (χρήση καθαρτικών πρόκληση εμετών) ή περιοριστικού τύπου (νηστεία, υπερβολική σωματική άσκηση). Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά του συνδρόμου, οι Hsu et al-2002. βρήκαν βάσει του Eating Disorder Examination ότι τα άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία και επεισόδια υπερφαγίας είχαν περισσότερη ανησυχία για τις διαιτητικές τους συνήθειες (Eating Concern) και για την εικόνα σώματος (Body Shape) από εκείνους που δεν εμφάνιζαν τη συμπεριφορά.

Ένα άλλο 40% των υποψηφίων φαίνεται να εμφανίζει σύνδρομο βραδινής υπερφαγίας (night eating syndrome) (Powers et al-1999). Το σύνδρομο αυτό χαρακτηρίζεται από πρωινή ανορεξία, απογευματινή υπερφαγία και άστατο ύπνο με κατανάλωση τροφής κατά τη διάρκεια της νύχτας. Σύμφωνα με την έρευνα των Allison et al-2006 σε 215 άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία, η πραγματική επίπτωση των επεισοδίων υπερφαγίας και των επεισοδίων βραδινής υπερφαγίας μπορεί να είναι χαμηλότερη, γιατί οι ασθενείς τείνουν να υπερεκτιμούν τα συμπτώματά τους όταν χρησιμοποιούνται ερωτηματολόγια. Για παράδειγμα, η συχνότητα των επεισοδίων βραδινής υπερφαγίας (με τη πλήρη έννοια του όρου) μεταξύ των ασθενών όταν χρησιμοποιήθηκε το Weight and Lifestyle Inventory, ήταν 3,9%, ενώ με τις κλινικές συνεντεύξεις εκτιμήθηκε στο 1,9%. Το ίδιο ίσχυε και για τη συχνότητα των επεισοδίων υπερφαγίας (ερωτηματολόγιο : 15,7%, Κλινικές Συνεντεύξεις : 4,2%). τη συχνότητα της απογευματινής υπερφαγίας μόνο (Ερωτηματολόγιο : 23,7%, Κλινικές Συνεντεύξεις : 3,7%) και τη συχνότητα κατανάλωσης τροφής κατά τη διάρκεια της νύχτας (ερωτηματολόγιο : 7,2%, Κλινικές Συνεντεύξεις : 3,3%).

2.1.2) Συναισθηματικό τρώγειν, Αυτοπεριορισμός της τροφής, Εξωγενής συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό

Πέραν των παραπάνω συνδρόμων με σαφή διαγνωστικά κριτήρια, υπάρχουν κάποιες διαιτητικές συμπεριφορές που φαίνονται να εμφανίζονται περισσότερο στα

παχύσαρκα άτομα και τα άτομα με κακοήγη παχυσαρκία. Εδώ θα αναφερθούν οι διαιτητικές συμπεριφορές που περιέχονται στο Dutch Eating Behavior Questionnaire, δηλαδή το συναισθηματικό τρώγειν ή αλλιώς η συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό (emotional eating), ο αυτοπεριορισμός της τροφής (restrained eating) και η απάντηση στα εξωτερικά ερεθίσματα (externality). Η συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό περιγράφει αρχικά από τους Arnow, Kenardy και Agras, ως υποκλίμακα του Weight and Lifestyle Inventory, και χαρακτηρίζει τη κατάσταση κατά την οποία το άτομο καταναλώνει τροφή ως απάντηση σε αρνητικά συναισθηματικά ερεθίσματα όπως το άγχος, ο θυμός και η κατάθλιψη. Αρκετοί ερευνητές (Fisher et al-2007, Fabricatore et al 2006) υποδεικνύουν ότι τα άτομα που χαρακτηρίζονται ως High emotional eaters, έχουν σε μεγαλύτερο βαθμό κατάθλιψη και καταναλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό τροφή ως απάντηση σε εξωτερικά ερεθίσματα, από τους μη emotional eaters ($p < 0,05$). Δεδομένα από παχύσαρκους ασθενείς, υποδεικνύουν αυξημένη εμφάνιση αυτής της συμπεριφοράς στη συγκεκριμένη ομάδα. Συγκεκριμένα, οι ερευνητές Walfish et al-2004 όταν έδωσαν το ερωτηματολόγιο Weight and Lifestyle Inventory σε 122 γυναίκες με νοσογόνο παχυσαρκία, το 44% των αυτών παραδέχτηκαν ότι κατανάλωναν τροφή ως απάντηση σε κατάθλιψη, 29% όταν ήταν αγχωμένες και 31% όταν βρίσκονταν σε κατάσταση stress. Όσον αφορά τον αυτοπεριορισμό απέναντι στη κατανάλωση τροφής, εμφανίζεται συχνά όχι μόνο στους παχύσαρκους αλλά και στα άτομα φυσιολογικού βάρους και δεν υποδεικνύει απαραίτητα ανησυχία για το σωματικό βάρος (Snaks et al-2002). Μία συμπεριφορά που έχει φανεί να συσχετίζεται ισχυρά με τον αυτοπεριορισμό της τροφής, είναι η υπερκατανάλωση τροφής (disinhibition). Σύμφωνα με τους ερευνητές, η υπερκατανάλωση τροφής εμφανίζεται όταν μία κατάσταση (π.χ. συναισθηματικό stress, η εικόνα εύγευστων τροφίμων κ.τ.λ) οδηγεί τα άτομα αυτά στην συναισθηματική απελευθέρωση και άρση του αυτοπεριορισμού (Herman et al-1978). Το Three Factor Eating Questionnaire αναφέρει αυτή τη συμπεριφορά σε τρεις υποκατηγορίες Cognitive Control (νοητικός αυτό-έλεγχος), Rigid Control (αυστηρός αυτό-έλεγχος), και Flexible Control (ευέλικτος αυτό-έλεγχος). Επιπλέον, συνεκτιμά την υπερκατανάλωση τροφής (disinhibition).

Ο αυτοπεριορισμός της τροφής, δεν φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική συμπεριφορά στη διατήρηση βάρους, αλλά και πάλι τα στοιχεία των ερευνητών είναι

διφορούμενα. Οι Vogels et al-2005, για παράδειγμα είχαν βρει αρνητική συσχέτιση μεταξύ του νοητικού αυτοπεριορισμού (TFEQ) και της ποσοστιαίας επανάκτησης βάρους σε 101 παχύσαρκα άτομα που ακολουθούσαν υποθερμιδική δίαιτα για δύο χρόνια. ($r = -0.47$, $p < 0.05$). Ομοίως, οι Westerterp et al-2000 στη διαιτητική τους παρέμβαση 27 παχύσαρκες γυναίκες που ακολουθούσαν υποθερμιδική δίαιτα, παρατήρησαν ότι η ποσοστιαία μείωση του σωματικού βάρους σχετιζόταν αρνητικά με τα επίπεδα νοητικού αυτοπεριορισμού (TFEQ) ($r = 0.8$; $P = 0.0001$). Πέραν της αναποτελεσματικότητάς του, ο αυτοπεριορισμός της τροφής, είναι μία μη υγιής και καταπιεστική για τη ψυχολογία του ατόμου συμπεριφορά. Για το λόγο αυτό, οι διαιτολόγοι στη καθημερινή τους πρακτική προσπαθούν να βοηθούν τα άτομα να αποφεύγουν αυτές τις συμπεριφορές και να θέτουν πιο ρεαλιστικούς στόχους.

Η θεωρία της εξωγενούς συμπεριφοράς απέναντι στο φαγητό, εισήχθη αρχικά από τους Schachter και Rodin et al, το 1960. Οι ερευνητές αυτοί ανέφεραν συγκεκριμένα, ότι τα παχύσαρκα άτομα συγκριτικά με τα άτομα φυσιολογικού βάρους, είχαν μειωμένη ικανότητα αντίστασης σε εξωτερικά ερεθίσματα όπως η εικόνα, το άρωμα και η γεύση της τροφής (Schachter-1971). Ωστόσο, οι ερευνητές σήμερα θεωρούν ότι αυτή η συμπεριφορά είναι μία από τις πολλές που οδηγούν σε υπερφαγία και δεν εμφανίζεται στον ίδιο βαθμό στα παχύσαρκα άτομα. Το ευρέως χρησιμοποιούμενο ερωτηματολόγιο Dutch Eating Behavior Questionnaire περιέχει μία υποκλίμακα εξωγενούς συμπεριφοράς απέναντι στο φαγητό (external eating) για την αναγνώριση των ατόμων εκείνων που είναι πιο επιρρεπείς στα εξωτερικά ερεθίσματα. Τέλος, σε μερικές μελέτες έχει παρατηρηθεί θετική συσχέτιση μεταξύ της συμπεριφοράς αυτής και της χαμηλής αυτό-εκτίμησης και των φοβιών στα παχύσαρκα άτομα (Strien-1986).

2.2) Διαιτητικές Συνήθειες των ατόμων

Οι διαιτητικές συνήθειες των ατόμων με κακοήγη παχυσαρκία, χαρακτηρίζονται από αυξημένη πρόσληψη των πυκνών σε θερμίδες τροφίμων (γλυκά, λίπος) και χαμηλή πρόσληψη των πιο υγιών και φυσικών τροφίμων όπως τα λίπη και τα

λαχανικά. Για παράδειγμα, τα άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία στην έρευνα των Delin et al-1997, κατανάλωναν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερες ποσότητες κόκκινου κρέατος ($p\text{-value}=0,01$), παγωτών ($p<0,001$), hamburger ($p<0,001$) και chips ($p<0,001$) συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου νορμοβαρών ατόμων. Το ίδιο υψηλότερη ήταν η πρόσληψη κίτρινων τυριών και αναψυκτικών, αλλά η διαφορά αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Επιπλέον, τα άτομα αυτά ανέφεραν περισσότερο από τις άλλες δύο ομάδες, ότι δεν σταματούσαν να καταναλώνουν το γεύμα τους μέχρι να τελειώσει η ποσότητα στο πιάτο τους ($p<0,001$) και ότι δεν ήξεραν κανένα άλλο άτομο που να καταναλώνει τη τροφή τόσο γρήγορα όσο οι ίδιοι ($p\text{-value}=0,04$).

Οι περισσότερες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στις διαιτητικές συνήθειες των ατόμων αυτών μετά τη χειρουργική επέμβαση. Αυτές θα αναφερθούν σε επόμενη παράγραφο.

2.2) Ψυχολογία και ποιότητα ζωής των ατόμων

Σημαντικό μέρος της παθολογίας της κακοήθους παχυσαρκίας αποτελούν και οι επιπτώσεις της στη ψυχολογία του ατόμου. Οι Black et al-1992, καθώς και οι Powers et al-1997, όταν διενέργησαν κλινικές συνεντεύξεις σε ασθενείς που επρόκειτο να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση, είδαν ότι το 20-60% των ασθενών υπέφερε από αγχώδη διαταραχή τύπου 1, ενώ το 72% διεγνώσθη με διαταραχές προσωπικότητας. Οι πιο συνήθεις διαταραχές, ήταν οριακή διαταραχή, σχιζοτυπική, και παθητική-επιθετική συμπεριφορά (passive-aggressive). Πολλοί ερευνητές έχουν χρησιμοποιήσει το Minnesota Multiphasic Personality Inventory, για να διερευνήσουν τη προσωπικότητα των ατόμων που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση. Οι Duckro et al-1983, χρησιμοποιώντας ως εργαλείο το ερωτηματολόγιο αυτό, έδειξαν ότι στη παρέμβασή τους το 44% των ασθενών χαρακτηρίστηκαν ψυχικά υγιείς, το 31% ως νευρωτικοί (καταθλιπτικοί και αγοραφοβικοί) και το 25% με διαταραχή προσωπικότητας. Ιδιαίτερα τα συμπτώματα της κατάθλιψης, έχουν φανεί να είναι πιο έντονα ανάμεσα στα άτομα που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση (Waden et al 2001), από ότι σε εκείνους με

λιγότερο σοβαρή παχυσαρκία. Δεν είναι ακόμη σίγουρο αν η παθολογική ψυχολογία είναι αίτιο, ή συνέπεια της νοσογόνου παχυσαρκίας.

Η νοσογόνος παχυσαρκία σχετίζεται με κακή ποιότητα ζωής. Πολλές έρευνες που χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο Medical Outcomes Study, έδειξαν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος και των φυσικών περιορισμών, του σωματικού πόνου και της κούρασης που βιώνει το άτομο στη καθημερινή του ζωή (Hsu et al-2002, Fabricatore et al-2003). Στην έρευνα των Dixon et al-2002, όταν χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Multi-dimensional Body Self Relations Questionnaire, σε 322 υποψήφιους της βαριατρικής, η εικόνα που είχαν για το σώμα τους τα άτομα αυτά ήταν σημαντικά χειρότερη συγκριτικά με τους νορμοβαρείς της ομάδας ελέγχου ($p < 0,001$). Τέλος, δύο ερευνητές έχουν παρατηρήσει μη ικανοποιητική σεξουαλική ζωή και συζυγικές σχέσεις μεταξύ αυτών των ατόμων (Rand et al-1982, Cramps et al-1996).

2.3) Συγκριτική μελέτη των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών στα δύο φύλα

Όσον αφορά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε φύλου, στην έρευνα των Van Hout et al-2006 οι γυναίκες με νοσογόνο παχυσαρκία που επρόκειτο να υποβληθούν σε κάθετη γαστροπλαστική ανέφεραν σε μεγαλύτερο βαθμό βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες ψυχοσωματικές διαταραχές και αγοραφοβία όταν χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια Symptom Checklist 90, Dutch Personality Questionnaire και Amsterdam Biographical Questionnaire. Όσον αφορά τα στοιχεία της προσωπικότητας, οι γυναίκες ανέφεραν υψηλότερα επίπεδα αναποτελεσματικότητας και τελειομανίας από τους άνδρες και χαμηλότερα επίπεδα αυτό-εκτίμησης, εγωισμού και αυτοκυριαρχίας. Σύμφωνα τώρα με το Utrecht Coping List-UCL, οι άνδρες ανέφεραν πιο δραστήριο τρόπο ζωής, και σε μικρότερο βαθμό παθητική στάση για τη ζωή. Ωστόσο (σύμφωνα πάλι με το UCL), οι γυναίκες ήταν πιο πιθανό να ζητήσουν κοινωνική υποστήριξη από ότι οι άνδρες.

Όσον αφορά τη διαιτητική συμπεριφορά, όταν χρησιμοποιήθηκε το Three Factor Eating Questionnaire, μεγαλύτερο ποσοστό γυναικών από ότι αντρών ανέφεραν συναισθηματικό τρώγειν, βουλιμικά επεισόδια και αυτοπεριορισμό της τροφής-υπερκατανάλωση. Για την εικόνα σώματος, βάσει των ερωτηματολογίων Eating Disorder Inventory II, και Body Attitude Test, και τα δύο φύλα ανέφεραν την ίδια περίπου δυσαρέσκεια για το μέγεθος τους (body size) και την ίδια τάση για αδυνάτισμα (drive for thinness). Τέλος, βάσει του ερωτηματολογίου RAND-36 Health Survey (RAND-36), λόγω των προηγούμενων ψυχολογικών και διατροφικών διαταραχών, οι γυναίκες ανέφεραν χαμηλότερα επίπεδα ποιότητας ζωής σε πολλούς τομείς της ζωής (σεξουαλική υγεία και συζυγικές σχέσεις, κοινωνικές συναναστροφές). Όλες οι εκτιμήσεις έγιναν σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $0,01 < p < 0,05$. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, επιβεβαιώνουν αυτό που έχουν παρατηρήσει και άλλοι ερευνητές (Papageorgίου 2002), ότι δηλαδή οι γυναίκες με νοσογόνο παχυσαρκία εμφανίζουν σε μεγαλύτερο τη ψυχοπαθολογία που σχετίζεται με τη παχυσαρκία, και ίσως είναι αυτός ο λόγος που περισσότερες γυναίκες, παρά άντρες επιλέγουν τη χειρουργική επέμβαση σαν λύση στο πρόβλημά τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ : ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΤΡΟΠΟ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

3.1) Προηγούμενες προσπάθειες μείωσης του σωματικού βάρους

Είναι γενικώς αποδεκτό ότι η φαρμακευτική αγωγή σε συνδυασμό με το διαιτητικό περιορισμό και τη τροποποίηση της συμπεριφοράς, δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση της νοσογόνου παχυσαρκίας.

Στην έρευνα των Gibbons et al-2006, η πλειοψηφία των ατόμων με νοσογόνο παχυσαρκία (που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση), ανέφερε εκτενές ιστορικό ανεπιτυχών διαιτητικών προσπαθειών που οδήγησαν σε επανάκτηση βάρους, ξεκινώντας από την εφηβεία. Οι ασθενείς ανέφεραν κατά μέσο όρο συνολικά 4,7 ($\pm 2,9$) επιτυχείς προσπάθειες απώλειας βάρους (επιτυχής προσπάθεια= μείωση του σωματικού βάρους το ελάχιστο κατά 4,5 kg) με τις συμβατικές μεθόδους κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Πέραν από τις επιτυχείς προσπάθειες, οι ασθενείς ανέφεραν πλήθος άλλων προσπαθειών που ήταν ανεπιτυχείς. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνταν περισσότερο ήταν εξατομικευμένες διαιτητικές παρεμβάσεις.

Η συμβατική θεραπεία ωστόσο, και κυρίως η τροποποίηση της διαιτητικής συμπεριφοράς, έχει περισσότερη σημασία μετά τη χειρουργική επέμβαση για τη διατήρηση του απολεσθέντος βάρους και θα αναφερθεί πιο αναλυτικά παρακάτω. Εδώ θα γίνει μία σύντομη περιγραφή.

3.1) Φαρμακευτική Αγωγή

Τα φαρμακευτικά σκευάσματα αποτελούν βοηθητικό εργαλείο στη μείωση του σωματικού βάρους. Είτε προκαλούν μείωση της πρόσληψης τροφής (αύξηση του

αισθήματος του κορεσμού), είτε μείωση της απορρόφησής της. Στις ουσίες που καταστέλλουν το αίσθημα της πείνας ανήκουν οι νοραδρενεργικοί παράγοντες, οι σεροτονεργικοί παράγοντες και οι μικτοί νοραδρενεργικοί-σεροτονεργικοί παράγοντες.. Από τις ουσίες που προκαλούν δυσαπορρόφηση πιο γνωστή είναι η ορλιστάτη. Η χορήγησή των φαρμάκων πρέπει να γίνεται μακροχρόνια για να υπάρχουν αποτελέσματα και σύμφωνα με τις συστάσεις πρέπει να επιτρέπεται μόνο όταν ο ασθενής έχει BMI.>30 kg/m² ή BMI>27 kg/m² παρουσία και άλλων παραγόντων κινδύνου (FDA). Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχουν δεδομένα για την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα τη θεραπείας για περισσότερα από 2 χρόνια.

3.2) Δίαιτα και αλλαγή στο τρόπο ζωής

Με τις δίαιτες ενεργειακού υπολείμματος με ισορροπημένη αναλογία μακροθρεπτικών συστατικών, επιδιώκουμε την επίτευξη αρνητικού ισοζυγίου ενέργειας, αλλά συγχρόνως κάλυψη των ημερήσιων αναγκών σε μακρο- και μικροθρεπτικά συστατικά. Ο περιορισμός της ενεργειακής πρόσληψης πρέπει να βρίσκεται στα πλαίσια των 500-1000 θερμίδων/ημέρα, ώστε η απώλεια βάρους να ξεκινά από 0,5 κιλό/εβδομάδα και να μην υπερβαίνει το 1 κιλό/εβδομάδα. Δίαιτες πολύ χαμηλών θερμίδων (800 kcal/ημέρα) μπορεί μεν να οδηγούν σε πιο προφανή και γρήγορη μείωση του σωματικού βάρους δεν βοηθούν στη διατήρηση του απολεσθέντος βάρους.

Σκοπός της δίαιτας δεν είναι μόνο η μείωση του σωματικού βάρους, αλλά και η συμπληρωματική-υποστηρικτική θεραπεία των συνοδών παθήσεων της παχυσαρκίας. Ένα πολύ δημοφιλές διαιτητικό σχήμα που δημοσιεύθηκε με το Adult Treatment Pannel-III είναι το Therapeutic Lifestyle Changes. Το σχήμα αυτό, εφαρμόζεται πριν ή μαζί με τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σε άτομα με αυξημένα επίπεδα χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης (Low Density Lipoprotein-LDL) και στοχεύει στη μείωσή τους. Τα αυξημένα επίπεδα LDL είναι σημαντικός προδιαθεσικός παράγοντας στεφανιαίας νόσου, οπότε μειώνοντας τα η δίαιτα TLC συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Η δίαιτα αυτή έχει μικρή

περιεκτικότητα σε ολικό και κορεσμένο λίπος και χοληστερόλη και αυξημένη σε διαιτητικές ίνες, φυτικές στερόλες και υδατοδιαλυτές βιταμίνες.

Για την υποστηρικτική θεραπεία της υπέρτασης, το πιο αποτελεσματικό διαιτητικό σχήμα σήμερα είναι η δίαιτα DASH. Η διατροφή αυτή είναι πλούσια στα θρεπτικά συστατικά που φαίνονται να μειώνουν την υπέρταση (κάλιο, μαγνήσιο, ασβέστιο) και φτωχή σε εκείνα που την ευνοούν (νάτριο, κορεσμένο και ολικό λίπος, χοληστερόλη και απλοί υδατάνθρακες). Η δίαιτα στα άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 (γλυκόζη πλάσματος νηστείας >126 mg/dl) ή ινσουλινοαντίσταση ($110 < \text{γλυκόζη πλάσματος νηστείας} < 126 \text{ mg/dl}$) στοχεύει στη διατήρηση όσο το δυνατόν πιο φυσιολογικών επιπέδων γλυκόζης ορού. Αυτό επιτυγχάνεται κυρίως με την αποφυγή κατανάλωσης μεγάλων ποσοτήτων υδατανθράκων σε ένα γεύμα ή τον ακριβή προγραμματισμό της κατανάλωσής τους, αν το άτομο λαμβάνει αντιδιαβητικά δισκία ταχείας δράσης.

Η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας που προτείνεται στα πλαίσια ενός ολοκληρωμένου προγράμματος διατροφής συνεισφέρει στη μείωση του σωματικού βάρους όχι μόνο μέσω της ενίσχυσης του αρνητικού ισοζυγίου ενέργειας, αλλά και με την αποτροπή της μείωσης του βασικού μεταβολικού ρυθμού που προκαλείται από τη δίαιτα (Alison et al-2001). Πέραν αυτής της συνεισφοράς η συστηματική άσκηση συνεισφέρει στη βελτίωση της κλινικής εικόνας του ατόμου μέσω της βελτίωσης της κάρδιο-αναπνευστικής λειτουργίας (Westertorp et al-1999). Φαίνεται πάντως ότι για τα παχύσαρκα άτομα, η άσκηση στο σπίτι, ή/και η άσκηση σε πολλές τακτικές περιόδους (δηλαδή 3 δεκάλεπτα αντί ενός μισάωρου) έχει καλύτερα αποτελέσματα στη συνέπεια εφαρμογής της.

Για να είναι μία παρέμβαση απώλειας βάρους αποτελεσματική, πρέπει εκτός από την άσκηση και τη φυσική δραστηριότητα, να περιλαμβάνει μεθόδους κινητοποίησης του ατόμου, να είναι εξατομικευμένη και να διατηρείται σε μεγάλο χρονικό διάστημα. Η γνωσιακή-συμπεριφορική θεραπεία, (Beck et al-1995) φαίνεται να είναι η πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση προς αυτήν τη κατεύθυνση και βοηθάει τα

άτομα όχι μόνο να αναγνωρίσουν τις προβληματικές συμπεριφορές και σκέψεις τους, αλλά και να αναπτύσσουν μεθόδους για να τις τροποποιήσουν. Τα χαρακτηριστικά αυτού του μοντέλου θα αναλυθούν σε επόμενη παράγραφο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΓΟΝΟΥ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

4.1) Γενικά

Η χειρουργική επέμβαση είναι η πιο δημοφιλής και αποτελεσματική μέθοδος στα άτομα με BMI>40 kg/m² ή με BMI>35 kg/m² με τη σύγχρονη παρουσία νόσου σχετικής με τη παχυσαρκία. Για να θεωρείται η επέμβαση επιτυχής πρέπει μετά από αυτή ο ασθενής να έχει επιτύχει μείωση του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους κατά 50% (Brolin et al-1989). Όσον αφορά τα κίνητρα των ασθενών, σύμφωνα με τη έρευνα των C.Wee et al-2005 το 84% των ασθενών ανέφερε ότι το κυριότερο κίνητρο που τους οδήγησε στην απόφαση να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση, ήταν η ανησυχία τους για την υγεία τους. Κατά μέσο όρο, οι ασθενείς πίστευαν ότι θα είχαν επιπλέον διάρκεια ζωής 25,1 χρόνων. Ωστόσο, οι ίδιοι ασθενείς ανέφεραν ότι οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, ήταν εξίσου πολύ μεγάλης σημασίας. Στην έρευνα των Liberton et al-2004 σε ασθενείς στην Αυστραλία, περίπου το 50% των ασθενών ανέφεραν ως κυριότερο κίνητρο την ανησυχία για τη κατάσταση υγείας τους, ενώ για το υπόλοιπο ένα τρίτο το κυριότερο κίνητρο που τους οδήγησε σε αυτήν την επιλογή ήταν η ανάγκη να μην αισθάνονται ντροπή για το σώμα τους και η επερχόμενη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης.

Οι τρέχουσες εγχειρήσεις επεμβατικού τύπου διαχωρίζονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, τις επεμβάσεις περιοριστικού τύπου, τις επεμβάσεις δυσαπορρόφησης και τις επεμβάσεις μικτού τύπου. Οι μέθοδοι περιοριστικού τύπου είναι η κάθετη γαστροπλαστική (Vertical Banded Gastroplasty-VBG) και ο ρυθμιζόμενος ή μη ρυθμιζόμενος γαστρικός δακτύλιος (Adjustable or Non-Adjustable Gastic Banding) και στοχεύουν στον περιορισμό του όγκου του στομάχου που θα οδηγήσει στο μηχανικό περιορισμό της διόδου της τροφής διαμέσου του στομάχου. Οι επεμβάσεις δυσαπορρόφησης, κυριότερη από τις οποίες είναι η χολοπαγκρεατική παράκαμψη,

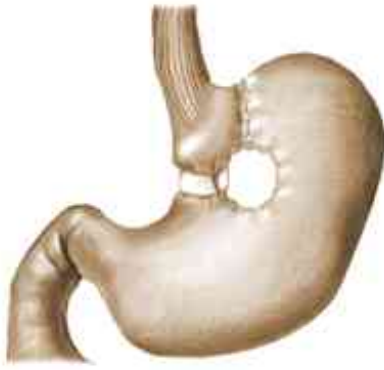
στοχεύουν στη μείωση της απορρόφησης των θρεπτικών συστατικών μέσω της παράκαμψης τμήματος του λεπτού εντέρου, της μείωσης δηλαδή του ενεργού πεπτικού σωλήνα. Συνδυασμό και των δύο μεθόδων, αποτελούν το γαστρικό by-pass κατά Roux-en Y ή κατά Roux-en-Y διπλής έλικας (Distal gastric bypass) και η χολοπαγκρεατική παράκαμψη με δωδεκαδακτυλική εκτροπή (Biliopancreatic diversion with duodenal switch-DPD DS).

Η επέμβαση μπορεί να γίνεται με λαπαροσκοπική μέθοδο, είτε να είναι ανοικτή. Με τη λαπαροσκοπική μέθοδο (το λαπαροσκόπιο είναι μικρό τηλεσκόπιο συνδεδεμένο με ειδική κάμερα) ο χειρουργός βλέπει τα εσωτερικά όργανα 10-15 φορές μεγαλύτερα από ότι είναι, και δεν απαιτούνται μεγάλες τομές όπως στην ανοιχτή χειρουργική. Έτσι η κινητοποίηση του ασθενή μετά την εγχείρηση και η αποκατάστασή του είναι ταχύτερες. Πιο αναλυτική περιγραφή της κάθε μεθόδου θα γίνει στις επόμενες παραγράφους

4.1)Μέθοδοι Περιοριστικού τύπου

A) Ενισχυμένη κάθετη γαστροπλαστική-Vertical Banded Gastroplasty

Αποτελεί τη κυριότερη χρησιμοποιούμενη μέθοδο περιοριστικού τύπου. Περιγράφει για πρώτη φορά από τον καθηγητή E.E.Mason των Η.Π.Α το 1982. Σε αυτήν την επέμβαση συρράπτεται κάθετα το ανώτερο τμήμα του στομάχου σε μήκος 4-6 cm, αφού πρώτα ανοιχθεί ένας μικρός θύλακος. Ο θύλακος αυτός επικοινωνεί με το υπόλοιπο στομάχι με ένα στόμιο διαμέτρου 1,2 cm. Για να μη γίνει διεύρυνση του στομίου, το σημείο αυτό ενισχύεται με ένα εξωτερικό δακτύλιο από συνθετικό υλικό. Τόσο το μέγεθος του θυλάκου, όσο και η διάμετρος του στομίου παίζουν καθοριστικό ρόλο για την αποτελεσματικότητα της επέμβασης. Όταν το στόμιο επικοινωνίας είναι μικρότερο από όσο πρέπει προκαλούνται φαινόμενα στάσης και εμετοί, ενώ όταν είναι αρκετά μεγάλο επιτρέπει την κατανάλωση μεγαλύτερης ποσότητας τροφής και δεν επιτυγχάνεται η αναμενόμενη απώλεια βάρους. Παραλλαγές της μεθόδου είναι η κάθετη γαστροπλαστική Mc Lean, η κάθετη γαστροπλαστική με ρυθμιζόμενο δακτύλιο σιλικόνης και η γαστροπλαστική κατά Long.



Εικόνα 1 : Κάθετη Γαστροπλαστική

B) Γαστρικός δακτύλιος (αυτορρυθμιζόμενος ή μη)-Adjustable or non adjustable gastric banding

Επινοήθηκε από τον Kuzmak το 1983. Στη μέθοδο αυτή η τοποθέτηση του δακτυλίου γίνεται λαπαροσκοπικά, οπότε δεν απαιτείται τομή ή συρραφή του στομάχου και ο τραυματισμός των ιστών είναι ελάχιστος. Η διαφορά από την κάθετη γαστροπλαστική είναι ότι στη περίπτωση του δακτυλίου ο διαχωρισμός γίνεται οριζόντια, οπότε το στομάχι λαμβάνει σχήμα άνισης κλεψύδρας με ένα γαστρικό θύλακο χωρητικότητας 15-20 gr. Η ρύθμιση της διαμέτρου του δακτυλίου στον αυτορρυθμιζόμενο γαστρικό δακτύλιο, γίνεται με έγχυση υγρού στον εσωτερικό αεροθάλαμό του.

Γ) Ενδογαστρικό μπαλόνι-Intragastric ballon

Το ενδογαστρικό μπαλόνι σιλικόνης επινοήθηκε το 1985 από τους Garren και Edwards. Καταλαμβάνει το θόλο του στομάχου και δημιουργεί αίσθημα ανορεξίας και γαστρικής πληρότητας, προκαλώντας έτσι μέτριου βαθμού και προσωρινή απώλεια βάρους. Σε ορισμένες περιπτώσεις ωστόσο αναφέρθηκε η δημιουργία ελκών, ενώ το κύριο πρόβλημα ήταν η διάσπασή του που απελευθέρωνε αέρα στο στομάχι και κατευθυνόταν στο έντερο (μπορούσε να προκαλέσει και εντερική απόφραξη). Σήμερα έχει εγκαταλειφθεί σαν μέθοδος.

4.2) Μέθοδοι δυσαπορρόφησης

A)Χολοπαγκρεατική παράκαμψη κατά Roux-en-Y. Roux-en-Y Biliopancreatic diversion

Στη χολοπαγκρεατική παράκαμψη κατά Roux-en-Y το στομάχι αναστομώνεται τελικοπλάγια με τον αρχικό ειλεό σχηματίζοντας μία γαστρική έλικα περίπου 2,5 m. Το υπόλοιπο λεπτό έντερο αποτελεί τη χολοπαγκρεατική έλικα, η οποία ενώνεται με το τελικό ειλεό κοντά στην ειλεοτυφλική βαλβίδα.

B)Γαστρικό Bypass Roux-en-Y-Roux-en-Y Gastric Bypass

Το 80% των εγχειρήσεων βαριατρικής στην Αμερική κατά το έτος 2002, ήταν εγχειρήσεις γαστρικής παράκαμψης Roux-en-Y, γεγονός που δείχνει ότι η επέμβαση αυτή αποτελεί μέθοδο επιλογής. Με τη μέθοδο αυτή το στομάχι συρράπτεται και διαιρείται 4-5 cm κάτω από τη κάρδιο-οισοφαγική συμβολή. Στη συνέχεια το λεπτό έντερο διαιρείται 40-50 cm από την αρχή του και το κατώτερο άκρο του αναστομώνεται με το γαστρικό θύλακο (το άνω τμήμα του στομάχου που επικοινωνεί με τον οισοφάγο). Με αυτήν την επέμβαση προκαλείται μειωμένη έκθεση της τροφής στη δράση των πεπτικών ενζύμων και δυσασπορρόφηση ενέργειας. Τα αποτελέσματα και οι συνέπειες της επέμβασης εξαρτώνται από το μήκος του λεπτού εντέρου που επανακάμπτεται.



Εικόνα 2 : Γαστρική παράκαμψη κατά Roux-en-Y

Γ)Χολοπαγκρεατική παράκαμψη (Scopinaro, Marceau-με δωδεκαδακτυλική αναστόμωση)-Biliopancreatic diversion with duodental switch

Στην χολοπαγκρεατική παράκαμψη Scopinaro, πέραν της αναστόμωσης του στομάχου με τον ειλεό, εκτελείται επιπλέον ευρεία γαστρεκτομή ώστε να περιορίζεται και η χωρητικότητα του στομάχου. Κατά τη χολοπαγκρεατική παράκαμψη Marceau εκτελείται μια πλάγια επιμήκης γαστρεκτομή κατά τον άξονα του στομάχου διατηρώντας τον πυλωρό και τη νεύρωση του. Επιπλοκές που εμφανίζονται ειδικά με αυτή τη μέθοδο είναι τα αναστομωτικά έλκη και η ηπατική ανεπάρκεια.

4.4)Επικινδυνότητα και επιπλοκές της επέμβασης

Πολλές μελέτες δείχνουν ότι η θνησιμότητα που σχετίζεται με τη χειρουργική επέμβαση ήταν από 0,1% έως και 2%. Στη μετά-ανάλυση των Buchwald et al, η εγχειρητική θνησιμότητα ήταν 0,5% για τη γαστρική παράκαμψη, 0,1% για το γαστρικό δακτύλιο και 1,1% για τις μεθόδους δυσασπορρόφησης. Συχνότερες αιτίες θανάτου, είναι η ρήξη της αναστόμωσης και ο αναπνευστικός εμβολισμός. Παράγοντες που φαίνεται να συνεισφέρουν στην αυξημένη θνησιμότητα, είναι η έλλειψη εμπειρίας του χειρουργού, η μεγάλη ηλικία του ασθενούς, το άρρεν φύλο, ο δείκτης μάζας σώματος και η ύπαρξη κακοήθους παχυσαρκίας ($BMI > 50 \text{ kg/m}^2$) (Flum et al-2004).

Συχνές μη θανατηφόρες επιπλοκές αποτελούν η φλεβική θρόμβωση, η ρήξη της αναστόμωσης, η αιμορραγία, η σπληνεκτομή, η λοίμωξη των τραυμάτων και η απόφραξη του εναπομείναντος εντέρου (De Maria et al-2007). Στην έρευνα Swedish Obese Subjects-2004 οι μετεγχειρητικές επιπλοκές εμφανίστηκαν στο 13% των ατόμων. Συγκεκριμένα αιμορραγίες εμφανίστηκαν στο 0,5%, ο εμβολισμός ή η θρόμβωση στο 0,8%, οι μολύνσεις τραυμάτων στο 1,8% και οι επιπλοκές της στεφανιαίας αρτηρίας στο 6,1% των χειρουργηθέντων.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

5.1) Γενικές συστάσεις

Το 2005 συστήθηκε η ευρωπαϊκή επιστημονική ομάδα BSCG (Bariatric Scientific Collaborative Group). Η ομάδα αυτή αποτελείται από ειδικούς επιστήμονες διαφόρων άλλων επιστημονικών ομάδων όπως η IFSO (International Federation for the Surgery of Obesity), EASO (European Association for Study of Obesity), η ECOG (European Childhood Obesity Group) και η IOTF (International Obesity Task Force). Μέσα σε δύο χρόνια, πραγματοποίησε πολλές συναντήσεις που ήταν εξολοκλήρου προσανατολισμένες στη δημιουργία συστάσεων για τους ασθενείς που υποβάλλονται σε εγχειρήσεις βαριατρικής. Σύμφωνα με τις συστάσεις αυτές οι επεμβατικές μέθοδοι, ενδείκνυνται σε συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών. Έτσι οι ασθενείς από 18-60 ετών, θα πρέπει :

1. Να έχουν BMI>40 kg/m², ή BMI>35 kg/m² με τη σύγχρονη παρουσία ασθένειας (όπως μεταβολικές διαταραχές, καρδιαγγειακά νοσήματα, ψυχολογικά προβλήματα λόγω παχυσαρκίας), στη θεραπεία της οποίας θα βοηθήσει η απώλεια του βάρους από τη χειρουργική επέμβαση.
2. Να είναι εξακριβωμένο ότι έχουν προσπαθήσει να χάσουν βάρος με τη συμβατική μέθοδο, αλλά είτε έχουν αποτύχει, είτε επανέκτησαν το απολεσθέν βάρος.
3. Να είναι σε θέση να συμμετέχουν μετά την εγχείρηση σε μακροχρόνιο κλινικό πρόγραμμα παρακολούθησης.
4. Να μην έχουν εμφανείς ψυχωτικές διαταραχές, όπως κατάθλιψη και διαταραχές της προσωπικότητας, εκτός αν υπάρχει βεβαίωση από ψυχίατρο ειδικευμένο στη ψυχολογία του παχύσαρκου.
5. Να μην είναι εξαρτημένοι από αλκοόλ, ή άλλες ναρκωτικές ουσίες.
6. Να μην έχουν κάποια ασθένεια απειλητική για τη ζωή.
7. Εάν αδυνατούν να αυτοσυντηρηθούν , να είναι εξακριβωμένο ότι θα έχουν υποστήριξη από τον οικογενειακό και κοινωνικό τους περίγυρο σε αυτή τους τη προσπάθεια.

Για τους ασθενείς με πολύ σοβαρή παχυσαρκία ($BMI > 70 \text{ kg/m}^2$) δεν είναι σίγουρο ακόμη αν είναι κατάλληλη η χειρουργική επέμβαση. Έχει παρατηρηθεί ότι το ρίσκο της εγχείρησης αυξάνεται σε αυτούς τους ασθενείς, κυρίως λόγω τεχνικών δυσκολιών κατά τη διάρκεια της επέμβασης (Crookes et al-2006).

Η ομάδα που θα αναλάβει τη πολυπαραγοντική αξιολόγηση της συνολικής κατάστασης του ασθενούς, πρέπει να αποτελείται από ένα χειρουργό ειδικευμένο στη βαριατρική, αναισθησιολόγο, ψυχολόγο και ψυχίατρο, διαιτολόγο-διατροφολόγο και νοσηλεύτες. Οι δραστηριότητες που πρέπει να ακολουθηθούν προεγχειρητικά είναι :

1. Αξιολόγηση της γενικότερης κατάστασης υγείας και της διατροφικής κατάστασης του ασθενούς.
2. Επεξήγηση στο άτομο των διαιτητικών αλλαγών που πρέπει να ακολουθηθούν μετά την επέμβαση
3. Αξιολόγηση των συνοδών παθήσεων της παχυσαρκίας (μεταβολικές και ενδοκρινικές διαταραχές, πιθανή αποφρακτική άπνοια του ύπνου και στεφανιαία νόσος), αλλά και όσο το δυνατόν καλύτερη θεραπεία τους για τη μείωση των περιεγχειρητικών κινδύνων.
4. Πλήρης ενημέρωση του ασθενούς για τα οφέλη, τις συνέπειες και τα ρίσκο της χειρουργικής επέμβασης, καθώς και της αναγκαιότητας της μακροχρόνιας παρακολούθησης.
5. Αξιολόγηση της κινητοποίησης και της θέλησης του ασθενούς να συμμορφωθεί με τα follow-up προγράμματα.
6. Επιβεβαίωση ότι ο ασθενής έχει καταλάβει και έχει αποδεχτεί τις αλλαγές (διαιτητικές και συμπεριφοράς) που πρέπει να πραγματοποιηθούν μετά την εγχείρηση.
7. Μέτρηση της οστικής μάζας, της σύστασης σώματος και του Βασικού Μεταβολικού Ρυθμού μέσω της έμμεσης θερμιδομετρίας.

5.2) Συστάσεις για ειδικές ομάδες του πληθυσμού : έφηβοι, ηλικιωμένοι, εγκυμονούσες

Όσον αφορά τους έφηβους με νοσογόνο παχυσαρκία, η χειρουργική επέμβαση ενδείκνυται μόνο όταν ο ασθενής έχει $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$ με παρουσία συνοδούς νόσου,

εμφανίζει πλήρη σκελετική και σωματική ωρίμανση, έχει ακολουθήσει εξάμηνη και οργανωμένη προσπάθεια απώλειας βάρους σε ειδικό κέντρο παχυσαρκίας και είναι σε θέση να ακολουθήσει τη συμβατική πολυπαραγοντική θεραπεία μετά τη χειρουργική επέμβαση. Η επιστημονική ομάδα που θα αναλάβει την εγχείρηση πρέπει να αποτελείται από ειδικούς με μεγάλη εμπειρία στον τομέα της βαριατρικής, σε κέντρα ειδικευμένα στη παιδιατρική θεραπεία. Τέλος, σε άτομα με γενετικά σύνδρομα όπως το Prader Willi, η χειρουργική επέμβαση πρέπει να εκτελείται μόνο ύστερα από προσεκτική εξέταση από ομάδα ειδικού γιατρού, παιδίατρου και χειρουργού.

Για τα άτομα άνω των 60 ετών, η καταλληλότητά τους για χειρουργική επέμβαση πρέπει να γίνεται ύστερα από εξατομικευμένη αξιολόγηση. Ο κύριος στόχος της χειρουργικής επέμβασης είναι να βελτιώσει τη ποιότητα ζωής των ασθενών αυτών, παρά να αυξήσει το όριο ζωής. Για αυτή την ομάδα, τουλάχιστον μία μελέτη (Sugerman et al-2004) έχει δείξει ότι τα οφέλη που προκύπτουν από τη μείωση του σωματικού βάρους και τη βελτίωση των συνοδών παθήσεων, παρόλο που είναι σημαντικά, δεν είναι το ίδιο εμφανή όσο στους νεότερους ασθενείς.

Στις χειρουργηθείσες γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία, πρέπει να δίνεται συστηματικά συμπλήρωμα φυλλικού οξέος. Για τις γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, πριν την εγκυμοσύνη είναι απαραίτητο να έχει πραγματοποιηθεί διατροφική αξιολόγηση. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης πρέπει να δίνονται συστηματικά συμπληρώματα σιδήρου, φυλλικού οξέος, βιταμίνης B12 και D. Συστήνεται γενικά η σύλληψη, να αποφεύγεται κατά τους πρώτους μήνες της μετεγχειρητικής περιόδου καθώς και κατά τη διάρκεια της απότομης απώλειας βάρους.

Κεφάλαιο 6^ο

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΑ ΠΡΩΙΜΑ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ

6.1) Πρώτη μετεγχειρητική διαίτα

Για τις περισσότερες επεμβάσεις, η από του στόματος λήψη στερεάς ή υγρής τροφής απαγορεύεται αμέσως μετά την επέμβαση έως ότου βεβαιωθεί ότι έχει επανέλθει η κινητικότητα του εντέρου (ήχοι από το έντερο). Από τη στιγμή που έχει ανακτηθεί η λειτουργικότητα, χορηγείται πρώτα νερό (σε θερμοκρασία δωματίου φαίνεται να είναι καλύτερα ανεκτό) και στη συνέχεια χαμηλά σε υδατάνθρακες υγρά (τσάι, χαμομήλι, ζωμός, άγλυκο ζελέ ή άγλυκος σουρωμένος χυμός φρούτου) (Krauses-11 edition). Η υδρική διαίτα συνήθως διαρκεί για τις πρώτες 30 ημέρες μετά την επέμβαση. Στη συνέχεια γίνεται σταδιακή μετάβαση από τη πολτοποιημένη στην πλήρη ελεύθερη διαίτα, ώστε η πλειοψηφία των ασθενών να μπορεί να καλύψει τις διαιτητικές της ανάγκες.

6.2) Ελλείψεις σε μικροθρεπτικά συστατικά και αποκατάσταση

Ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών είναι σπάνιες στις επεμβάσεις περιοριστικού τύπου, και μπορεί να οφείλονται στη μειωμένη πρόσληψη τροφής που ακολουθεί τη μετεγχειρητική περίοδο και τους συχνούς εμετούς. Μπορούν εύκολα να προληφθούν με τη λήψη συμπληρωμάτων βιταμινών και μετάλλων στις ημερήσιες συνιστώμενες δόσεις .

Έλλειψη σιδήρου, βιταμίνης B12, φυλλικού οξέος, ασβεστίου και βιταμίνης D έχει παρατηρηθεί πολύ συχνά μετά από επέμβαση Roux-en-Y, ενώ λιγότερο συχνή είναι η έλλειψη βιταμίνης A.

Η έλλειψη σιδήρου, εμφανίζεται συχνότερα μεταξύ των ασθενών και φτάνει το ποσοστό του 52% των ατόμων που υπεβλήθησαν σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y (Brolin et al-2002). Η έλλειψη αυτή, συμβαίνει λόγω της παράκαμψης της κυριότερης περιοχής απορρόφησης του μικροστοιχείου, δηλαδή του δωδεκαδακτύλου και της πρώιμης νήστιδας. Συμπληρώματα που περιέχουν τις ημερήσιες συνιστώμενες ποσότητες βιταμινών και μικροστοιχείων, ή ακόμα και υψηλές δόσεις πόσιμου σιδήρου (320 mg δύο φορές/ημέρα) συνήθως είναι επαρκείς για τη πρόληψη της αναιμίας σε άνδρες, αλλά όχι σε γυναίκες που βρίσκονται σε έμμηνο ρύση (Brolin-1998).

Ιδιαίτερα συχνή είναι και η έλλειψη βιταμίνης B12, ανάμεσα σε ασθενείς που υπεβλήθησαν σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y, και σύμφωνα με μερικές μελέτες, ανευρίσκεται περίπου στο 64% των χειρουργηθέντων της βαριατρικής (Halverson et al 1986). Παράγοντες στους οποίους οφείλεται η έλλειψη αυτή, είναι η μειωμένη πρόσληψη των κύριων πηγών της βιταμίνης (κρέας και γάλα) λόγω δυσανοχής σε αυτά, η αλκολυδρία που δεν επιτρέπει την απελευθέρωση της βιταμίνης από τα τρόφιμα και η μειωμένη γαστρική έκκριση του ενδογενούς παράγοντα IF που απαιτείται για την απορρόφησή της από τον ειλέο (Marcuard et al-1989). Στους περισσότερους ασθενείς που υπεβλήθησαν γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y, συμπληρωματική δόση της βιταμίνης 500 μg/ημέρα, μπορεί να διορθώσει την έλλειψη (Brolin et al 1998).

Έλλειψη φυλλικού οξέος (όπως επιδεικνύεται από τα επίπεδα της βιταμίνης στον ορό) ανευρίσκεται σύμφωνα με μερικές μελέτες στο 38% των ατόμων που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση Roux-en-Y (Halverson-1986). Ο κυριότερος λόγος της έλλειψης αυτής είναι η μειωμένη πρόσληψη του θρεπτικού συστατικού, ενώ δυσαπορρόφηση συμβαίνει σε μικρότερο βαθμό, αφού η απορρόφηση του φυλλικού οξέος γίνεται σε όλο το μήκος του λεπτού εντέρου. Ωστόσο, και για τη πρόληψη μεγαλοβλαστικής αναιμίας, συστήνεται γενικά η συμπληρωματική χορήγηση 400 μg φυλλικού/ημέρα (Broilin et al-1998).

Οι ελλείψεις ασβεστίου (Ca^{+2}) και βιταμίνης D, εμφανίζονται αντίστοιχα στο 10% και στο 50% των ατόμων που υποβάλλονται σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y (Broilin et al-2002). Πιθανοί παράγοντες εμφάνισης έλλειψης ασβεστίου, είναι η παράκαμψη του δωδεκαδακτύλου και της πρώιμης νήστιδας (εδώ γίνεται η κύρια απορρόφηση του μικροστοιχείου), η δυσανοχή τροφίμων πλούσιων σε ασβέστιο όπως το γάλα, και η μειωμένη απορρόφηση της βιταμίνης D (η οποία συμβαίνει λόγω δυσαπορρόφησης λίπους). Για την αποφυγή μεταβολικής νόσου των οστών, συστήνεται συμπληρωματική χορήγηση 1200-1500 mg ασβεστίου/ημέρα, και 400 IU βιταμίνης D/ημέρα (Eliot K-2003).

Όσον αφορά τη βιταμίνη A, έλλειψή της έχει καταγραφεί στο 10% των ατόμων που υποβάλλονται σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y (Broilin et al-2002, Halverson et al-1986). Ωστόσο αν η συμπληρωματική χορήγηση της βιταμίνης είναι επαρκής, είναι πολύ σπάνια η κλινική εκδήλωση έλλειψης της (νυκταλωπία και ξηροφθαλμία). Συνεργιστικός παράγοντας για την εμφάνιση έλλειψης, είναι η δυσαπορρόφηση λίπους. Οι ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών ύστερα από πιο επεμβατικές μεθόδους όπως η χολοπαγκρεατική παράκαμψη, βρίσκεται σε παρόμοια επίπεδα όπως στη Roux-en-Y (Skroubis et al-2002).

Ένα θέμα που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και έχουν παρατηρήσει μερικοί ερευνητές στις παρεμβάσεις τους είναι η μειωμένη συμμόρφωση των ασθενών στη θεραπεία πρόληψης των διατροφικών ελλείψεων. Συγκεκριμένα, στην έρευνα των Kamar et al-2004, το 77% των ασθενών που είχαν υποβληθεί σε Roux-en-Y λάμβανε το πολυβιταμινούχο συμπλήρωμα, το 68% των ασθενών λάμβανε συμπλήρωμα σιδήρου, 66% λάμβανε ασβέστιο, 28,6% βιταμίνη B-12, 27,8% φυλλικό οξύ, και 27,4% βιταμίνη D.

6.3) Ελλείψεις και δυσανοχή σε μακροθρεπτικά συστατικά και αποκατάσταση

Οι συχνοί εμετοί και η ναυτία εμφανίζονται σε ένα σημαντικό ποσοστό (<50%) των ατόμων που υποβάλλονται σε περιοριστικού τύπου επεμβάσεις (Sarwer et al-

2005). Οι ασθενείς έχουν αυτά τα συμπτώματα όχι λόγω κάποιας διαταραγμένης διατροφικής συμπεριφοράς (ανορεξία ή βουλιμία), αλλά λόγω της δυσανοχής σε σκληρά τρόφιμα ή της απόφραξης της τροφής σε κάποιο σημείο της γαστρεντερικής οδού. Έχει παρατηρηθεί ότι οι ασθενείς καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες από τις επιτρεπόμενες και κυρίως από τις ομάδες τροφίμων όπως τα ζυμαρικά το ψωμί και το κρέας (Mitchell et al 2001, Powers et al 1999). Τα συμπτώματα αυτά είναι πιο πιθανό να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών μετά την εγχείρηση (Stunkurd et al 1985). Οι ίδιοι ερευνητές εκτίμησαν ότι τα επεισόδια εμετών μειώθηκαν από 3,4/εβδομάδα κατά τους πρώτους μετεγχειρητικούς μήνες, σε 1 επεισόδιο/εβδομάδα τους 6 μήνες μετά την εγχείρηση. Παρόλα αυτά, τα επεισόδια αυτά έχουν αναφερθεί ότι συμβαίνουν έστω και πιο σπάνια, μέχρι το 43% των ασθενών 15 χρόνια μετά την εγχείρηση. Για την πρόληψη των συχνών εμετών, συστήνεται στους ασθενείς να μασούν αργά μικρές ποσότητες τροφής και να καταναλώνουν μικρά και συχνά γεύματα (Avsar et al-2004).

Η πρωτεϊνική έλλειψη στις επεμβάσεις δυσαπορρόφησης, όπως εκτιμήθηκε από τα επίπεδα αλβουμίνης ορού κάτω από 3g/dl, είναι λιγότερο συχνή από ότι οι ελλείψεις μικροθρεπτικών συστατικών (13% στην έρευνα των Broilin et al-2002), και αφορά τις πιο επεμβατικές από αυτές (χολοπαγκρεατική παράκαμψη). Για είναι επαρκής η πρόσληψη πρωτεΐνης στους χειρουργηθέντες, συστήνεται γενικά η κατανάλωση ψαριών που είναι καλύτερα ανεκτά από το κόκκινο κρέας.

Από τα μακροθρεπτικά συστατικά, η κατανάλωση απλών σακχάρων, φαίνεται να προκαλεί σύνδρομο Dumping στο 50-70% των ασθενών (Sagerman et al-1987, Pories et al 1995). Στο σύνδρομο αυτό, το υπεροσμωτικό γαστρικό περιεχόμενο μεταβαίνει απότομα από το στομάχι στο λεπτό έντερο, προκαλώντας εκεί οσμωτική διαφορά. Κλασσικά γαστρεντερικά συμπτώματα του συνδρόμου είναι η οσμωτική διάρροια για το πρώιμο Dumping και η υπεργλυκαιμία για το όψιμο. Για τη πρόληψη του συνδρόμου συστήνεται στους ασθενείς να αποφεύγουν τη κατανάλωση απλών υδατανθράκων (ζάχαρη, γλυκά, χυμοί φρούτων, αναψυκτικά) και τη πρόσληψη υγρών μαζί με τα γεύματα και να αυξάνουν ελαφρώς τη πρόσληψη λίπους και πρωτεϊνών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΣΤΗ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΗ ΥΓΕΙΑ

7.1) Μείωση του σωματικού βάρους και βελτίωση των συνοδών παθήσεων

Σύμφωνα με τη μέτα-ανάλυση των Buchwald et al-2005 για τα αποτελέσματα των βαριατρικών εγχειρήσεων τα δύο πρώτα μετεγχειρητικά χρόνια, οι ασθενείς με γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y, δύο χρόνια μετά την επέμβαση έχουν χάσει το 61,6% του υπερβάλλοντος σωματικού τους βάρους, ενώ αυτοί με γαστρικό δακτύλιο το 47,5%. Τα ποσοστά αυτά συμφωνούν με εκείνα άλλων ερευνητών (Kral et al 2002, Rabner et al 1991) που αναφέρουν μέση μείωση του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους της τάξης του 50-60% με τις μεθόδους της γαστρικής παράκαμψης, και 40-50% με τις περιοριστικές μεθόδους, για τα πρώτα δύο μετεγχειρητικά χρόνια. Όπως είναι αναμενόμενο, ανάλογα με τη μείωση του σωματικού βάρους, σημειώνεται και βελτίωση στις συνοδούς με τη παχυσαρκία παθήσεις. Συγκεκριμένα, στη μέτα-ανάλυση των Buchwald et al-2005, το 77% των ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη, δεν χρειάζονταν φαρμακευτική αγωγή στα δύο χρόνια follow-up. Παρόμοια βελτίωση εμφανίστηκε και στους ασθενείς με υπερτριγλυκεριδαιμία (83%), υπέρταση (66%), και αποφρακτική άπνοια του ύπνου (88%).

Παρόμοια αποτελέσματα έδειξε και η καλά σχεδιασμένη προοπτική μελέτη Swedish Obese Subjects (Sjostrom et al-1999). Συγκεκριμένα, δύο χρόνια μετά την επέμβαση η επίπτωση των συνοδών παθήσεων στους χειρουργηθέντες και μη χειρουργηθέντες, ήταν για την υπέρταση 22% και 65%, για το διαβήτη 0% και 16%, για την υπερτριγλυκεριδαιμία 4% και 25%, και για τα μειωμένα επίπεδα HDL χοληστερόλης 16% και 49% αντίστοιχα. Η ίδια μελέτη ωστόσο, δεν βρήκε στατιστικά σημαντική διαφορά για την υπερχοληστερολαιμία και την υπερινσουλιναιμία μεταξύ των δύο ομάδων ($p>0,05$).

Για το μακρύτερο χρονικό διάστημα, πολλές είναι οι έρευνες που υποδεικνύουν επανάκτηση σωματικού βάρους. Στη δεκάχρονη προοπτική μελέτη των Sjostrom et al-2004, η μείωση του σωματικού βάρους στους ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε κάθετη γαστροπλαστική ήταν από 21% κατά τα πρώτα δύο χρόνια μετά την εγχείρηση, 13% στα δέκα χρόνια μετά. Η αντίστοιχη μείωση του σωματικού βάρους στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε RYGB ήταν από 38% τον 1 χρόνο, 25% τα 10 χρόνια. Στοιχεία για τη μακροχρόνια διατήρηση του σωματικού βάρους και τη βελτίωση των συνοδών παθήσεων από άλλες μελέτες φαίνονται παρακάτω.

Πίνακας 1 : Σταδιακή επανάκτηση του σωματικού βάρους μετά από χειρουργική επέμβαση

Ερευνητές	Δείγμα	Ποσοστιαία μείωση του Υ.Σ.Β. ή του Σ.Β. σε διάφορα follow-up	Ποσοστό των ασθενών που είχε βελτίωση των συνοδών παθήσεων
Kalfarentzos et al-2006	36 με VBG	Υ.Σ.Β. : 1 ^{ος} χρόνος : 61% 3 ^{ος} χρόνος : 57% 5 ^{ος} χρόνος : 37%	Μ.Δ.
Martikainen et al-2004	120 με GB	Υ.Σ.Β.: Από 36% το 1 ^ο χρόνο, 21% 9 χρόνια μετά	Μ.Δ.
Pories et al-1995	608 με RYGB	Υ.Σ.Β.: Απο 70% τα πρώτα 2 χρόνια, 49% 14 χρόνια μετά	Μ.Δ.
Sagerman et al-2003	1,025 με RYGB	Υ.Σ.Β.= Από 66% το πρώτο χρόνο, σε 52% 12 χρόνια μετά	Για τον 1 και τα 7 χρόνια αντίστοιχα : Α.Υ. : Από 69% σε 51% Σ.Δ. : Από 83%, 86%
Sjostrom et al-2004	156 GB 34 RYGB	GB : Σ.Β.: Από 21% σε 13% RYGB : Σ.Β.: Από 38% τον ένα χρόνο σε 25% τα 10 χρόνια	Για τα 2 και τα 10 χρόνια follow up αντίστοιχα: HTG. : Από 62%, 46% HDL-C : Από 76% 73% Σ.Δ. : Από 72% , 36% Α.Υ. : Από 34% 19% HUA. : Από 71% 48%

Σ,

HDL-C : HDL Cholesterol, **Σ.Δ.** : Σακχαρώδης Διαβήτης, **HUA** : Υπερουραιμία,

Μ.Δ. : Μη διαθέσιμο

VBG : Vertical Banded Gastroplasty, **RYGB** : Rou en Y Gastrical Banding, **GB** : Gasrtical Banding

Σ.Β.: Σωματικό Βάρος, **Υ.Σ.Β.:** Υπερβάλλον Σωματικό Βάρος, **HTG :** Υπερτριγλυκεριδαιμία

Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, οι περισσότερες έρευνες υποστηρίζουν, ότι η μείωση του σωματικού βάρους (ή του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους) δεν είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακές κατά το μακρύ χρονικό διάστημα. Δύο από αυτές τις μελέτες (Sagerman et al-2003 και Sjostrom et al-2004) υποδεικνύουν μία υποτροπή των συνοδών παθήσεων (των οποίων η κλινική εικόνα είχε παρουσιάσει αρχικά βελτίωση) ανάλογα με την επανάκτηση βάρους. Πέραν από τις μελέτες που προαναφέρονται, πλήθος άλλων ερευνών συμφωνούν με τα παραπάνω συμπεράσματα. Για παράδειγμα, στη κλινική δοκιμή των Lara JJ et al-2005 σε ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε κάθετη γαστροπλαστική, η μέση μείωση του σωματικού βάρους τα πρώτα δύο χρόνια μετά την επέμβαση ήταν 44 kg($\pm$ 24,3). Ωστόσο, 7 χρόνια μετά η οι ασθενείς επανέκτησαν κατά μέσο όρο 36% του βάρους που είχαν χάσει κατά το πρώτο follow up.

7.2)Βελτίωση στη ψυχολογική υγεία και τη ποιότητα ζωής των ατόμων

Μεγάλος αριθμός ερευνών επιδεικνύει ότι η ψυχολογία των ασθενών, βελτιώνεται αισθητά κατά τη μετεγχειρητική περίοδο. Η έρευνα των Larsen et al-1990 που χρησιμοποίησε επίσημα και τυποποιημένα διαγνωστικά κριτήρια για τη πιθανή ύπαρξη ψυχιατρικής νόσου, έδειξε ότι από το 41% των υποψηφίων για χειρουργική επέμβαση που διεγνώσθη με αγχώδη διαταραχή τύπου 1, μόνο το 22% διεγνώσθη με τη νόσο 3 χρόνια μετά την εγχείρηση. Ωστόσο, στην ίδια έρευνα, ένα 19% των χειρουργηθέντων, είχε μικρή αύξηση στα ψυχολογικά συμπτώματα, ακόμα και με ικανοποιητική μείωση του σωματικού βάρους. Τα δεδομένα που έχουμε για τη μακροχρόνια διατήρηση της ψυχολογικής ανάκαμψης των χειρουργηθέντων δεν είναι το ίδιο ενθαρρυντικά. Συγκεκριμένα, στην έρευνα Swedish Obese Subjects (Sjostrom et al 1998) η βελτίωση των ψυχολογικών διαταραχών (κατάθλιψη και άγχος) που εμφανίστηκε 6 μήνες μετά την εγχείρηση στις γυναίκες, μετριάστηκε κατά τους 18 μήνες.

Ένας παράγοντας που θα μπορούσε να οδηγήσει σε επιδείνωση της ψυχολογικής υγείας των ασθενών μετά την επέμβαση είναι η υπερεκτίμηση των αποτελεσμάτων της επέμβασης. Στην έρευνα των C. Wee et al-2005 η πλειοψηφία των ασθενών που επρόκειτο να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, είχαν υψηλές προσδοκίες για την επερχόμενη μείωση του σωματικού βάρους και φάνηκαν να αποδέχονται το ρίσκο των θανατηφόρων επιπλοκών της επέμβασης. Συγκεκριμένα, κατά μέσο όρο, οι ασθενείς ανέφεραν ότι η ιδανική μείωση βάρους θα ήταν 55,8 kg (-42% του βάρους πριν την εγχείρηση, -94% του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους). Το μέγιστο των κιλών που περίμεναν να χάσουν ήταν κατά μέσο όρο 49,9 kg (38% του βάρους πριν την εγχείρηση και 81% του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους) ενώ το ελάχιστο ήταν 31,8 kg (24% του αρχικού σωματικού βάρους, 52% του υπερβάλλοντος). Δήλωσαν επίσης ότι αν δεν πετύχαιναν το ελάχιστο των προσδοκιών τους θα ήταν απογοητευμένοι από την επέμβαση. Είναι επομένως κατανοητό, ότι η ενημέρωση των ασθενών για τα αναμενόμενα αποτελέσματα της παρέμβασης, είναι απαραίτητη ώστε να αποφευχθεί η απογοήτευση των ασθενών μετεγχειρητικά.

Οι περισσότερες μελέτες μέχρι σήμερα, αναφέρουν ότι η σχετική με την υγεία ποιότητα ζωής βελτιώνεται δραματικά μετά την επέμβαση (Choban et al-1999, Shock et al-200, Dymek et al-2001). Η πλειοψηφία των ασθενών αναφέρει βελτίωση τόσο στη συζυγική, όσο και στη σεξουαλική τους ζωή (Larsen et al-1990, Kinzil et al-2002). Η έρευνα των Rand et al-1982, σε τριάντα χειρουργηθέντες της βαριατρικής, βρήκε αυξημένο αριθμό διαζυγίων τρία χρόνια μετά την επέμβαση, αλλά μία πιο προσεκτική ανασκόπηση των δεδομένων της έδειξε ότι το ποσοστό αυτό οφείλετο στη διάλυση κυρίως προβληματικών και όχι υγιών σχέσεων. Η μείωση του σωματικού βάρους μετά τη χειρουργική επέμβαση σχετίζεται και, με βελτίωση της εικόνας σώματος (Gentry et al-1984, Camps et al 1996). Συγκεκριμένα, στην έρευνα των Cramps et al-1996 σε 94 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε περιοριστικές μεθόδους, ενώ πριν την επέμβαση μόνο το 27% των ασθενών ανέφερε ότι αισθανόταν ελκυστικό, μετά την επέμβαση το ποσοστό αυτό αυξήθηκε στο 80%. Ωστόσο, ανέκδοτες αναφορές συστήνουν ότι μερικοί ασθενείς, αναφέρουν δυσaráσκεια για την εικόνα σώματός τους, κυρίως λόγω του κρεμασμένου δέρματος (Sarwer et al-2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ

8.1) ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

8.1.1) Διαιτητικό λίπος

Λίγα είναι τα δεδομένα που έχουμε μέχρι σήμερα για τις αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη λίπους ανάμεσα στους χειρουργηθέντες της βαριατρικής. Οι Olberts et al-2006 συγκεκριμένα, αναφέρουν σχετικά αυξημένη διαιτητική πρόσληψη λίπους στους χειρουργηθέντες σε κάθετη γαστροπλαστική-VBG ένα χρόνο μετά την εγχείρηση, συγκριτικά με τα προεγχειρητικά επίπεδα και τα επίπεδα των ασθενών που υποβλήθηκαν σε γαστρική παράκαμψη κατά Roux-en-Y-RYGB. Οι προσλήψεις λίπους των χειρουργηθέντων σε VBG και RYGB ήταν $35.2\% \pm 6.3\%$ και $30.5\% \pm 5.5\%$ αντίστοιχα (p-value= 0.0014). Η ενεργειακή πρόσληψη των ασθενών αυτών ωστόσο, ήταν 1087 ± 940 kcal και 1465 ± 942 kcal αντίστοιχα (p-value= 0.105 για τη διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων). Αντίστοιχα, στην έρευνα των Sugerman et al-1986, η ποσοστιαία πρόσληψη λίπους των χειρουργηθέντων σε VBG από $36 \pm 13\%$ που ήταν έξι μήνες μετά την εγχείρηση, αυξήθηκε στο $40 \pm 10\%$ ένα χρόνο μετά, με παράλληλη αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης από $1161 \text{ kcal} \pm 621$ στα $1310 \text{ kcal} \pm 589$. Η ομάδα με RYGB από την άλλη, μπορεί να είχε μεγαλύτερη ποσοστιαία πρόσληψη λίπους κατά το πρώτο follow up ($48\% \pm 11$), φάνηκε να τη μειώνει στο follow up του πρώτου χρόνου ($47\% \pm 12$). Τέλος, στη μελέτη των Delin et al-1997, τα άτομα που είχαν υποβληθεί σε RYGB, κατανάλωναν σημαντικά μικρότερες ποσότητες hamburger και chips ($p < 0,001$), τόσο συγκριτικά με τα άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία, όσο και με τους νορμοβαρείς της ομάδας ελέγχου δύο χρόνια μετά την επέμβαση.

Όπως φαίνεται και από τις παραπάνω μελέτες, τα άτομα που υποβάλλονται σε περιοριστικού τύπου μεθόδους, εμφανίζουν μία σχετική αύξηση στη πρόσληψη λίπους κατά τα πρώτα μετεγχειρητικά follow up. Η αύξηση αυτή μπορεί να εξηγηθεί

εν μέρει από τη καλύτερη ανοχή που εμφανίζουν οι χειρουργηθέντες με γαστρικό δακτύλιο-GB σε αυτά τα τρόφιμα (όπως προαναφέρθηκε τα άτομα που υποβάλλονται σε RYGB, εμφανίζουν σε κάποιο βαθμό δυσασπορρόφηση λίπους). Για τους περισσότερους ερευνητές (Brolin et al-1994, Sugerman et al-1986), η επανάκτηση βάρους που αναφέρθηκε σε προηγούμενη παράγραφο, οφείλεται εν μέρει και σε αυτή τη συμπεριφορά.

8.1.2)Υδατάνθρακες-Υγρά και μη υγρά γλυκά

Σύμφωνα με τη πλειοψηφία των μελετών, η πρόσληψη απλών υδατανθράκων έχει φανεί να αυξάνεται, κυρίως μετά από επεμβάσεις περιοριστικού τύπου. Στην έρευνα των Broilin et al-1994, η πρόσληψη γαλακτοκομικών και παγωτών ήταν σημαντικά μεγαλύτερη ($p<0,003$) έξι μήνες μετεγχειρητικά στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε κάθετη γαστροπλαστική-VBG από εκείνους που υποβλήθηκαν σε γαστρική παράκαμψη κατά Roux-en-Y-RYGB. Επιπλέον, η πρόσληψη υγρών γλυκών στους χειρουργηθέντες σε VBG, ήταν σημαντικά μεγαλύτερη έξι μήνες μετά την εγχείρηση από ότι προεγχειρητικά ($p<0,004$). Για τους ίδιους ερευνητές, τα φτωχά αποτελέσματα της VBG (στη συγκεκριμένη μελέτη μόνο το 40% των ασθενών είχε επιτυχή μείωση του υπερβάλλοντος βάρους του) οφείλονται εν μέρει και στη κατανάλωση αυτών των τροφίμων.

Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Sagerman et al-1986. Στη συγκεκριμένη μελέτη, ως sweet eaters είχαν χαρακτηριστεί τα άτομα που κατανάλωναν περισσότερες από 300 θερμίδες από υγρά και μη υγρά γλυκά (καραμέλες, παγωτά, αναψυκτικά κ.τ.λ.) πάνω από 3 φορές την εβδομάδα. Από τους 12 ασθενείς που είχαν χαρακτηριστεί ως sweet eaters πριν την επέμβαση, οι εννέα επαναπροσδιορίστηκαν ως severe sweet eaters ($>25\%$ της ενεργειακής πρόσληψης να προέρχεται από απλούς υδατάνθρακες). Οι ίδιοι ερευνητές πιστεύουν ότι οι πιθανοί λόγοι για τους οποίους αυξάνεται (είτε δεν μειώνεται) η κατανάλωση γλυκών τροφίμων (υγρών ή μη) συγκριτικά με τους ασθενείς που υποβάλλονται σε RYGB, είναι γιατί οι ασθενείς αυτοί αναφέρουν καλύτερη ανοχή στα γλυκά τρόφιμα, και μικρότερη συχνότητα συνδρόμου Dumping. Ωστόσο, στην έρευνα των Kamar et al-

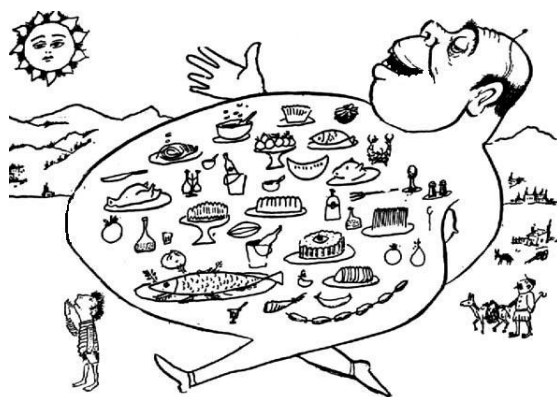
2004, η πρόσληψη απλών υδατανθράκων στους ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε RYGB ήταν στο 7% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης ($129 \pm 158 \text{ kcal}$). Τα αποτελέσματα αυτά υποδεικνύουν ότι ενώ το 71% των ατόμων ανέφεραν δυσανοχή στη κατανάλωση υδατανθράκων και εμφάνιση Dumping, αυτά τα συμπτώματα δεν τους εμπόδιζαν να καταναλώνουν υψηλής περιεκτικότητας σε απλούς υδατάνθρακες τρόφιμα.

Οι Lindroos-1996, Busseto-2002 και Kriwanek-2000 δεν συμφωνούν με την υπόθεση για τους sweet eaters. Στη μελέτη των Kriwanek et al-2000, δέκα από τους δεκαπέντε ασθενείς που είχαν χαρακτηριστεί ως sweet eaters είχαν επιτυχή μείωση του σωματικού τους βάρους. Από την άλλη στη προοπτική μελέτη των Lindroos et al-1996 σε 375 χειρουργηθέντες σε κάθετη γαστροπλαστική, τα άτομα που είχαν αυξημένη πρόσληψη ζάχαρης ($>142 \text{ gr}$) και λίπους είχαν μικρή συνολικά ενεργειακή πρόσληψη και μεγαλύτερη μείωση του σωματικού τους βάρους από εκείνους με μικρότερη πρόσληψη ζάχαρης ($<72 \text{ gr}$). Για τους ερευνητές, αυτή η διαφορά δεν οφείλεται τόσο στη πρόσληψη ζάχαρης, αλλά μάλλον σε άλλα χαρακτηριστικά αυτών των ατόμων όπως η κατανάλωση κανονικών γευμάτων.

Σύμφωνα με τους περισσότερους ερευνητές, η ευκολία κατανάλωσης των γλυκών τροφίμων (δηλαδή ο τύπος της δίαιτας) είναι ένας ανεξάρτητος παράγοντας που οδηγεί στη κατανάλωση αυτών των τροφίμων (πέραν της γεύσης τους). Οι Yale et al-1991 για παράδειγμα, στη προοπτική τους μελέτη σε 100 χειρουργηθέντες με κάθετη γαστροπλαστική, είδαν ότι το 75% των ατόμων που είχε μη επιτυχή μείωση του σωματικού τους βάρους ανέφερε ότι κατανάλωνε μεγάλες ποσότητες μαλακών τροφίμων. Άλλοι ερευνητές ωστόσο δεν συμφωνούν με αυτή τη παραδοχή. Συγκεκριμένα, στη μελέτη των Kriwanek et al-2000, ενώ ένα μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών που κατανάλωνε υδρική δίαιτα (33%) κατανάλωνε συχνά γλυκά και παγωτά, συγκριτικά με εκείνο των ασθενών που ακολουθούσαν μαλακή (20%) η ελεύθερη δίαιτα (16%), οι διαφορές αυτές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές ($p\text{-value}=0,41$).

8.1.3) Διαιτητική πρωτεΐνη

Η πρωτεϊνική πρόσληψη των χειρουργηθέντων της βαριατρικής, φαίνεται να μειώνεται μετά από επέμβαση περιοριστικού τύπου (Blake M et al-1991). Στη μελέτη των Olberts et al-2006 που αναφέρθηκε προηγουμένως περίπου τα δύο τρίτα των ασθενών που είχαν υποβληθεί σε κάθετη γαστροπλαστική-VBG ανέφεραν ότι απέφευγαν τη πρόσληψη κρέατος, ένα χρόνο μετά την επέμβαση. Η παρατηρούμενη μείωση μπορεί να οφείλεται στις ανεπιθύμητες ενέργειες που προκαλεί ενίοτε η υπερκατανάλωση αυτών των τροφίμων στους χειρουργηθέντες. Συγκεκριμένα, η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων στερεών τροφίμων (όπως το κρέας) χωρίς καλή μάσηση, θεωρείται σημαντική αιτία πρόκλησης εμετών και η κύρια αιτία διάσπασης της μόνιμης συρραφής που εμφανίζεται μετά από κάθετη γαστροπλαστική (έχει καταγραφεί στο 4,7-48% των ασθενών στη βιβλιογραφία σύμφωνα με τους Maclean et al 1990, Ashley et al 1993). Ωστόσο, στη μελέτη των Delin et al-1997, η πρόσληψη κόκκινου κρέατος, ήταν σημαντικά χαμηλότερη στους χειρουργηθέντες σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y-RYGB συγκριτικά τόσο με τα άτομα με κακοήγη παχυσαρκία, όσο και με τους νορμοβαρείς της ομάδας ελέγχου ($p\text{-value}=0,01$), τρία χρόνια μετά την επέμβαση. Τα δεδομένα για τη πρόσληψη διαιτητικής πρωτεΐνης σε μεταγενέστερα follow up είναι πολύ λιγότερα, έως ανύπαρκτα.



8.1.4) Διαιτητικές Ίνες

Όπως και με τα προηγούμενα θρεπτικά συστατικά, μικρός είναι και ο αριθμός των μελετών που να έχουν διερευνήσει τις διαιτητική πρόσληψη φυτικών ινών των χειρουργηθέντων μετά την εγχείρηση. Οι Olberts et al-2006 στη μελέτη τους

παρατήρησαν ότι περίπου το ένα τρίτο των χειρουργηθέντων σε κάθετη γαστροπλαστική-VBG απέφυγε τη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών ένα χρόνο μετά την επέμβαση, ενώ η συμμετοχή των τροφίμων αυτών στην ενεργειακή πρόσληψη ήταν σημαντικά χαμηλότερη από αυτή των χειρουργηθέντων σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y-RYGB ($p<0,05$). Μία άλλη μελέτη (Delin et al-1997) σε 99 χειρουργηθέντες σε RYGB, έδειξε ότι η πρόσληψη των τροφίμων που ήταν πλούσια σε φυτικές ίνες ήταν μειωμένη στους χειρουργηθέντες τρία χρόνια μετά την επέμβαση, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου νορμοβαρών ατόμων, αλλά και με μία δεύτερη ομάδα ατόμων με νοσογόνο παχυσαρκία. Συγκεκριμένα, η πρόσληψη φρούτων (είτε ωμών είτε σε μορφή χυμών) και δημητριακών ολικής άλεσης ήταν σημαντικά μειωμένα στους χειρουργηθέντες συγκριτικά με τις δύο άλλες ομάδες ($p<0,0001$). Η διαιτητική πρόσληψη φυτικών ινών σχετίζεται με καλύτερη διατήρηση του σωματικού βάρους, στα άτομα που βρίσκονται σε δίαιτα. Αυτή η αρνητική συσχέτιση, οφείλεται στη μικρή ενεργειακή πυκνότητα των τροφίμων που είναι πλούσια σε διαιτητικές ίνες (φρούτα, λαχανικά, δημητριακά ολικής άλεσης), ή στη μερική απορρόφηση της ενέργειας τους από τον οργανισμό (μερικά συστατικά τους είναι άπεπτα).

8.2) Διαιτητική Συμπεριφορά μετεγχειρητικά

8.2.1) Επεισόδια υπερφαγίας και επεισόδια βραδινής υπερφαγίας

Όσον αφορά τα επεισόδια υπερφαγίας, γνωρίζουμε αρχικά ότι μερικοί ερευνητές έχουν βρει μείωση της επίπτωσής τους στους χειρουργηθέντες, τόσο κατά τα πρώτα μετεγχειρητικά χρόνια, όσο και σε πιο μακροχρόνια follow up. Συγκεκριμένα, οι Latner et al-2004 βρήκαν πλήρη υποστροφή του συνδρόμου στη προοπτική τους μελέτη σε εξήντα πέντε γυναίκες που είχαν υποβληθεί σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y-RYGB ένα χρόνο μετά την εγχείρηση (από 48% σε 0%). Ομοίως, οι Kalarchian et al-1999, ανέφεραν ότι ενώ δεν παρατήρησαν επεισόδια υπερφαγίας στους χειρουργηθέντες τέσσερις μήνες μετά την εγχείρηση, ένα 46% των ασθενών ανέφερε ότι εμφάνιζε υποκειμενικά επεισόδια υπερφαγίας (έτσι χαρακτηρίζεται η απώλεια ελέγχου κατά τη κατανάλωση τροφής, χωρίς να καταναλώνεται απαραίτητα μεγάλη ποσότητα τροφής).

Από τις μελέτες που έχουν παρατηρήσει επεισόδια υπερφαγίας μετεγχειρητικά οι de Zwaan et al-2002 σε μία έρευνα σε ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε γαστρική παράκαμψη, βρήκαν ότι οι ασθενείς που εμφάνιζαν επεισόδια υπερφαγίας είχαν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο ($p > 0,05$) δείκτη μάζας σώματος, από εκείνους που δεν εμφάνιζαν τη συμπεριφορά, 13 χρόνια μετά την επέμβαση. Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν στη μελέτη τους και οι Pekkarinen et al-1994 σε είκοσι επτά χειρουργηθέντες σε κάθετη γαστροπλαστική. Συγκεκριμένα, η μείωση του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους ένα χρόνο μετά την επέμβαση, ήταν 24% για τα άτομα που χαρακτηρίστηκαν εμφάνιζαν τη συμπεριφορά, και 50% σε εκείνους που δεν την εμφάνιζαν ($p\text{-value}=0,04$). Ομοίως, η μέση επανάκτηση του σωματικού βάρους 5,4 χρόνια μετά την επέμβαση ήταν 23 kg για τα άτομα που εμφάνιζαν τη συμπεριφορά και 8 kg για εκείνους που δεν την εμφάνιζαν ($p\text{-value}=0,01$). Συμπερασματικά, αντιλαμβανόμαστε ότι αν δεν αντιμετωπιστούν τα επεισόδια υπερφαγίας, μπορούν να οδηγήσουν τόσο σε αύξηση των μετεγχειρητικών επιπλοκών κατά τη πρώτη μετεγχειρητική περίοδο, όσο και σε σταδιακή επανάκτηση βάρους σε πιο μακροχρόνια follow up.

8.2.2) Συναισθηματικό τρώγειν

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη παράγραφο, ως συναισθηματικό τρώγειν (emotional eating) χαρακτηρίζεται η συνήθεια των ατόμων να υπερκαταναλώνουν τροφή ως απάντηση σε αρνητικά εσωτερικά συναισθήματα (οργή, λήθη, θυμός, κατάθλιψη). Το συναισθηματικό τρώγειν, έχει φανεί να μειώνεται σαν συμπεριφορά μεταξύ των χειρουργηθέντων της βαριατρικής, και σύμφωνα με μερικούς ερευνητές η βελτίωση αυτή οφείλεται σε βελτίωση της ψυχολογικής υγείας των ατόμων (Fisher et al-2007). Στη προοπτική μελέτη των Horschner et al-2002, το συναισθηματικό τρώγειν στα άτομα που είχαν υποβληθεί σε εγχείρηση περιοριστικού τύπου δεν ήταν σημαντικά μεγαλύτερο από τα φυσιολογικά (σύμφωνα με το Dutch Eating Questionnaire) επίπεδα ($p\text{-value}=0,123$), ενώ ήταν σημαντικά χαμηλότερο από τα προεγχειρητικά επίπεδα ($p < 0,0001$), ένα χρόνο μετά την επέμβαση.

Όσον αφορά τη συσχέτιση του συναισθηματικού τρώγειν και της επανάκτησης βάρους στα άτομα που εξακολουθούν και εμφανίζουν αυτή τη συμπεριφορά., οι Delin et al-1995, βρήκαν ότι τα άτομα που είχαν υποβληθεί σε γαστρική παράκαμψη Roux-

en-Y-RYGB και εμφάνιζαν συναισθηματικό τρώγειν είχαν μικρότερη μείωση του σωματικού τους βάρους δύο χρόνια μετά την εγχείρηση συγκριτικά με εκείνους που δεν εμφάνιζαν τη συμπεριφορά ($p < 0,05$). Σε αντίθεση με αυτά τα συμπεράσματα έρχεται η έρευνα των Fisher et al-2007 σε άτομα που υποβλήθηκαν σε RYGB, στην οποία δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μετεγχειρητική μείωση του σωματικού βάρους οκτώ μήνες μετά την επέμβαση, μεταξύ των ατόμων που εμφάνιζαν συναισθηματικό τρώγειν ($n=40$) και εκείνων που δεν εμφάνιζαν τη συμπεριφορά ($p > 0,05$). Όπως φαίνεται παραπάνω, το φαινόμενο αυτό χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.

8.2.3) Αυτοπεριορισμός της τροφής και υπερκατανάλωση

Η συχνότητα του αυτοπεριορισμού απέναντι στη τροφή έχει φανεί να αυξάνεται μετά από τη χειρουργική επέμβαση για τη παχυσαρκία. Παρακάτω θα αναφερθούν τα συμπεράσματα δύο ερευνών που χρησιμοποίησαν το Three Factor Eating Questionnaire. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη παράγραφο, το ερωτηματολόγιο αυτό περιέχει τρεις κλίμακες για την εκτίμηση του αυτοπεριορισμού της τροφής (νοητικός αυτοέλεγχος-cognitive control, ευέλικτος αυτό-έλεγχος-flexible control, αυστηρός αυτοέλεγχος-rigid control) και μία κλίμακα για την υπερκατανάλωση (disinhibition). Στη προοπτική τους μελέτη οι Lang et al-2002 σε 66 χειρουργηθέντες με γαστρικό δακτύλιο, βρήκαν αύξηση στο νοητικό αυτοπεριορισμό και μείωση στην υπερκατανάλωση τροφής 9 μήνες μετά την επέμβαση, αλλά καμία από αυτές τις δύο συμπεριφορές δεν σχετιζονταν με επανάκτηση βάρους. Ομοίως, οι Burgmer et al-2005, στη προοπτική τους μελέτη σε 149 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εγχειρήσεις περιοριστικού τύπου βρήκαν στατιστικά σημαντική ($p < 0,001$) αύξηση στο νοητικό αυτοπεριορισμό και μείωση στην υπερκατανάλωση ($p < 0,0001$) 1 χρόνο μετά την επέμβαση. Οι αλλαγές στις υπόλοιπες παραμέτρους του αυτοπεριορισμού στο ερωτηματολόγιο δεν ήταν στατιστικά σημαντικές ($p > 0,05$). Κατά τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων, όπως και οι προηγούμενοι ερευνητές δεν βρέθηκε κάποια συσχέτιση μεταξύ του νοητικού αυτοπεριορισμού και της επανάκτησης βάρους. Βρέθηκε ωστόσο στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της υπερκατανάλωσης τροφής και της επανάκτησης βάρους ($r=0,383$, $p < 0,0001$).

Μερικοί ερευνητές (Guisado et al-2001) εκδηλώνουν την ανησυχία ότι η αύξηση στον αυτοπεριορισμό της τροφής που παρατηρείται σε μερικούς ασθενείς μετά τη χειρουργική επέμβαση θα μπορούσε να οδηγήσει σε συμπτωματολογία πιο σοβαρών διαιτητικών διαταραχών όπως η ανορεξία και η βουλιμία. Αναφέρουν μάλιστα τις περιπτώσεις δύο ασθενών που ανέπτυξαν τέτοιες συμπεριφορές. Η πρώτη αφορά μία γυναίκα 32 ετών, η οποία λόγω της μη ικανοποίησης από τη μείωση του σωματικού της βάρους (55kg σε 2 μήνες μετά την εγχείρηση), απέφυγε τη κατανάλωση φαγητού και ανέπτυξε καθαρτικού τύπου συμπεριφορές (χρήση διουρητικών, αυτοπροκαλούμενοι εμετοί). Η δεύτερη αφορά μία κοπέλα 19 χρόνων που φοβούμενη μην επανακτήσει το απολεσθέν της βάρος απέφυγε πλήρως τη πρόσληψη αμυλούχων τροφίμων και κρέατος. Και στις δύο περιπτώσεις, τα άτομα αυτά είχαν αυξημένη ανησυχία για το σωματικό τους βάρος.

8.2.4)Εξωγενής συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό

Τα δεδομένα που έχουμε για τις αλλαγές στην εξωγενή συμπεριφορά στο φαγητό κατά τη μετεγχειρητική περίοδο, είναι λιγότερα από αυτά για τις υπόλοιπες συμπεριφορές. Οι Horschner et al-2002, όταν έδωσαν το ερωτηματολόγιο Dutch Eating Behavior Questionnaire σε 31 ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε επέμβαση με γαστρικό δακτύλιο-GB, παρατήρησαν ότι η συμπεριφορά αυτή εμφανίστηκε σε μικρότερο βαθμό συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ατόμων με νοσογόνο παχυσαρκία, αλλά η διαφορά αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0,094$). Το θέμα αυτό χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟ ΒΑΣΙΚΟ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΡΥΘΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΚΡΙΣΗ ΟΡΜΟΝΩΝ

9.1) Αλλαγές στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και συμβολή της άσκησης στη διατήρηση βάρους

Λίγοι είναι οι ερευνητές που έχουν εκτιμήσει τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας των χειρουργηθέντων μετά από τη χειρουργική επέμβαση. Συγκεκριμένα, οι Sjostrom et al-2004 παρατήρησαν ότι το ποσοστό των ατόμων που ασκούσαν κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου ενώ αυξήθηκε από το 55% προεγχειρητικά στο 90% ένα χρόνο μετά την επέμβαση, 10 χρόνια μετά μειώθηκε στο 80% των ατόμων. Αν ληφθεί υπόψη και ότι οι ασθενείς τείνουν να υπερεκτιμούν τα επίπεδα φυσικής τους δραστηριότητας, τα πραγματικά ποσοστά μπορεί να είναι ακόμη χαμηλότερα.

Ωστόσο, τουλάχιστον 2 μελέτες υποδεικνύουν τη θετική επίδραση της άσκησης τόσο στη διατήρηση του σωματικού βάρους, όσο και στη σύσταση σώματος. Οι Boan et al-2005 στη μελέτη τους σε 100 χειρουργηθέντες με χολοπαγκρεατική παράκαμψη, παρατήρησαν ότι τα άτομα που ασκούσαν συστηματικά προεγχειρητικά, είχαν παρόμοιο σωματικό βάρος, αλλά μεγαλύτερη μυϊκή μάζα και μικρότερη λιπώδη μάζα από αυτούς που δεν ασκούσαν ($p>0,05$). Δεύτερον, σύμφωνα με τη προοπτική μελέτη των Cook et al-1999, τα άτομα που είχαν διατηρήσει τουλάχιστον το 74% της αρχικής απώλειας βάρους, ασκούσαν συστηματικά.

9.2) Αλλαγές στο Βασικό Μεταβολικό Ρυθμό.

Εκτός από τις αλλαγές στους εξωγενείς παράγοντες που καθορίζουν το σωματικό βάρος, μπορεί να εμφανιστούν αλλαγές και στους ενδογενείς παράγοντες

μετά την επέμβαση. Οι van Germet et al-2000 και Buscemi et al-1996 συγκεκριμένα, βρήκαν ανάλογα με τη μείωση του σωματικού βάρους των χειρουργηθέντων, μείωση στο Βασικό Μεταβολικό Ρυθμό (Basic Metabolic Rate-BMR) και στο Μεταβολικό Ρυθμό Ηρεμίας (Resting Energy Expenditure), κατά τα follow-up ενός και τριών χρόνων. Οι ίδιοι ερευνητές ερμήνευσαν την επανάκτηση βάρους που εμφανίστηκε στα άτομα της μελέτης τους, σε κάποιο βαθμό και σε αυτή τη παρατήρηση. Η παρατήρηση αυτή δεν είναι ωστόσο καθολική. Οι Flancbaum et al-1997 και Das et al-2003 δεν παρατήρησαν κάποιες αλλαγές στο Βασικό Μεταβολικό Ρυθμό 14 και 24 μήνες μετά την επέμβαση. Όπως φαίνεται λοιπόν, η υπόθεση για τη πιθανή μείωση του Βασικού Μεταβολικού Ρυθμού, χρήζει περεταίρω διερεύνησης.

9.3) Αλλαγές στην έκκριση ορμονών

Δεν είναι λίγοι οι ερευνητές που ανάλογα με τη μείωση του σωματικού βάρους στους χειρουργηθέντες της βαριατρικής έχουν παρατηρήσει αλλαγές στην έκκριση ορμονών. Η αλλαγές αυτές, αφορούν κυρίως τις ορμόνες που εκκρίνονται από το γαστρεντερικό σύστημα και το λιπώδη ιστό, και οφείλονται είτε στην απώλεια κάποιου τμήματος της γαστρεντερικής οδού, είτε στη σταδιακή μείωση του λιπώδους ιστού αντίστοιχα.

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη παράγραφο, η **λεπτίνη** είναι μία ορμόνη με ανορεξιογόνο δράση που εκκρίνεται από το λιπώδη ιστό και δρα στον υποθάλαμο. Σύμφωνα με ένα αριθμό κλινικών μελετών (Infanger et al-2003, Coupaye et al-2005) τα επίπεδα ορού της ορμόνης αυτής μειώθηκαν με την μείωση βάρους στο σύνολο των χειρουργηθέντων της βαριατρικής ($p\text{-value}=0,003$) και η μείωση αυτή ήταν σε επίπεδα πέρα από τα αναμενόμενα για τη λιπώδη μάζα σώματος (στη πρώτη από τις δύο το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ήταν $p<0,003$ και στην άλλη $p<0,0001$). Στη κλινική δοκιμή των Korner et al-2005, 35 μήνες μετά τη παρέμβαση τα επίπεδα λεπτίνης ορού σχετίζονταν θετικά με το δείκτη μάζας σώματος ($r=0,68$, $p<0,001$), αλλά ήταν χαμηλότερα στους ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y-RYGB, από ότι στους ομοβαρείς της ομάδας ελέγχου. Ωστόσο, το θέμα αυτό όπως και η αντιμετώπισή του, χρήζουν περεταίρω διερεύνησης.

Η **γρελίνη** είναι μία ορμόνη που εκκρίνεται από τα ενδοκρινή εντερικά κύτταρα, δρα μέσω του υποθαλάμου και αυξάνει την όρεξη. Τα επίπεδα γρελίνης έχουν βρεθεί να αυξάνονται μετά από βαριατρική εγχείρηση περιοριστικού τύπου, οδηγώντας στην εκτίμηση ότι προκαλούν σε ένα βαθμό τη παρατηρούμενη επανάκτηση βάρους στα άτομα αυτά (Mariani et al-2005). Για παράδειγμα, στη κλινική δοκιμή των Hanusch et al-2004, ενώ τα επίπεδα γρελίνης ορού ήταν ίδια προεγχειρητικά και 6 μήνες μετά από επέμβαση με γαστρικό δακτύλιο-GB, 12 μήνες μετά την επέμβαση είχαν αυξηθεί (261 ± 72 pmol/l, p-value= 0.05). Η υπόθεση αυτή δεν ισχύει για τους χειρουργηθέντες σε RYGB, ενώ αντιθέτως σύμφωνα με μερικούς ερευνητές παρατηρείται μείωση στα επίπεδα της ορμόνης μετά από τέτοιου τύπου παρέμβαση (Cummings-2002).

Δύο άλλες ορμόνες στις οποίες έχουν παρατηρηθεί αλλαγές μετά από χειρουργική επέμβαση βαριατρικής είναι το **πεπτίδιο YY** (Peptide YY-PYY) και το **ανάλογο πεπτίδιο της γλυκαγόνης** (Glycagon Like Peptide, GLP-1). Και τα δύο πεπτίδια εκκρίνονται από κύτταρα του λεπτού εντέρου και προάγουν το αίσθημα του κορεσμού. Όσον αφορά τις αλλαγές που εμφανίζονται στην έκκρισή τους, δεν υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των ερευνητών. Οι Borg et al-2006 για παράδειγμα, ενώ δεν παρατήρησαν κάποιες αλλαγές στα επίπεδα νηστείας αυτών των ορμονών, τα μεταγευματικά τους επίπεδα ήταν αυξημένα στους χειρουργηθέντες σε RYGB, 6 μήνες μετά την επέμβαση. Ωστόσο, μπορεί αυτές οι αλλαγές να υποδεικνύουν κάποια επίδραση στη μείωση του σωματικού βάρους σε βραχυχρόνια follow, δεν έχουν γίνει έρευνες που να εξετάζουν το φαινόμενο σε μακρύτερο χρονικό διάστημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ- ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΣΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

10.1) Αναγκαιότητα αλλαγής στη προσέγγιση των χειρουργηθέντων

Όπως είδαμε αναλυτικά σε προηγούμενη παράγραφο, οι διαιτητικές συνήθειες και συμπεριφορές των ατόμων μετά τη χειρουργική επέμβαση δεν αλλάζουν το ίδιο εντυπωσιακά όπως το σωματικό βάρος των ατόμων μετά την επέμβαση. Αντίθετα αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την επανάκτηση του βάρους σε πιο μακροχρόνια follow up. Ωστόσο, δεν έχουν αναπτυχθεί ακόμη τα απαραίτητα προγράμματα διαιτητικής παρέμβασης σε αυτούς τους ασθενείς μετεγχειρητικά, για τη πρόληψη αυτού του φαινομένου. Το σύστημα υγείας και η πρακτική των υπεύθυνων θεραπειών, είναι περισσότερο προσανατολισμένα στην αντιμετώπιση των άμεσων συμπτωμάτων και όχι στην αποτελεσματική αντιμετώπιση χρόνιων διαταραχών όπως η παχυσαρκία, που θα απαιτούσε χρόνια συνεργασία με τον ασθενή (Funell et al-2005). Η ενημέρωση του ασθενή μετεγχειρητικά, είναι συνήθως περιγραφική και σύντομη, και οι θεραπευτές θέτουν από μόνοι τους στόχους για τους ασθενείς («κάνε όπως σου λέω»). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο οι θεραπευτές είναι οι απόλυτοι ειδικοί για το πρόβλημα, και οι ασθενείς της βαριατρικής είναι υποχρεωμένοι να ακολουθήσουν τις συμβουλές του χειρουργού ή του διαιτολόγου, ενώ η εκπαίδευση για το τι πρέπει και τι δεν πρέπει να κάνει ο ασθενής θεωρούνται επαρκείς για να προωθήσει τη συμμόρφωσή του στο πρόγραμμα. Επιπλέον στη μελέτη των Kinzl et al-2002 πολλοί ασθενείς ανέφεραν ότι είχαν ανάγκη κάποια υποστήριξη για να ακολουθήσουν τις μετεγχειρητικές οδηγίες και για να αντιμετωπίσουν τα ψυχοκοινωνικά τους προβλήματα.

Στην ανασκόπησή τους οι Marcus και Eikins-2005 αναφέρουν ότι μετά τη χειρουργική επέμβαση, οι ασθενείς πρέπει να μάθουν να αντιμετωπίζουν τις συμπεριφορές εκείνες που θα μπορούσαν να τους οδηγήσουν στο προεγχειρητικό τους βάρος. Αν ληφθούν υπόψη και τα στοιχεία άλλων ερευνών που αναφέρουν ότι

περίπου ένα 36% των ασθενών εμφανίζει μη συμμόρφωση με τις μετεγχειρητικές οδηγίες (Gentry 1984), η αναγκαιότητα εφαρμογής ενός πιο εντατικού μοντέλου είναι εμφανής. Για να βοηθήσουν τους ασθενείς στη προσπάθειά τους αυτή, αρκετοί ερευνητές έχουν αρχίσει και εφαρμόζουν τις υπόδειξεις του μοντέλου Γνωσιακής-Συμπεριφορικής θεραπείας (Beck et al 1995). Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, θεωρείται ότι για να είναι επιτυχημένο το πρόγραμμα διαιτητικής παρέμβασης πρέπει να είναι περισσότερο εντατικό, εξατομικευμένο και μακροχρόνιο και να δίνεται έμφαση στη προσωπική επιλογή του ασθενούς. Επιπλέον, δεν αρκεί η ενημέρωση ή προτροπή των ατόμων για να αλλάξουν τη συμπεριφορά, αλλά η εκπαίδευσή τους στις τεχνικές αλλαγής των προηγούμενων συμπεριφορών τους. Δηλαδή, γίνεται η αποδοχή ότι οι ασθενείς δεν είναι κινητοποιημένοι. Οι τεχνικές αυτές θα αναφερθούν στην επόμενη παράγραφο.

10.2) Τεχνικές κινητοποίησης του ατόμου

Μερικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση των αλλαγών στη συμπεριφορά και στη διατήρησή τους, είναι η ενίσχυση της αυτό-διαχείρισης και της αυτό-αποτελεσματικότητας, ο έλεγχος εξωτερικών και εσωτερικών ερεθισμάτων, η αντιμετώπιση καταστάσεων υψηλού κινδύνου και η πρόληψη της υποτροπής. Οι συμπεριφορές αυτές θα συζητηθούν αναλυτικά στις παρακάτω παραγράφους.

Η ενίσχυση της αυτό-διαχείρισης, είναι κεντρικό σημείο του συμπεριφοριστικού μοντέλου, και αναφέρεται στη προσπάθεια εκ μέρους των εκπαιδευτών να πιστέψουν οι ασθενείς ότι είναι οι ίδιοι υπεύθυνοι για τη ζωή τους. Επιτυγχάνεται μέσω του προσανατολισμού της παρέμβασης στους προβληματισμούς, τους στόχους, τις προτεραιότητες και τον τρόπο ζωής του ασθενή. Ο ρόλος των ασθενών είναι να είναι καλά ενημερωμένοι συνεργάτες των θεραπειών στη προσπάθειά τους να χάσουν βάρος και ο ρόλος των θεραπειών είναι να τους βοηθούν να παίρνουν αποφάσεις χρησιμοποιώντας τη γνώση τους και τις διεθνείς συστάσεις. Με αυτόν τον τρόπο, οι ασθενείς αντιλαμβάνονται ότι συμμετέχουν στη διαδικασία και είναι οι ίδιοι υπεύθυνοι για τον εαυτό τους, οπότε είναι και περισσότερο πρόθυμοι να πραγματοποιήσουν τις αλλαγές (M.Funell et al-2005). Ένα

εργαλείο που χρησιμοποιούν οι θεραπευτές για να προωθήσουν την αυτό-διαχείριση (αυτό-παρακολούθηση) είναι το ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων όπου οι ασθενείς καλούνται να καταγράψουν τη κατανάλωση τροφής της εβδομάδας, ή και τα συναισθήματά τους κατά τη κατανάλωσή της. Έτσι μπορούν να αναγνωρίσουν από μόνοι τους τις προβληματικές συμπεριφορές καθώς και τα συναισθήματα και τις καταστάσεις που συνδέονται με αυτές και να τις διορθώσουν.

Ο έλεγχος των εξωτερικών ερεθισμάτων (γεγονότα, καταστάσεις) που οδηγούν σε υπερκατανάλωση τροφής μπορεί να γίνει με τροποποίηση της έκθεσης σε αυτά. Παραδείγματος χάριν, το άτομο μαθαίνει να αποφεύγει τη κατανάλωση τροφής ενώ είναι πεινασμένος, να αλλάζει το δρομολόγιό του ώστε να μην διέρχεται από το Χ εξωτερικό ερέθισμα (π.χ. φούρνος), να μην εκτίθεται στα τρόφιμα που οδηγούν σε υπερφαγία παρά μόνο στις ώρες των γευμάτων κ.λ.π. Όσον αφορά τα εσωτερικά ερεθίσματα, η **ρύθμιση της συναισθηματικής διέγερσης** μπορεί να επιτευχθεί με αυτό- ανάλυση και η κατανόηση των συναισθημάτων που οδηγούν σε υπερφαγία εκ μέρους του ατόμου, και εύρεση εναλλακτικών δραστηριοτήτων που θα του αποσπάσουν τη προσοχή. Όσον αφορά τη **πρόληψη των καταστάσεων υψηλού κινδύνου**, μπορεί να γίνει μέσω του προγραμματισμού της αντιμετώπισής τους και της ανάπτυξης εναλλακτικών δραστηριοτήτων, με τη βοήθεια του θεραπευτή.

Για να προληφθεί η υποτροπή του ατόμου και για να ενισχυθεί η αυτό-αποτελεσματικότητά του, είναι προτιμότερο οι **στόχοι** που τίθενται να είναι **εφικτοί** και **προσαρμοσμένοι στις δυνατότητες του**. Έτσι αποφεύγονται τα αρνητικά συναισθήματα για τον εαυτό του και ενισχύεται η αυτοπεποίθησή του. Επιπλέον, η υπερβολική συμμόρφωση στη παρέμβαση, και η αυστηρή τήρηση των διαιτητικών συστάσεων, είναι πιθανό να οδηγήσει σε διαταραγμένες διαιτητικές συμπεριφορές (αυτοπεριορισμός-υπερκατανάλωση) ή σε απογοήτευση και παραίτηση από το πρόγραμμα. Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να καταλάβει το άτομο ότι στο καθημερινό διαιτολόγιο συμβαίνουν και παρεκτροπές.

Πέραν των παραπάνω τεχνικών, για την επιτυχία της διαιτητικής παρέμβασης έχει σημασία και η στάση του θεραπευτή. Συστήνεται γενικά οι θεραπευτές να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο ακούγοντας τις ανησυχίες, τους φόβους και τα επιχειρήματα του ασθενή για αλλαγή και **να εκφράζουν την ενσυναίσθηση** σε αυτά που λέει (ότι τον καταλαβαίνουν χωρίς απαραίτητα να αποδέχονται τα λεγόμενά του). Από την άλλη δεν συστήνεται η στάση του απόλυτου ειδικού και οι συχνές διαφωνίες με τον ασθενή, καθώς μπορεί να μειώσουν τη κινητοποίησή του. Τέλος, με το να παρέχει ενεργή βοήθεια (εκδήλωση ενδιαφέροντος) ο θεραπευτής δείχνει στον ασθενή ότι είναι ουσιαστικά δίπλα του και τον ενθαρρύνει στη προσπάθειά του (για παράδειγμα, να τηλεφωνήσει ο διαιτολόγος στον ασθενή, αν ο τελευταίος δεν έρθει στο ραντεβού του).

Σύμφωνα με τους ερευνητές M.Funell et al-2005, μπορεί το **οικονομικό κόστος** κατά την αλλαγή από τη συμβατική προσέγγιση σε μία πιο εντατική και εξατομικευμένη να είναι σημαντικό, υπάρχουν ωστόσο και σημαντικά οφέλη τόσο για τον ασθενή, όσο και για τους θεραπευτές. Πολλοί θεραπευτές πιστεύουν ότι η απογοήτευσή κατά τη προσπάθειά τους να «πείσουν» τους ασθενείς να ακολουθήσουν τις διαιτητικές οδηγίες, μειώνεται όταν αντιλαμβάνονται ότι δεν είναι οι μόνοι οι ίδιοι υπεύθυνοι για τη διαιτητική τους συμπεριφορά. Έτσι αντί να σπαταλούν χρόνο προσπαθώντας να πείσουν τους ασθενείς να ακολουθήσουν τις συμβουλές και τους στόχους που οι ίδιοι έχουν θέσει, θέτουν από κοινού τους στόχους με τον ασθενή (που να βασίζονται στις ανάγκες του) και του παρέχουν βοηθητικές τεχνικές-εσωτερικά κίνητρα-για να τους καταφέρουν. Επιπλέον, οι ασθενείς που συμμετέχουν ενεργά στη διαιτητική παρέμβαση, είναι περισσότερο ικανοί να πετύχουν τους στόχους που οι ίδιοι θεωρούν σημαντικούς. Με λίγα λόγια υπάρχει **κέρδος χρόνου και αποτελεσματικότητας**.

10.3) Αξιολόγηση του συμπεριφοριστικού μοντέλου από προηγούμενες μελέτες

Λίγες είναι οι έρευνες μέχρι σήμερα που έχουν επιχειρήσει να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα ενός πιο εντατικού και εξατομικευμένου προγράμματος στη διατήρηση του σωματικού βάρους, σε σχέση με τις παλαιότερες μεθόδους. Άλλες

ήταν προοπτικές μελέτες ενώ άλλες ήταν κλινικές δοκιμές, ωστόσο, όλες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ***η επανάκτηση του σωματικού βάρους που εμφανίζεται μετά από μία πιο εντατική παρακολούθηση, είναι μικρότερη από αυτή που εμφανίζεται με τις παλαιότερες μεθόδους.*** Στη προοπτική μελέτη των Shen et al-2004, οι 216 ασθενείς στους οποίους έγινε τοποθέτηση γαστρικού δακτυλίου-GB μεταξύ του Οκτωβρίου του 2000 και του Σεπτεμβρίου του 2002, 1 χρόνο μετά την επέμβαση έπρεπε να παρακολουθήσουν συνολικά 11 μετεγχειρητικές συνεδρίες με διαιτολόγο. Στη συνέχεια, ανάλογα με τη συμμόρφωσή τους με το μετεγχειρητικό πρωτόκολλο χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Στην ομάδα Α, ανήκαν οι 56 χειρουργηθέντες (30%) που παρακολούθησαν τις μετεγχειρητικές συνεδρίες πάνω από 6 φορές κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους και στην ομάδα Β, οι 130 χειρουργηθέντες (70%) που παρακολούθησαν λιγότερες από 6 συνεδρίες (14 ασθενείς δεν ήταν διαθέσιμοι το πρώτο χρόνο). Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι στον πρώτο μετεγχειρητικό χρόνο, η μείωση του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους στην ομάδα Α ήταν 50%, ενώ στην ομάδα Β ήταν 42% ($p < 0,05$). Η μείωση του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους στην ομάδα Α (εντατική παρακολούθηση) ήταν μεγαλύτερη και από τη μέση μείωση που εμφανίζουν οι χειρουργηθέντες με περιοριστικού τύπου μεθόδους 1 χρόνο μετά από περιοριστικού τύπου επέμβαση (38-47%), σύμφωνα με τις μέτα-αναλύσεις των Busseto et al-2003 και Rubinstein et al-2002. Οι ίδιοι ερευνητές δικαιολόγησαν αυτή την επιτυχία, στη μεγαλύτερη συμμόρφωση των ασθενών με τα μετεγχειρητικά διαιτητικά πρωτόκολλα.

Οι Avsar et al-2004, θέλησαν να εκτιμήσουν την αποτελεσματικότητα μίας πιο αυστηρής διαιτητικής παρέμβασης σε 40 άτομα που είχαν υποβληθεί σε κάθετη γαστροπλαστική. Στα follow up που έγιναν με τους ασθενείς 2, 4 και 6 εβδομάδες μετά την επέμβαση, καθώς και 3, 6 και 12 μήνες μετά, δίνονταν διαιτητικές οδηγίες για τη πρόληψη των εμετών και τη διατήρηση του σωματικού βάρους (π.χ. αποφυγή πλούσιων σε θερμίδες υγρών και αλκοόλ). Όσον αφορά τις πρώιμες μετεγχειρητικές επιπλοκές, μόνο ένας ασθενής από τους 40 ανέφερε διάσπαση της μόνιμης συρραφής. Οι ίδιοι οι ερευνητές αναφέρουν ότι «τα επεισόδια εμετών αντιμετωπίστηκαν μέσω της διαιτητικής διαχείρισης», χωρίς ωστόσο να αναφέρουν στοιχεία για τη συχνότητα των επεισοδίων αυτών. Όσον αφορά την ενεργειακή πρόσληψη, οι ασθενείς διατήρησαν χαμηλά επίπεδα ενεργειακής πρόσληψης ένα χρόνο μετά την

επέμβαση (1.850 kcal από 2,870 kcal που ήταν προεγχειρητικά) τρία χρόνια μετά (1,835 kcal) και πέντε χρόνια μετά (1810 kcal). Η μέση μείωση του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους ήταν 73% δύο χρόνια μετά την επέμβαση (επιτυχής) και μειώθηκε ελάχιστα στα 5 χρόνια follow up στο 63%. Ένας μεθοδολογικός περιορισμός ωστόσο αυτής της μελέτης, είναι ότι δεν είχε ομάδα ελέγχου για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων.

Σε μία καλύτερα σχεδιασμένη μελέτη, οι Ellakary et al-2006, επιχείρησαν να εκτιμήσουν κατά πόσο το θεωρητικό μοντέλο Γνωσιακής-Συμπεριφορικής θεραπείας έχει πρακτική αξία. Συγκεκριμένα, στη παρέμβασή τους χώρισαν τους 38 ασθενείς που είχαν χειρουργηθεί με γαστρικό δακτύλιο σε δύο ομάδες. Στην ομάδα Α ανήκαν 10 ασθενείς που παρακολουθούσαν συναντήσεις με τη θεραπευτική ομάδα δύο φορές/εβδομάδα κατά τους πρώτους 12 μήνες, ενώ στην ομάδα Β οι 28 ασθενείς που δεν παρακολουθούσαν τις συνεδρίες. Η θεραπευτική ομάδα της ομάδας Α, αποτελείτο από νοσοκόμα, διαιτολόγο, και χειρουργό, ενώ σκοπός των συναντήσεων που διαρκούσαν 2 ώρες ήταν να βοηθήσουν τον ασθενή να πραγματοποιήσει τις αυξήσει τη φυσική του δραστηριότητα και να αλλάξει διατροφική συμπεριφορά. Έτσι, 1 χρόνο μετά την επέμβαση η μέση μείωση του σωματικού βάρους στην ομάδα παρέμβασης ήταν $9,7 \pm 1,9$ kg/m² ενώ στην ομάδα ελέγχου ήταν $8,1 \pm 2,1$ kg/m² σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p\text{-value}=0,0437$. Όσον αφορά τις αλλαγές στις διαιτητικές συνήθειες των ατόμων ωστόσο, δεν έχουμε κάποια στοιχεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11^ο

ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

11.1) Αξιολόγηση των προηγούμενων μελετών

Ένας συγχυτικός παράγοντας στη βιβλιογραφία της βαριατρικής είναι η έλλειψη ομοφωνίας, για τα ακριβή κριτήρια της επιτυχίας της επέμβασης. Παρόλα τα εντυπωσιακά αποτελέσματα της επέμβασης (τουλάχιστον κατά τα πρώτα follow up) δεν υπάρχουν σαφή κριτήρια της επιτυχούς μείωσης του σωματικού βάρους, της επιτυχούς διατήρησης του απολεσθέντος βάρους, της βελτίωσης των συνοδών παθήσεων και της βελτίωσης της σχετικής με την υγεία ποιότητας ζωής. Όσον αφορά το σωματικό βάρος, άλλοι ερευνητές χρησιμοποιούν ποσοστά μείωσης του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους (<50% του υπερβάλλοντος, Brolin et al και Halverson et al), άλλοι τιμές δείκτη μάζας σώματος (<35 kg, MacLean et al). Όσον αφορά το τι θεωρείται επιτυχία στη βελτίωση των συνοδών παθήσεων δεν φαίνεται να υπάρχουν κάποια σαφή κριτήρια. Η παρατηρούμενη έλλειψη ομοφωνίας δυσκολεύει τόσο την ερμηνεία όσο και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων των ερευνών της βαριατρικής.

Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα, που προκύπτει κυρίως κατά την εκτίμηση παραμέτρων που χρήζουν κάποιας υποκειμενικότητας, είναι η δυσκολία γενίκευσης των συμπερασμάτων. Ειδικά για την εκτίμηση των παραμέτρων της διαιτητικής συμπεριφοράς, χρησιμοποιούνται τότε οι κλινικές συνεντεύξεις πότε ερωτηματολόγια. Ένα τέτοιο παράδειγμα αναφέρθηκε σε προηγούμενη παράγραφο για την διαφορά στην εκτίμηση της επίπτωσης των επεισοδίων υπερφαγίας και του συνδρόμου βραδινής υπερφαγίας προεγχειρητικά μέσω των κλινικών συνεντεύξεων και των ερωτηματολογίων. Συγκεκριμένα, όταν χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Weight and Lifestyle Inventory σε άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία, η επίπτωση των επεισοδίων υπερφαγίας και των επεισοδίων βραδινής υπερφαγίας μεταξύ των ατόμων βρέθηκε μεγαλύτερη από αυτή που είχε εκτιμηθεί για τα ίδια άτομα μέσω των κλινικών συνεντεύξεων (Powers et al-1999).

Ακόμη και όταν χρησιμοποιούνται μόνο ερωτηματολόγια για την εκτίμηση μίας συγκεκριμένης παραμέτρου, δεν χρησιμοποιούνται τα ίδια ερωτηματολόγια και τα ίδια διαγνωστικά κριτήρια. Για τη διαιτητική συμπεριφορά συγκεκριμένα, τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα ερωτηματολόγια είναι το Dutch Eating Behavior Questionnaire, και το Three Factor Eating Questionnaire, το Weight and Lifestyle Inventory, το Eating Disorder Examination και το Eating Disorder Inventory. Το ίδιο μεγάλος είναι και ο αριθμός των ερωτηματολογίων για τη ψυχολογική υγεία και τη ποιότητα ζωής. Οι Sawyer et al-2005 στη μέτα-ανάλυσή τους, συστήνουν τη χρήση του Eating Disorder Examination για την εκτίμηση των διαιτητικών συμπεριφορών, το Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire για την εκτίμηση της σχετικής με την υγεία ποιότητας ζωής, το Body Shape Questionnaire για την εκτίμηση της εικόνας σώματος και τη χρήση τυποποιημένων κλινικών συνεντεύξεων για την εκτίμηση της ψυχολογικής υγείας.

Τα κατάλληλα χρονικά διαστήματα για τα μετεγχειρητικά follow-up, είναι άλλος ένας τομέας που δεν έχει διευκρινιστεί ξεκάθαρα. Η Αμερικάνικη Κοινότητα Βαριατρικής (American Society of Bariatric Surgery) συστήνει ένα χρονικό διάστημα 5 χρόνων μέχρι τη πρώτη ακριβή μετεγχειρητική εκτίμηση. Οι ίδιοι ερευνητές συστήνουν τα αποτελέσματα ερευνών μέχρι τα 2 πρώτα χρόνια της επέμβασης να χαρακτηρίζονται «προκαταρκτικά», και αυτά από 2 έως 5 χρόνια, «ενδιάμεσα». Μπορεί οι στόχοι αυτοί να μην φαίνονται ιδιαίτερα ρεαλιστικοί, τονίζουν ωστόσο τη σημασία της μακροχρόνιας διατήρησης της επιτυχίας.

Από τη μεριά των ασθενών, κυριότερο μεθοδολογικό πρόβλημα, είναι ότι δεν υπάρχει πολύ καλή συμμόρφωση με τα μετεγχειρητικά πρωτόκολλα. Οι περισσότερες μελέτες έχουν καταφέρει να διατηρήσουν στα follow up ένα 50-75% των ασθενών τους (Sawyer et al-2005). Η αισιόδοξη εξήγηση αυτού του φαινομένου είναι ότι οι ασθενείς έχουν επιτυχή διατήρηση του σωματικού τους βάρους και επαρκή συμμόρφωση με τις μετεγχειρητικές οδηγίες, και δεν έχουν ανάγκη το follow up. Μία πιο ρεαλιστική εξήγηση ωστόσο, είναι ότι πολλοί ασθενείς αισθάνονται ντροπή και ενοχές γιατί δεν έχουν καταφέρει να χάσουν ικανοποιητικό ποσοστό του σωματικού τους βάρους (Sawyer et al-2005). Οι μελλοντικοί ερευνητές πρέπει να

βρίσκουν τα κατάλληλα κίνητρα και τις λιγότερο απαιτητικές μεθόδους ώστε να προωθούν τους ασθενείς να ακολουθήσουν τα μετεγχειρητικά πρόγραμμα.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ :
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ
ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΠΟΥ ΥΠΟΒΛΗΘΗΚΑΝ ΣΕ ΚΑΘΕΤΗ
ΓΑΣΤΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1.1) Συμμετέχοντες.

Στη μελέτη αυτή συμμετέχουν 70-80 νοσογόνα παχύσαρκοι ασθενείς της Α' Χειρουργικής Κλινικής του Νοσοκομείου Ευαγγελισμός. Από αυτούς, οι 35-40 υποβλήθηκαν σε κάθετη γαστροπλαστική (Vertical Banded Gastroplasty-VBG) και στη συνέχεια χωρίστηκαν σε δύο υποομάδες : την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου. Η ομάδα ελέγχου λαμβάνει απλά τις μετεγχειρητικές συστάσεις του νοσοκομείου, ενώ στην ομάδα παρέμβασης παράλληλα με τις συστάσεις αυτές, εφαρμόζεται εντατική διαιτητική παρέμβαση βασισμένη στο μοντέλο αλλαγής συμπεριφοράς (συμπεριφοριστικό μοντέλο) από διαιτολόγους. Η επιλογή των ατόμων για κάθε ομάδα ήταν τυχαία (έγινε τυχαιοποίηση). Όλοι οι ασθενείς πληρούσαν όλους τους όρους και τις προϋποθέσεις που τέθηκαν από την κλινική για τη πραγματοποίηση της επέμβασης. Οι προϋπόθεσης αυτές για τους ασθενείς ήταν οι παρακάτω :

- Να έχουν BMI>40 kg/m²
- Να είναι από 25 έως 55 ετών
- Να έχουν σταθερά υψηλό σωματικό βάρος τη τελευταία πενταετία πριν την επέμβαση.
- Να έχουν αποτύχει σε συστηματικές προσπάθειες δίαιτας πριν την επέμβαση.
- Να μην κάνουν χρόνια λήψη φαρμάκων

- Να μην έχουν ιατρικό ιστορικό χρόνιων νοσημάτων και ψυχιατρικών διαταραχών.

Τα υπόλοιπα άτομα συμμετείχαν σε μία δεύτερη παρέμβαση, στην οποία η ομάδα παρέμβασης, πέραν των γενικών συστάσεων του νοσοκομείου ακολούθησε υποθερμικό διαιτολόγιο 1200 θερμίδων. Λόγω του συγκεκριμένου αντικειμένου της μελέτης μας, δεν θα γίνει περαιτέρω αναφορά στην εν λόγω ομάδα.

1.2) Χρονοδιάγραμμα

1.2.1) Προεγχειρητικά

Όλοι οι συμμετέχοντες προσήλθαν 10 τουλάχιστον μέρες πριν την επέμβαση στο διαιτολογικό τμήμα του νοσοκομείου για να γίνει αξιολόγηση της διατροφικής τους κατάστασης και της σύστασης σώματός τους. Κατά τη χρονική περίοδο αυτή έγιναν οι παρακάτω μετρήσεις. :

- Μέτρηση των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών των ατόμων (Βάρος, Ύψος, BMI, %Λίπος).
- Μέτρηση του Μεταβολικού Ρυθμού Ηρεμίας (Resting Energy Expenditure).
- Αξιολόγηση της σύνθεσης σώματος.
- Αξιολόγηση διατροφικής κατάστασης (Εβδομαδιαία καταγραφή).
- Αξιολόγηση της διατροφικής συμπεριφοράς, με το Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ).
- Αξιολόγηση της ανακύκλωσης βάρους με το Weight Cycling Questionnaire (WCQ).
- Αξιολόγηση επιπέδου φυσικής δραστηριότητας.

1.2.1) Πρώτη μετεγχειρητική περίοδος

Τις πρώτες 4-7 μέρες οι χειρουργημένοι ασθενείς ήταν στην κλινική και λάμβαναν υγρή δίαιτα πολύ χαμηλών θερμίδων (Fortimel, 665 kcal, 66 gr πρωτεΐνης/μέρα, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία 100%RDA). Τη διαιτητική αυτή αγωγή

συνέχισαν και στο σπίτι τους για περίπου μία ακόμα βδομάδα. Από την 3^η-4^η μετεγχειρητική βδομάδα και ανάλογα με την εξέλιξή τους άλλαξαν τη δίαιτα τους σε υγρή δίαιτα προσθέτοντας σούπες, πολτοποιημένες τροφές και χυμούς. Σταδιακά εισήγαγαν στο διαιτολόγιό τους και μαλακές τροφές. Έτσι, μέχρι τη δωδέκατη εβδομάδα μετά τη παρέμβαση μπορούσαν να καταναλώνουν όλες τις μαλακές τροφές, και κάποιες πιο σκληρές.

1.2.2) Μετεγχειρητικές εκτιμήσεις

A)Μετεγχειρητικά – T0(Αμέσως μετά την επέμβαση)

Αμέσως μετά την επέμβαση, οι ασθενείς και των δύο ομάδων προσήλθαν στο διαιτολογικό τμήμα του νοσοκομείου για να γίνει μέτρηση των ανθρωπομετρικών τους χαρακτηριστικών.

B)Μετεγχειρητικά – T0-T3(το διάστημα έως τον τρίτο μήνα)

Κατά τους πρώτους τρεις μετεγχειρητικούς μήνες όλοι οι ασθενείς προσέρχονταν στο διαιτολογικό τμήμα του νοσοκομείου μία φορά τη εβδομάδα. Σε κάθε επίσκεψη έγινε μέτρηση των ανθρωπομετρικών τους χαρακτηριστικών.

Γ)Μετεγχειρητικά – T3 (Τον τρίτο μήνα)

Συμπληρώνοντας 3 μετεγχειρητικούς μήνες οι ασθενείς και των δύο ομάδων (παρέμβασης και ελέγχου) υποβλήθηκαν στις παρακάτω εξετάσεις :

- Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά.
- Μεταβολικός Ρυθμός Ηρεμίας.
- Σύνθεση σώματος.
- Αξιολόγηση διατροφικής κατάστασης (Εβδομαδιαία καταγραφή).
- Αξιολόγηση διαιτητικής συμπεριφοράς με το Dutch Eating Behavior Questionnaire. (DEBQ).

- Αξιολόγηση επιπέδου φυσικής δραστηριότητας.

Δ) Μετεγχειρητικά – T3-T12

Στο διάστημα αυτό οι ασθενείς και των δύο ομάδων προσήλθαν στο διαιτολογικό τμήμα του νοσοκομείου με συχνότητα 1 φ/15 μέρες μέχρι τους πρώτους 6 μετεγχειρητικούς μήνες και μετά 1φ/μήνα. Σε κάθε επίσκεψη έγινε μέτρηση του σωματικού βάρους.

Ε)Μετεγχειρητικά – T12 (στον έναν χρόνο)

Συμπληρώνοντας 12 μετεγχειρητικούς μήνες οι ασθενείς και των δύο ομάδων υποβλήθηκαν στις εξής μετρήσεις :

- Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά.
- Μεταβολικός Ρυθμός Ηρεμίας.
- Σύνθεση σώματος.
- Αξιολόγηση διατροφικής κατάστασης (Εβδομαδιαία καταγραφή).
- Αξιολόγηση DEBQ.
- Αξιολόγηση επιπέδου φυσικής δραστηριότητας.

Ζ) Μετεγχειρητικά – T12-T36

Στο διάστημα αυτό όλοι οι ασθενείς προσέρχονται στο διαιτολογικό τμήμα του νοσοκομείου με συχνότητα 1 φ/3 μήνες για το ολόκληρο το 2^ο μετεγχειρητικό χρόνο και 1 φ./6 μήνες για ολόκληρο το 3^ο μετεγχειρητικό χρόνο. Σε κάθε επίσκεψη γίνεται μέτρηση του σωματικού τους βάρους.

Η) Μετεγχειρητικά – T36 (Τον τρίτο χρόνο)

Συμπληρώνοντας 3 μετεγχειρητικά έτη οι ασθενείς και των δύο ομάδων θα υποβληθούν στις εξής μετρήσεις :

- Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά.
- Μεταβολικός Ρυθμός Ηρεμίας.
- Σύνθεση σώματος.
- Αξιολόγηση διατροφικής κατάστασης (Εβδομαδιαία καταγραφή).
- Αξιολόγηση DEBQ.
- Αξιολόγηση επιπέδου φυσικής δραστηριότητας.

1.3)Χαρακτηριστικά της παρέμβασης

1.3.1) Ομάδα παρέμβασης

Παράλληλα με τις εβδομαδιαίες συνεδρίες με το διαιτολόγο του νοσοκομείου (που γίνονται και στις δύο ομάδες) η ομάδα παρέμβασης παρακολουθεί 16 εξατομικευμένες συνεδρίες διάρκειας 40 λεπτών, από εκπαιδευμένο διαιτολόγο. Στις συνεδρίες αυτές, εφαρμόζεται το μοντέλο Γνωσιακής-Συμπεριφορικής θεραπείας. Σε κάθε συνεδρία, τονίζεται η σημασία της απώλειας βάρους τόσο για την υγεία όσο και την εικόνα σώματος και συζητούνται οι σκέψεις των ασθενών για το φαγητό. Το αντικείμενο κάθε συνεδρίας περιλαμβάνει τρεις βασικούς τομείς, τη διατροφική εκπαίδευση και συμπεριφορά, την ενίσχυση για αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και τον έλεγχο ερεθισμάτων για την αποφυγή της υποτροπής.

Ακρογωνιαίος λίθος των θεραπειών (αποτελεί συστατικό της κάθε συνεδρίας) είναι η εκπαίδευση των συμμετεχόντων πάνω στην ενεργειακή αξία και τα θρεπτικά συστατικά των τροφών, έτσι ώστε οι ίδιοι να συνειδητοποιήσουν την πραγματική διάσταση της τροφής και να οριοθετήσουν ένα ορθολογικότερο πλαίσιο επιλογών. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται και στη σημασία της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας. Γενικότερα, κατά τη διάρκεια της παρέμβασης προτείνονται απλοί τρόποι για την επίτευξη της αύξησης φυσικής δραστηριότητας ανάλογα με τις προσωπικές επιλογές του ατόμου και τεχνικές για τον έλεγχο των εξωτερικών ερεθισμάτων. _Μετά το τέλος και των 16 συνεδριών ακολούθησαν επαναληπτικές συνεδρίες.

Πίνακας. Στρατηγική θεραπείας και θέματα συνεδριών

Στόχος df-BM	Στρατηγική (intervention strategies)
Διατροφική εκπαίδευση (nutritional education)	Θρεπτική αξία όλων των κατηγοριών των τροφίμων – αξία μεσογειακής διαίτας , σημασία των λιπαρών, της ζάχαρης και του αλατιού στη διατροφή και γιατί πρέπει να περιορίζονται, διατροφική αναγκαιότητα πρωινού και ενδιάμεσων γευμάτων, υγιεινοί τρόποι μαγειρέματος
Αύξηση φυσικής δραστηριότητας (increased physical activity)	Η αξία της άσκησης τόσο για την απώλεια βάρους όσο και την υγεία γενικότερα. Τεχνικές αύξησης φυσικής δραστηριότητας κυρίως μέσω των καθημερινών δραστηριοτήτων είτε στο σπίτι, είτε στο γραφείο είτε σε διακοπές.
Βελτίωση διατροφικών συνηθειών (normalization of eating patterns)	Τονίζεται η αξία της αποφυγής διαιτών, καθώς και η απόρριψη της ιδέας των «απαγορευμένων τροφών». Αξία της μερίδας και της σωστής διατροφικής συμπεριφοράς κατά τη διάρκεια του γεύματος, μετά από αυτό, καθώς και τεχνικές συμπεριφοράς σε καταστάσεις όπως μπουφές ή σε εστιατόριο.
Αποφυγή επίδρασης εξωτερικού ερεθίσματος (external eating stimuli)	Εκπαίδευση με τεχνικές για τον τρόπο αγοράς τροφίμων από σουπερμάρκετς, τρόποι αντίδρασης στην οσμή και την όραση ενός δελεαστικού γεύματος, καθώς και όταν δεχόμαστε κεράσματα ή βλέπουμε άλλους να τρώνε
Θέσπιση στόχων (goal setting)	Σε κάθε συνεδρία ο διαιτολόγος έθετε στόχους και στην επόμενη εξεταζόταν ο βαθμός τήρησης των στόχων.
Αποφυγή υποτροπής (relapse control)	Τόνωση αυτοπεποίθησης, αποδοχή σώματος, διαχείριση άγχους.

1.3.2) Εργαλεία αποτελεσματικότητας της παρέμβασης

Για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης, διερευνάται κατά πόσο τα άτομα της παρέμβασης μείωσαν την ενεργειακή τους πρόσληψη, την αυξομείωση του σωματικού τους βάρους και τις διαταραγμένες συμπεριφορές απέναντι στη κατανάλωση τροφής, και κατά πόσο αύξησαν τα επίπεδα φυσικής τους δραστηριότητας συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Δηλαδή, εκτιμάται το κατά πόσο τα άτομα εφάρμοσαν τις ενδείξεις του μοντέλου της γνωσιακής-συμπεριφορικής θεραπείας στη καθημερινή τους ζωή. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται στατιστική επαγωγή για τον έλεγχο υποθέσεων στον πληθυσμό, με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p < 0,05$. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των

αλλαγών του τρόπου ζωής, δίνονται και στις δύο ομάδες (παρέμβασης και ελέγχου) και αναφέρονται παρακάτω.

A) Αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης :

Η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης αναλύεται περαιτέρω στο στάδιο της συλλογής και της επεξεργασίας των δεδομένων.

- **Συλλογή δεδομένων :** Στο πρώτο μετεγχειρητικό ραντεβού εξηγείται στα άτομα η έννοια της μερίδας με βάση τα προπλάσματα τροφίμων. Μία εβδομάδα πριν την επέμβαση, καθώς και ένα χρόνο και τρία χρόνια μετά την επέμβαση, δίνεται στα άτομα το εβδομαδιαίο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων.
- **Επεξεργασία δεδομένων :** Η ανάλυση (χημική) των δεδομένων (τροφίμων) από τα εβδομαδιαία ημερολόγια καταγραφής τροφίμων, γίνεται με το πρόγραμμα Nutritionist 5. Το πρόγραμμα αυτό περιέχει τους πίνακες δεδομένων για τρόφιμα των Η.Π.Α. Για τα αμιγώς ελληνικά τρόφιμα που δεν περιέχονται στο πρόγραμμα αυτό, χρησιμοποιούνται εναλλακτικά οι «Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων και Ελληνικών φαγητών» της Αντωνίας Τριχοπούλου, και η οι «Πίνακες Χημικής Σύνθεσης Τροφίμων» του κ. Αντώνιου Καφάτου, στο διαδίκτυο.

B) Αξιολόγηση της διαιτητικής συμπεριφοράς.

Για την αξιολόγηση της διαιτητικής συμπεριφοράς θα χρησιμοποιηθεί το Ερωτηματολόγιο Dutch Eating Behavior Questionnaire-DEBQ (van Strien et al 1986). Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελείται από 3 υποκλίμακες, αντίστοιχες των συμπεριφορών που εξετάζει. Η πρώτη υποκλίμακα ονομάζεται «περιοριστική συμπεριφορά στο φαγητό» (restrained eating) και αξιολογεί το βαθμό του ενσυνείδητου αυτοπεριορισμού στην πρόσληψη τροφής (10 ερωτήματα). Η δεύτερη υποκλίμακα εξετάζει τη «συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό» (emotional eating), και αξιολογεί το βαθμό στον οποίο τα άτομα καταναλώνουν τροφή ως απάντηση σε συναισθηματικά ερεθίσματα. Η τρίτη υποκλίμακα ονομάζεται

«εξωγενής συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό» (external eating) και αξιολογεί το βαθμό στον οποίο τα άτομα καταναλώνουν τροφή ως απάντηση σε εξωτερικά ερεθίσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

2.1) Σύγκριση των χαρακτηριστικών των δύο ομάδων

Για να ελεγχθεί η υπόθεση της τυχαιοποίησης των δύο ομάδων, έγινε T-test στο πρόγραμμα SPSS 13 μεταξύ των μέσων των ανεξάρτητων μεταβλητών (ηλικία, δείκτης μάζας σώματος, ενεργειακή πρόσληψη, κατανάλωση μάκρο και μικροθρεπτικών συστατικών και διαιτητική συμπεριφορά) μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης φαίνονται παρακάτω.

$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$ (η διαφορά των μέσων στο πληθυσμό είναι μηδέν)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (η διαφορά των μέσων στο πληθυσμό είναι διαφορετική του μηδενός)

Σφάλμα τύπου 1 : Απόρριψη της H_0 ενώ είναι αληθής

p-value : Η ακριβής πιθανότητα για Σφάλμα τύπου 1

Πίνακας 1 : Σύγκριση των χαρακτηριστικών των δύο ομάδων μετεγχειρητικά

Ανεξάρτητη μεταβλητή	Μέσος όρος στην Ομάδα Ελέγχου πριν τη παρέμβαση N=17	Μέσος Όρος στην Ομάδα Παρέμβασης μετά τη παρέμβαση N=15	P-value
Ηλικία -έτη	33,4 ±7,6	32,73 ±6,08	0,77
BMI-kg/m2	49,8 ±6,8	48, 55 ±8,1	0,63
Ενεργειακή πρόσληψη-kcal	2.208,8 ±749,4	2.092±917,1	0,755
%πρόσληψη υδατανθράκων	40,13% ±4,1	38,7%±5,5	0,52
%πρόσληψη πρωτεΐνης	16,5% ±1,9	15,7%±2,7	0,42
% πρόσληψη λίπους	43,2% ±3,1	45,9%±4,1	0,11
Πρόσληψη σιδήρου-mg	16,1 ±13,1	13,4±6,9	0,55
Πρόσληψη ασβεστίου-mg	768,7±431,6	824±330,6	0,7
Πρόσληψη βιταμίνης C-mg	56,4 ±31,5	62,7±47,3	0,74
DEBQ	3,2 ±0,4	3,29±0,4	0,53
Externality	3,6 ±0,5	3,43±0,5	0,48
Emotionality	3,2±0,7	3,63±0,7	0,15
Restrained eating	2,8±0,67	2,96±0,7	0,989

DEBQ : Dutch Eating Behavior Questionnaire

Emotional Eating subscale, External Eating subscale και Restrained Eating subscale : Οι υποκλίμακες της συναισθηματικής, της εξωγενούς και της περιοριστικής συμπεριφοράς απέναντι στο φαγητό.

Οι παραπάνω τιμές, αντιστοιχούν στους μέσους όρους των μεταβλητών όπως εκτιμήθηκαν 1 εβδομάδα πριν την παρέμβαση. Τα δεδομένα για την ενεργειακή και διαιτητική πρόσληψη των ατόμων προέρχονται από τα ημερολόγια καταγραφής τροφίμων, ενώ τα δεδομένα της διαιτητικής συμπεριφοράς από το Dutch Eating Behavior Questionnaire. Βρέθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων του συνόλου των μεταβλητών στις δύο ομάδες ($p > 0,05$), γεγονός που επιβεβαιώνει την υπόθεση της τυχαιοποίησης.

Όπως φαίνεται παραπάνω, η μέση τιμή του BMI προεγχειρητικά ήταν περίπου 50 kg/m^2 για την ομάδα ελέγχου και περίπου 49 kg/m^2 για την ομάδα παρέμβασης, αρκετά πάνω από το κατώτερο επιτρεπτό όριο BMI για συμμετοχή στη μελέτη ($\text{BMI} > 40 \text{ kg/m}^2$). Στατιστικά σημαντική διαφορά δεν βρέθηκε και για την ενεργειακή πρόσληψη των δύο ομάδων ($p\text{-value} = 0,755$), παρόλο που και στις δύο ομάδες φαίνεται να είναι μικρότερη από αυτή για διατήρηση βάρους (Ελέγχου : $2.208 \text{ kcal} \pm 749$, Παρέμβασης : $2092 \text{ kcal} \pm 917$). Για δύο μόνο μεταβλητές, η διαφορά των μέσων πλησίαζε κάπως τη στατιστική σημαντικότητα, συγκεκριμένα τη πρόσληψη λίπους ($p\text{-value} = 0,112$) και το συναισθηματικό τρώγειν ($p = 0,148$).

2.2) Διαφορές των μέσων των μεταβλητών στις δύο ομάδες

Πίνακας 2. Μέση διαφορά στη πρόσληψη των θρεπτικών συστατικών (πριν και ένα χρόνο μετά την επέμβαση) σε ομάδα παρέμβασης και ομάδα ελέγχου.

Ανεξάρτητη μεταβλητή πριν-ανεξάρτητη μεταβλητή μετά την παρέμβαση (Διαφορά)	Ομάδα παρέμβασης	Ομάδα ελέγχου	p-value
Βάρος-kg	47 ±11,3	36,9 ±7,8	0,008
BMI-kg/m²	17,4 ±4,1	13,64 ±2,6	0,006
DEBQ	0,82 ± 0,22	-0,09 ± 0,42	<0,001
Restrained Eating post	0,23 ±0,68	-6,47 ±0,7	0,002
Emotional Eating	1,06 ±0,56	0,62 ±0,62	0,052
External Eating	1,03 ±0,54	-0,1200 ±0,47	<0,001
Ενεργειακή Πρόσληψη-kcal	1153,75 ±1181,46	829,8± 1046,6	0,63
%πρόσληψη CHO	-4,21±4,76	-4,95±3,06	0,76
%πρόσληψη πρωτεΐνης	-1,16 ±3,5	3,5 ±4,1	0,06
%πρόσληψη λίπους	6,5 ±4,8	-0,2 ±3,5	0,025
%πρόσληψη κορεσμένων (SFA)	-1,2 ±0,74	-1,2 ±3,18	0,073
%πρόσληψη μονοακόρεστων	3,3 ±4,28	0,72 ±2,3	0,24

(MUFA)			
%πρόσληψη πολυακόρεστων (PUFA)	1,1 ±0,99	0,57 ±0,8	0,32
Πρόσληψη φυτικών ινών-gr	5,8 ±8,13	2,316 ±2,3	0,37
Πρόσληψη ασβεστίου-mg	301 ±404,3	200,6 ±408,7	0,682
Πρόσληψη σιδήρου- mg	7,0 ±9,8	4,61 ±3,92	0,617
Πρόσληψη βιταμίνης C-mg	-32,7 ±71	-0,154 ±59,6	0,424
Πρόσληψη φυλλικού οξέος-mg	52,7 ±164,5	111,68 ±65,0	0,469
Πρόσληψη αιθανόλης-g	-2,3 ±3,1	3,06 ±5,9	0,067
Πρόσληψη χοληστερόλης-mg	167,5 ±206,2	209,386 ±165,5	0,716

DEBQ: Dutch Eating Behavior Questionnaire

Restrained eating : περιοριστική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό

Emotional Eating : συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό.

External Eating : Εξωγενής συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό

2.3.1) Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Από τους 40 ασθενείς που συμμετείχαν προεγχειρητικά στη παρέμβαση, 29 ήταν διαθέσιμοι για τις εκτιμήσεις των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών μετεγχειρητικά (dropout=11 άτομα). Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα, η μέση μείωση του δείκτη μάζας σώματος 1 χρόνο μετά την επέμβαση στις ομάδες παρέμβασης και ελέγχου είναι 17,4kg/m²(±4,11) και 13,6 kg/m²(±2,5) αντίστοιχα (p-value=0,006). Για το σωματικό βάρος, η μέση μείωση του στις ομάδες παρέμβασης και ελέγχου 1 χρόνο μετά την επέμβαση είναι 47 kg (±11,3)για την ομάδα παρέμβασης και 37(±7,8) kg για την ομάδα ελέγχου (p-value=0,008). Η ομάδα

ελέγχου δηλαδή, είχε στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη μείωση του σωματικού της βάρους κατά 10,21 kg ($\pm 3,6$) από την ομάδα ελέγχου.

2.2.2) Διαιτητική Συμπεριφορά

Στο χρονικό διάστημα T1(προεγχειρητικά)-T2(1 χρόνο μετά την εγχείρηση), βρέθηκε σημαντικά μεγαλύτερη μείωση σε όλες τις υποκλίμακες του Dutch Eating Behavior Questionnaire στην ομάδα παρέμβασης από ότι στην ομάδα ελέγχου. Μέσα σε ένα χρόνο η μέση μείωση των παράμετρων του DEBQ για την ομάδα παρέμβασης ήταν 0,81 μονάδες ενώ η ομάδα ελέγχου σημείωσε μέση αύξηση 0,09 μονάδων ($p < 0,001$). Στο ίδιο χρονικό διάστημα, η μέση μείωση στο συναισθηματικό τρώγειν στην ομάδα παρέμβασης και στην ομάδα ελέγχου ήταν $1,06 \pm 0,56$ και $0,6 \pm 0,62$ μονάδες αντίστοιχα, σε οριακό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ($p\text{-value} = 0,052$). Αντίστοιχα, η μέση μείωση στην εξωγενή συμπεριφορά στο φαγητό στην ομάδα παρέμβασης ήταν $1,03 \pm 0,54$ μονάδες ενώ στην ομάδα ελέγχου εμφανίστηκε αύξηση $0,12 \pm 0,47$ μονάδες ($p < 0,001$). Τέλος, η μέση μείωση στον αυτοπεριορισμό της τροφής στην ομάδα παρέμβασης, ήταν $-0,23 \pm 0,68$ μονάδες ενώ στην ομάδα ελέγχου εμφανίστηκε αύξηση $0,64 \pm 0,69$ μονάδες ($p\text{-value} = 0,002$).

2.3.3) Ενεργειακή και διαιτητική πρόσληψη

Για την ενεργειακή πρόσληψη οι εκτιμήσεις έγιναν από ένα δείγμα 5 ατόμων στην ομάδα παρέμβασης και 7 ατόμων στην ομάδα ελέγχου. Όσον αφορά την ενεργειακή πρόσληψη, η μέση μείωσή της κατά το πρώτο follow up, στις ομάδες παρέμβασης και ελέγχου ήταν $1153,75 \pm 1181,46$ και $829,8 \pm 1046,62$ kcal αντίστοιχα ($p\text{-value} = 0,635$). Από τα μακροθρεπτικά συστατικά, η μόνη εκτίμηση που ήταν στατιστικά σημαντική αφορούσε τη πρόσληψη λίπους. Συγκεκριμένα, η μέση μείωση της % πρόσληψης λίπους για την ομάδα παρέμβασης κατά το πρώτο follow up ήταν $6,51 \pm 4,84$ ποσοστιαίες μονάδες, ενώ στην ομάδα ελέγχου σημειώθηκε μέση αύξηση $0,2 \pm 3,59$ ποσοστιαίων μονάδων ($p\text{-value} = 0,025$). Ωστόσο, η μέση μείωση της διαιτητικής χοληστερόλης ήταν μικρότερη στην ομάδα παρέμβασης από ότι στην ομάδα ελέγχου ($167 \pm 206,2$ και $209,3 \pm 165,5$ mg αντίστοιχα), αλλά όχι στατιστικά

σημαντική. Αντίθετα με το λίπος, η μέση αύξηση της ποσοστιαίας πρόσληψης πρωτεΐνης κατά το πρώτο follow up στην ομάδα παρέμβασης ήταν $1,16 \pm 3,59$ μονάδες, ενώ στην ομάδα ελέγχου σημειώθηκε μία μέση μείωση της ποσοστιαίας πρόσληψης πρωτεΐνης κατά $3,53 \pm 4,13$ μονάδες ($p\text{-value}=0,062$).

Τέλος, η μέση μείωση της πρόσληψης υδατανθράκων ήταν μικρότερη στην ομάδα παρέμβασης από ότι στην ομάδα ελέγχου $4,21 \pm 4,76$ και $4,96 \pm 3,06$ mg αντίστοιχα, αλλά μη στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0,768$).

Για τα υπόλοιπα θρεπτικά συστατικά, η μέση μείωση των φυτικών ινών στην ομάδα παρέμβασης ήταν μεγαλύτερη από ότι στην ομάδα ελέγχου ($5,86 \pm 8,13$ και $2,316 \pm 2,36$ gr αντίστοιχα), αλλά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}= 0,371$). Ωστόσο, η μέση αύξηση της βιταμίνης C ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα παρέμβασης από ότι στην ομάδα ελέγχου ($32,72 \pm 71$ και $0,15 \pm 59,65$ mg αντίστοιχα) με $p\text{-value}=0,424$. Ομοίως, η μέση μείωση της πρόσληψης φυλλικού οξέος στην ομάδα παρέμβασης ήταν μικρότερη από ότι στην ομάδα ελέγχου ($52,7 \pm 164,5$ και $111,68 \pm 65,0$ mg αντίστοιχα), αλλά όχι στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0,469$).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

3.1) Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

3.1.1) Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Η συγκεκριμένη μελέτη διεξήχθη για να διερευνηθεί το κατά πόσο μία διαιτητική παρέμβαση βασισμένη στο συμπεριφοριστικό μοντέλο, μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερη πρόγνωση βάρους και αλλαγή των διαιτητικών συνηθειών και συμπεριφορών στους χειρουργηθέντες σε κάθετη γαστροπλαστική. Στην εν λόγω μελέτη, οι χειρουργηθέντες της ομάδας παρέμβασης εμφάνισαν σημαντικά μεγαλύτερη μείωση του σωματικού τους βάρους από την ομάδα ελέγχου ($47 \pm 11,3$ και $37 \pm 7,8$ kg αντίστοιχα με $p\text{-value}=0,008$) και όπως είναι αναμενόμενο, σημαντικά μεγαλύτερη μείωση του δείκτη μάζας σώματός της από την ομάδα ελέγχου κατά $3,8 \text{ kg/m}^2 \pm 1,26$). Σε παρόμοια συμπεράσματα για τη καλύτερη μείωση του σωματικού βάρους μέσω προγράμματος διαιτητικής παρέμβασης είχαν καταλήξει και στη παρέμβασή τους και οι Ellakary et al-2006 σε 38 χειρουργηθέντες με γαστρικό δακτύλιο-GB. Η μελέτη των Shen et al-2004, παρόλο που έδειξε μεγαλύτερη μείωση του σωματικού βάρους στους ασθενείς που παρακολουθούσαν πιο εντατικά τα μετεγχειρητικά προγράμματα, δεν αποτελούσε παρέμβαση, οπότε δεν είναι άμεσα συγκρίσιμη. Αντίστοιχα, η μελέτη των Ansar et al-2004, ενώ ήταν παρέμβαση και έδειξε επιτυχή μείωση του σωματικού βάρους και ικανοποιητική διατήρησή του, δεν είχε ομάδα ελέγχου για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων.

3.2.) Βελτίωση στη διαιτητική συμπεριφορά μέσω της παρέμβασης

3.2.1) Dutch Eating Behavior Questionnaire, αυτοπεριορισμός της τροφής, εξωγενής συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό, συναισθηματικό τρώγην

Στη συγκεκριμένη μελέτη, εμφανίστηκε σημαντικά μεγαλύτερη μείωση στις παραμέτρους του *Dutch Eating Behavior Questionnaire* στην ομάδα παρέμβασης κατά 0,91 μονάδες συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Συγκεκριμένα, η ομάδα παρέμβασης εμφάνισε μεγαλύτερη μείωση στον *αυτοπεριορισμό της τροφής* κατά 0,88 μονάδες συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου ($p\text{-value}=0,002$). Η ομάδα ελέγχου μάλιστα σημείωσε αύξηση αυτής της συμπεριφοράς (+0,64 μονάδες). Η αύξηση αυτή είναι σύμφωνη και με τα δεδομένα άλλων ερευνητών που έχουν χρησιμοποιήσει το Three Factor Eating Questionnaire (Burgmer et al-2005, Lang et al-2002). Να σημειωθεί ότι στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται ο όρος cognitive control (νοητικός αυτοπεριορισμός) αντί του όρου restrained eating του Dutch Eating Behavior Questionnaire. Η μείωση στον αυτοπεριορισμό της τροφής που παρατηρήθηκε στην ομάδα παρέμβασης (0,23 μονάδες), οφείλεται πιθανώς στη συμβολή του συμπεριφοριστικού προγράμματος. Οι συστάσεις για αποφυγή των διατηνών, καθώς και η απόρριψη της ιδέας των «απαγορευμένων τροφών» συνέβαλλε σημαντικά προς αυτή τη κατεύθυνση.

Όσον αφορά τη *συναισθηματική συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό*, η μείωση που παρατηρήθηκε τόσο στην ομάδα παρέμβασης, όσο και στην ομάδα ελέγχου (1,06 και 0,62 μονάδες αντίστοιχα) είναι σύμφωνη με τα συμπεράσματα άλλων ερευνητών (Horchner et al-2002) για την μείωση της συμπεριφοράς μετεγχειρητικά. Η μείωση αυτής της συμπεριφοράς, σύμφωνα με τους ερευνητές, οφείλεται σε βελτίωση της ψυχολογικής υγείας των ατόμων μετά την επέμβαση, λόγω της μείωσης του σωματικού βάρους. Ωστόσο, η μεγαλύτερη μείωση που εμφανίστηκε στην ομάδα παρέμβασης (0,44 μονάδες, $p\text{-value}=0,052$) υποδεικνύει τη καλύτερη αποτελεσματικότητα του συμπεριφοριστικού μοντέλου προς αυτή τη κατεύθυνση. Συγκεκριμένα, η τόνωση της αυτοπεποίθησης των ατόμων, η προτροπή για αποδοχή σώματος και η διαχείριση του άγχους βοήθησαν από ότι φαίνεται στην ακόμη καλύτερη βελτίωση της ψυχολογικής υγείας των ατόμων αυτών, και επομένως τη μείωση της εμφάνισης της συναισθηματικής συμπεριφοράς απέναντι στο φαγητό.

Σημαντική ήταν η συμβολή της παρέμβασης και για τη μείωση της *εξωγενούς συμπεριφοράς απέναντι στο φαγητό*. Ένα χρόνο μετά την επέμβαση, η

ομάδα παρέμβασης μείωσε αυτή τη συμπεριφορά κατά $1,03 \pm 0,54$ μονάδες και η ομάδα ελέγχου το αύξησε κατά $0,12 \pm 0,47$ μονάδες. Η ομάδα παρέμβασης εμφάνισε σημαντικά μεγαλύτερη μείωση στη συμπεριφορά αυτή 1 χρόνο μετά την επέμβαση, κατά 1,15 μονάδες ($p < 0,001$). Αυτή η μεγαλύτερη μείωση, οφείλεται πιθανώς στην εκπαίδευση των ατόμων της ομάδας παρέμβασης όσον αφορά τον έλεγχο των εξωτερικών ερεθισμάτων (εκπαίδευση για τον τρόπο αγοράς τροφίμων, τρόποι αντίδρασης στην οσμή και την όραση ενός δελεαστικού γεύματος κ.λ.π.)

3.3) Ενεργειακή και διαιτητική πρόσληψη

Όσον αφορά τα δεδομένα της διαιτητικής πρόσληψης, ένας σημαντικός αριθμός ατόμων, είτε δεν συμπλήρωσε είτε δεν επέστρεψε τα ερωτηματολόγια, που τους είχαν δοθεί προεγχειρητικά, και στο πρώτο follow up. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τη μείωση του δείγματος σε 5 άτομα στην ομάδα ελέγχου και σε 7 άτομα στην ομάδα παρέμβασης, και την εξαγωγή μη στατιστικά σημαντικών συμπερασμάτων.

3.2.1) Ενεργειακή πρόσληψη

Όσον αφορά την *ενεργειακή πρόσληψη*, γνωρίζουμε έχει βρεθεί σχετικά αυξημένη μεταξύ των χειρουργηθέντων σε περιοριστικού τύπου επεμβάσεις, και ότι η αύξηση μεγαλώνει σε πιο μακροχρόνια follow-up (Broilin et al-1994, Sugerman et al 1986). Στη συγκεκριμένη μελέτη, η μέση ενεργειακή πρόσληψη της ομάδας ελέγχου, ήταν μεγαλύτερη από αυτή της ομάδας παρέμβασης κατά 323,9 kcal, αλλά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0,635$). Η αξιολόγηση της ενεργειακής πρόσληψης σε πιο μακροχρόνια follow up, θα δώσει ακόμη περισσότερα στοιχεία προς αυτή τη κατεύθυνση.

3.2.2) Διαιτητικό Λίπος

Η πρόσληψη διαιτητικού λίπους έχει φανεί να είναι αυξημένη στους χειρουργηθέντες της βαριατρικής ένα χρόνο μετά την επέμβαση (Olbers et al-2006). Η αύξηση αυτή οφείλεται πιθανώς στη καλύτερη ανοχή των λιπαρών τροφίμων. Στη

συγκεκριμένη μελέτη, ενώ η ομάδα ελέγχου αύξησε τη μέση ποσοστιαία πρόσληψη λίπους κατά 0,26 μονάδες ένα χρόνο μετά την επέμβαση, η ομάδα παρέμβασης τη μείωσε κατά 6,51 μονάδες και οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ήταν στατιστικά σημαντικές (p -value=0,025). Ωστόσο, η μέση μείωση της διαιτητικής χοληστερόλης, ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα ελέγχου από ότι στην ομάδα παρέμβασης κατά 41 mg, αλλά η διαφορά αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική (p -value=0,716). Η στατιστικά σημαντική μείωση στη πρόσληψη λίπους στην ομάδα παρέμβασης, υποδεικνύει την αποτελεσματικότητα της διατροφικής εκπαίδευσης όσον αφορά αυτό το θρεπτικό συστατικό.

3.2.3)Πρωτεϊνική πρόσληψη

Για τη πρόσληψη πρωτεΐνης, έχει παρατηρηθεί μείωσή της μεταξύ των χειρουργηθέντων σε περιοριστικού τύπου επεμβάσεις κατά τη πρώτη μετεγχειρητική περίοδο (Blake et al-1991, Olberts et al-2006). Σύμφωνα με τους ερευνητές, η μείωση αυτή οφείλεται πιθανώς στις δυσάρεστες συνέπειες (εμετοί) που προκαλεί ενίοτε η γρήγορη κατανάλωση σκληρών τροφίμων (όπως το κρέας) στα άτομα αυτά. Στη συγκεκριμένη μελέτη, η μέση ποσοστιαία πρόσληψη πρωτεΐνης για την ομάδα παρέμβασης αυξήθηκε (1,166 μονάδες), ενώ η ομάδα ελέγχου σημείωσε μείωση στη μέση πρόσληψη αυτού του θρεπτικού συστατικού (3,531 μονάδες), αλλά η διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες δεν ήταν στατιστικά σημαντική (p -value=0,062).

3.2.4)Υδατάνθρακες

Όσον αφορά τη *μέση πρόσληψη υδατανθράκων*, πολλοί είναι οι ερευνητές που έχουν παρατηρήσει αυξημένη πρόσληψη απλών σακχάρων κατά τη πρώτη μετεγχειρητική περίοδο, και συσχετίσή της με την επανάκτηση σωματικού βάρους στα άτομα που έχουν υποβληθεί σε περιοριστικού τύπου επεμβάσεις (Broilin et al-1994, Sugerman et al-1986) . Στη συγκεκριμένη μελέτη, παρατηρήθηκε αύξηση στη ποσοστιαία πρόσληψη υδατανθράκων, τόσο στην ομάδα ελέγχου (4,9%) ,όσο και στην ομάδα παρέμβασης(4,2%), ένα χρόνο μετά την επέμβαση. Η μέση αύξηση της πρόσληψης υδατανθράκων ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα παρέμβασης κατά 0,7

μονάδες, αλλά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0,76$). Το αν η παρατηρούμενη αύξηση στις δύο ομάδες οφείλεται σε αύξηση των απλών σακχάρων αντί των σύνθετων υδατανθράκων δεν είναι γνωστό, και αποτελεί ένα από τους μεθοδολογικούς περιορισμούς της μελέτης.

3.2.5) Διαιτητικές Ίνες

Οι περισσότερες μελέτες μέχρι σήμερα, υποδεικνύουν μείωση της πρόσληψης *διαιτητικών ινών* στα άτομα που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, ένα χρόνο μετά την επέμβαση (Delin et al-1997, Olbers et al-2006). Στη συγκεκριμένη μελέτη, εμφανίστηκε μείωση στη μέση πρόσληψη διαιτητικών ινών, τόσο για την ομάδα ελέγχου (2,3 gr), όσο και για την ομάδα παρέμβασης (5,8 gr). Η μέση μείωση της πρόσληψης διαιτητικών ινών, ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα παρέμβασης από την ομάδα ελέγχου κατά 3,5 gr, αλλά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0,371$).

3.2.6) Μικροθρεπτικά συστατικά

Ένα χρόνο μετά την επέμβαση η μέση μείωση της πρόσληψης *σιδήρου* και *ασβεστίου* ήταν μικρότερη στην ομάδα παρέμβασης από την ομάδα ελέγχου κατά 15 και 100 mg αντίστοιχα, αλλά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0,61$ και $0,68$ αντίστοιχα).

Αντίθετα, η μέση αύξηση της πρόσληψης *βιταμίνης C* και *αλκοόλης* στην ομάδα παρέμβασης ήταν μεγαλύτερη από αυτή της ομάδας ελέγχου κατά 32 mg και 5,39 gr αντίστοιχα, αλλά η διαφορά αυτή δεν ήταν σημαντική ($p\text{-value}=0,424$ και $0,067$ αντίστοιχα).

3.3) Συμπεράσματα:

Τα άτομα που ακολουθούν το πρόγραμμα διαιτητικής παρέμβασης αλλαγής συμπεριφοράς σε συνδυασμό με τις μετεγχειρητικές συστάσεις του νοσοκομείου, εμφανίζουν σημαντικά μεγαλύτερη μείωση στον αυτοπεριορισμό της τροφής, τη

συναισθηματική συμπεριφορά και την εξωγενή συμπεριφορά απέναντι στο φαγητό, συγκριτικά με τα άτομα που παρακολουθούν μόνο τις μετεγχειρητικές συστάσεις. Όσον αφορά την επίδραση της διαιτητικής παρέμβασης στην αλλαγή των διαιτητικών συνηθειών, αυτή χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

4.1) Αξιολόγηση της μεθοδολογίας

Οι περισσότερες έρευνες μέχρι σήμερα έχουν διερευνήσει την επίδραση της πιο εντατικής παρακολούθησης των χειρουργηθέντων στη πρόγνωση βάρους, και όχι στην αλλαγή στις τους διαιτητικές συνήθειες. Από αυτές, η μελέτη των Shen et al-2004 ουσιαστικά αξιολογούσε τα τρέχοντα νοσοκομειακά προγράμματα και όχι το συμπεριφοριστικό μοντέλο. Για τη παρέμβαση των Ansar et al-2004 από την άλλη, αναφέρεται συνοπτικά, ότι έγινε πιο συστηματική παρακολούθηση των ασθενών από διαιτολόγους για τη μείωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών και διαιτητική εκπαίδευση για την αποφυγή των πλούσιων σε θερμίδες τροφίμων. Δεν αναφέρεται ωστόσο το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε, ενώ η παρέμβαση δεν είχε ομάδα ελέγχου για τη σύγκριση των συμπερασμάτων. Η παρέμβαση των Ellakary et al, ενώ είχε παρόμοιο μεθοδολογικό σχεδιασμό με την εν λόγω μελέτη, έδινε στοιχεία μόνο για το follow up του πρώτου μετεγχειρητικού χρόνου (δεν έδινε στοιχεία για τη μακροχρόνια διατήρηση του βάρους).

Η εν λόγω μελέτη, αποτελεί διαιτητική παρέμβαση με ομάδα ελέγχου, έχει σαφή και συγκεκριμένο μεθοδολογικό σχεδιασμό (χρησιμοποιήθηκε συγκεκριμένο μοντέλο, το συμπεριφοριστικό) και δίνει στοιχεία για τις αλλαγές τόσο στο σωματικό βάρος, όσο και στις διαιτητικές συνήθειες και συμπεριφορές των χειρουργηθέντων. Ωστόσο, υπάρχουν και εδώ κάποιες μεθοδολογικές ελλείψεις και περιορισμοί. Οι περιορισμοί αυτοί, θα αναφερθούν αναλυτικά, ανάλογα με τα στάδια διεξαγωγής της μελέτης.

4.2) Μέθοδοι συλλογής των δεδομένων

Όσον αφορά τη μεθοδολογία, η επιλογή μίας ποσοτικής μεθόδου συλλογής διατροφικών δεδομένων, ίσως δεν ήταν η κατάλληλη για την εκτίμηση των διαιτητικών συνηθειών των ατόμων. Η παρατηρούμενη αύξηση (ή μείωση) του διαιτητικού σιδήρου για παράδειγμα, θα μπορούσε να οφείλεται είτε σε αύξηση (ή μείωση) είτε της πρόσληψης κόκκινου κρέατος είτε της πρόσληψης οσπρίων. Αντίστοιχα, η αύξηση (ή μείωση) της πρόσληψης ασβεστίου, δεν δίνει στοιχεία για το αν οφείλεται σε αύξηση της πρόσληψης γαλακτοκομικών προϊόντων, ή ψαριών. Ακόμη για τα θρεπτικά συστατικά τα οποία έχουν πιο συγκεκριμένες πηγές προέλευσης (π.χ. βιταμίνη C-φρούτα και λαχανικά, αλκοόλη-αλκοολούχα ποτά) οι ποσότητες πρόσληψής τους δεν μπορούν να μας δώσουν ακριβή στοιχεία για τη ποσότητα και τη συχνότητα κατανάλωσης των αντίστοιχων τροφίμων. Πιθανώς η χρήση του ημερολογίου συχνότητας καταγραφής τροφίμων (Food Frequency Questionnaire-FFQ) και η αναπαράσταση των δεδομένων σε ομάδες τροφίμων (meal patterns) να έδινε πιο ξεκάθαρα συμπεράσματα για τις αλλαγές στις διαιτητικές συνήθειες στις ομάδες παρέμβασης και ελέγχου.

Το δεύτερο μειονέκτημα με τη μέθοδο των επταήμερων ημερολογίων καταγραφής τροφίμων, βρίσκεται στο μεγάλο βαθμό συμμόρφωσης που απαιτεί από τη μεριά των ατόμων. Ένας μεγάλος αριθμός ατόμων δεν επέστρεψε τα ερωτηματολόγια προεγχειρητικά και κατά το πρώτο follow up, είτε γιατί απαιτούσαν κάποιο κόπο από μεριάς τους, είτε γιατί δεν είχαν το κατάλληλο μορφωτικό επίπεδο για να τα συμπληρώσουν. Η απώλεια διατροφικών δεδομένων είχε ως αποτέλεσμα τη σμίκρυνση του δείγματος (5 άτομα στην ομάδα ελέγχου, 7 άτομα στην ομάδα παρέμβασης) και τη διεξαγωγή μη στατιστικά σημαντικών συμπερασμάτων για τις αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη των ατόμων κατά τη διάρκεια του πρώτου χρόνου μετά την εγχείρηση. Για τη πρόληψη της απώλειας δεδομένων, οι ερευνητές πρέπει να παρέχουν επαρκή κίνητρα στους ασθενείς για τη συμπλήρωσή του ερωτηματολογίου και να τους εξηγούν την ιδιαίτερη σημασία που έχει η συμπλήρωσή του για το ερευνητικό πρόγραμμα που συμμετέχουν. Εναλλακτικά, μπορούν να χρησιμοποιούν πιο εύκολες μεθόδους όπως το ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων που προαναφέρθηκε.

Τα ερωτηματολόγια καταγραφής τροφίμων μπορεί να παρέχουν περισσότερες πληροφορίες για τη διαιτητική πρόσληψη των ατόμων, ωστόσο μπορεί να μην είναι τελείως αξιόπιστα. Έχει παρατηρηθεί, ότι οι εξεταζόμενοι τείνουν να υποκαταγράφουν τη διαιτητική τους συμπεριφορά στη προσπάθειά τους να εντυπωσιάσουν τον ερευνητή. Για παράδειγμα, στη μελέτη τους οι Litchman et al-1992, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο του διπλά σεσημασμένου νερού, ανακάλυψαν ότι οι ασθενείς υποεκτιμούσαν έως και κατά 50% την πραγματική ενεργειακή τους πρόσληψη. Αυτή η συνήθεια ήταν λίγο πολύ εμφανής και στη συγκεκριμένη μελέτη. Για παράδειγμα υπήρχαν ασθενείς που ανέφεραν πολύ χαμηλά επίπεδα ενεργειακής πρόσληψης κατά τη προεγχειρητική περίοδο, που θα δικαιολογούσαν το δείκτη μάζας σώματός τους μόνο σε συνδυασμό με πολύ χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Για να αποφευχθεί αυτή η συνήθεια, μέθοδοι όπως το FFQ που ζητούν μικρότερη πληροφορία από τη μεριά του ασθενή, ίσως να οδηγούσαν σε πιο ασφαλή συμπεράσματα.

Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο εκτίμησης της διαιτητικής συμπεριφοράς, το Dutch Eating Behavior Questionnaire θεωρείται αρκετά έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται σε υγιείς ενήλικες, γυναίκες με διατροφικές διαταραχές και παχύσαρκους ασθενείς (Horchner-1999, Strien-1986). Στη συγκεκριμένη παρέμβαση, που στόχος ήταν η διερεύνηση της επίπτωσης των συμπεριφορών που οδηγούν σε υπερφαγία σε παχύσαρκές γυναίκες πριν και μετά την επέμβαση, το ερωτηματολόγιο αυτό ήταν το πλέον κατάλληλο. Παρόλα ταύτα, η ύπαρξη άλλου ενός ερωτηματολογίου Three Factor Eating Questionnaire (Stunkurd et al-1985) για την αξιολόγηση του αυτοπεριορισμού και της υπερκατανάλωσης τροφής, δυσκολεύει τη σύγκριση των συμπερασμάτων μεταξύ της εν λόγω έρευνας και των μελετών που το χρησιμοποιούν.

4.3)Επεξεργασία των δεδομένων

Η χημική ανάλυση των διατροφικών δεδομένων έγινε μέσω του προγράμματος Nutritionist 5. Τα δεδομένα από τα ερωτηματολόγια περνιούνταν στο πρόγραμμα για

κάθε άτομο πριν και μετά την επέμβαση. Οι μεθοδολογικοί περιορισμοί, θα αναλυθούν στα δύο παρακάτω στάδια.

4.3.1) Τρόφιμα και πίνακες δεδομένων

Το πρόγραμμα Nutritionist 5 περιλαμβάνει πίνακες δεδομένων για τρόφιμα των Η.Π.Α. Έτσι χρειάστηκε να γίνει κάποια αντιστοιχία των ελληνικών τροφίμων με τα τρόφιμα του προγράμματος που τους έμοιαζαν περισσότερο σε σύσταση. Για παράδειγμα, από τα τυριά το ανθότυρο περάστηκε ως ricotta cheese και το κεφαλοτύρι ως parmesan cheese. Από τα γλυκά, οι τούρτες σοκολάτας περάστηκαν σαν black forest, και το cake ως chocolate chip muffin. Για τα ψάρια, επειδή το πρόγραμμα είχε σχετικά μικρή ποικιλία, η τσιπούρα και το φαγκρί περάστηκαν από κοινού ως haddock.

Μεγαλύτερη δυσκολία αντιστοιχίας εμφανίστηκε στα γλυκά στα μαγειρεμένα και στα έτοιμα τρόφιμα. Σε αμιγώς ελληνικά τρόφιμα ωστόσο δεν επειδή δεν μπορούσε να γίνει κάποια αντιστοιχία, χρησιμοποιήθηκαν οι «Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων και Ελληνικών φαγητών» της κ. Αντωνίας Τριχοπούλου. Τέτοια τρόφιμα, ήταν η σπανακόπιτα, το παστίτσιο, ο χαλβάς και τα μελομακάρονα, το παστέλι, οι λαχανοντολμάδες κ.λ.π. Για ένα μικρό αριθμό τροφίμων, χρησιμοποιήθηκαν οι πίνακες χημικής ανάλυσης τροφίμων του κ. Αντώνη Καφάτου, από το διαδίκτυο.

Όπως είναι κατανοητό, η χρησιμοποίηση αμερικάνικων πινάκων για ελληνικά τρόφιμα, προκαλεί ένα σφάλμα αξιοπιστίας στα συμπεράσματα της μελέτης για τη διαιτητική πρόσληψη των ατόμων. Αυτό το σφάλμα εντείνεται από το γεγονός του ότι τα περισσότερα τρόφιμα αμερικάνικης προέλευσης είναι εμπλουτισμένα σε κάποια θρεπτικά συστατικά (σίδηρος, ασβέστιο) οπότε υπερεκτιμάται σημαντικά η πρόσληψή τους. Ωστόσο από τη στιγμή που δεν υπάρχουν αντίστοιχα ελληνικά προγράμματα, το σφάλμα αυτό είναι αναπόφευκτο.

4.3.2) Ποσότητες τροφίμων

Όσον αφορά τις ποσότητες των τροφίμων, άλλα ερωτηματολόγια είχαν πλήρη και ακριβή καταγραφή τους ενώ άλλα, ανέφεραν αόριστες ποσότητες όπως, «μπουκιά», «τσιμπιά», «κομμάτι», «λίγο», «πιρουνιές», «χούφτα» κ.τ.λ. Από τις λεπτομερείς καταγραφές, υπήρχαν τρόφιμα που καταγράφονταν είτε ως «κούπες», είτε ως «μερίδες» (π.χ. τα ζυμαρικά, τα φρούτα, τα λαχανικά, τα παγωτά και τα γλυκά) και άλλα που καταγράφονταν αποκλειστικά ως «μερίδες». (π.χ. το κόκκινο κρέας, τα πουλερικά, τα ψάρια, το σουβλάκι, και τα μαγειρευτά τρόφιμα όπως τα φασολάκια, οι λαχανοντολμάδες, το ιμάμ, το παστίτσιο κ.λ.π). Για να καθοριστούν οι μερίδες, πραγματοποιήθηκαν ζυγίσεις στα τρόφιμα αυτά και χρησιμοποιήθηκε μία κατά προσέγγιση ποσότητα. Ωστόσο, το σφάλμα ακρίβειας είναι σημαντικό. Αυτό δεν οφείλεται μόνο στο προσεγγιστικό προσδιορισμό της ποσότητας, αλλά και στη πιθανότητα υποκαταγραφής των ατόμων όταν αναφέρουν αυτές τις ποσότητες.

Όσον αφορά το πρόσθετο λάδι στο φαγητό, επειδή τα περισσότερα άτομα δεν το ανέφεραν, έγινε τυποποίηση ανάλογα με τη μερίδα του τροφίμου (1 κουταλιά της σούπας/μερίδα σαλάτας, 2 κουταλιές του γλυκού στο σουβλάκι κ.τ.λ) . Ωστόσο, η πραγματική πρόσληψη λαδιού των ατόμων μπορεί να απείχε σημαντικά από αυτές τις τυποποιημένες ποσότητες. Για παράδειγμα, κάποια άτομα που ανέφεραν το λάδι στο φαγητό, ανέφεραν πολύ μεγαλύτερες ποσότητες από τις τυποποιημένες (π.χ. 4 κουταλιές της σούπας λάδι σε ένα πιάτο μακαρόνια). Το ίδιο ίσχυε και για το κιμά, τη κρέμα γάλακτος και το τριμμένο τυρί. Ενώ οι ποσότητα του κιμά, της κρέμας γάλακτος και του τριμμένου τυριού στα μακαρόνια τυποποιήθηκε στις 2-3 κουταλιές/μερίδα, υπήρχαν άτομα που ανέφεραν ακόμη και 6-7 ή 8 κουταλιές της σούπας από αυτά τα τρόφιμα.

4.4) Στατιστική Ανάλυση

Το σημαντικότερο πρόβλημα που προέκυψε κατά τη στατιστική ανάλυση, ήταν η διεξαγωγή μη στατιστικά σημαντικών συμπερασμάτων για τις αλλαγές στη

διαιτητική πρόσληψη των ατόμων. Ωστόσο, αυτό δεν αποτελεί πρόβλημα στατιστικής ανάλυσης όσο μεθοδολογίας.

Βιβλιογραφία

- 1) **Sarwer DB, Wadden TA, Fabricatore AN.** Psychosocial and Bahavioral Aspects of Bariatric Surgery. *Obes Res.* 2005 Apr;13(4):639-48
- 2) **Hedley AA, Ogden CL, Johnson CL, Carroll MD, Curtin LR, Flegal KM.** Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. *JAMA.* 2004 Jun 16;291(23):2847-50
- 3) **Ravussin E, Bogardus C.** Relationship of genetics, age, and physical fitness to daily energy expenditure and fuel utilization. *Am J Clin Nutr.* 1989 May;49(5 Suppl):968-75
- 4) **Maes HH, Neale MC, Eaves LJ.** Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behav Genet.* 1997 Jul;27(4):325-51.
- 5) **Loos RJ, Bouchard C.** Obesity--is it a genetic disorder. *Intern Med.* 2003 Nov;254(5):401-25.
- 6) **Friedman JM.** Leptin and the regulation of body weight. Harvey Lect. 1999-2000;95:107-36
- 7) **Fried M, Hainer V, Basdevant A, Buchwald H, Deitel M, Finer N, Greve JW, Horber F, Mathus-Vliegen E, Scopinaro N, Steffen R, Tsigos C, Weiner R, Widhalm K; Bariatric Scientific Collaborative Group Expert Panel.** Interdisciplinary European guidelines for surgery for severe (morbid) obesity. *Obes Surg.* 2007 Feb;17(2):260-70
- 8) **Sturm R.** Increases in morbid obesity in the USA: 2000-2005. *Public Health.* 2007 Jul;121(7):492-6. Epub 2007 Mar 30
- 9) **Black DW, Goldstein RB, Mason EE.** Prevalence of mental disorder in 88 morbidly obese bariatric clinic patients. *Am J Psyciatry.* 1992;149:227-34
- 10) **Allison KC, Wadden TA, Sarwer DB, Fabricatore AN, Crerand CE, Gibbons LM, Stack RM, Stunkard AJ, Williams NN.** Night eating syndrome and binge eating disorder among persons seeking bariatric surgery: prevalence and related features. *Surg Obes Relat Dis.* 2006 Mar-Apr;2(2):153-8.
- 11) **Duckro PN, Leavitt JN Jr, Beal DG, Chang AF.** Psychological status among female candidates for surgical treatment of obesity. *Int J Obes.* 1983;7(5):477-85.

- 12) **Webb WW, Morey LC, Castelnovo-Tedesco P, Scott HW Jr.**
Heterogeneity of personality traits in massive obesity and outcome prediction of bariatric surgery. Int J Obes. 1990 Jan;14(1):13-20
- 13) **Wadden TA, Sarwer DB, Womble LG, Foster GD, McGuckin BG, Schimmel A.** Psychosocial aspects of obesity and obesity surgery. Surg Clin North Am. 2001 Oct;81(5):1001-24
- 14) **Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE.** Depression in association with severe obesity: changes with weight loss. Arch Intern Med. 2003 Sep 22;163(17):2058-65
- 15) **Fabricatore AN, Wadden TA, Sarwer DB, Crerand CE, Kuehnelt RH, Lipschutz PE, Raper SE, Williams NN.** Self-Reported Eating Behaviors of Extremely Obese Persons Seeking Bariatric Surgery: A Factor Analytic Approach. Obesity (Silver Spring). 2006 Mar;14 Suppl 2:83S-89S
- 16) **de Zwaan M, Mitchell JE, Howell LM, Monson N, Swan-Kremeier L, Crosby RD, Seim HC.** Characteristics of morbidly obese patients before gastric bypass surgery. Compr Psychiatry. 2003 Sep-Oct;44(5):428-34
- 17) **Hsu LK, Mulliken B, McDonagh B, Krupa Das S, Rand W, Fairburn CG, Rolls B, McCrory MA, Saltzman E, Shikora S, Dwyer J, Roberts S.** Binge eating disorder in extreme obesity. Int J Obes Relat Metab Disord. 2002 Oct;26(10):1398-403
- 18) **Powers PS, Perez A, Boyd F, Rosemurgy A.** Eating pathology before and after bariatric surgery: a prospective study. Int J Eat Disord. 1999 Apr;25(3):293-300
- 19) **Fischer S, Chen E, Katterman S, Roerhig M, Bochierrri-Ricciardi L, Munoz D, Dymek-Valentine M, Alverdy J, le Grange D.** Emotional eating in a morbidly obese bariatric surgery-seeking population. *Obes Surg.* 2007 Jun;17(6):778-84.
- 20) **Vogels N, Diepvens K.** Predictors of long-term weight maintenance. Obes Res. 2005 Dec;13(12):2162-8.
- 21) **Westerterp-Plantenga MS.** Eating behavior in humans, characterized by cumulative food intake curves--a review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2000 Mar;24(2):239-48.

- 22) **Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE.** Body image: appearance orientation and evaluation in the severely obese. Changes with weight loss. Obes Surg. 2002 Feb;12(1):65-71
- 23) **Rand CS, Kuldau JM, Robbins L.** Surgery for obesity and marriage quality. JAMA. 1982 Mar 12;247(10):1419-22
- 24) **Camps MA, Zervos E, Goode S, Rosemurgy AS.** Impact of Bariatric Surgery on Body Image Perception and Sexuality in Morbidly Obese Patients and their Partners. Obes Surg. 1996 Aug;6(4):356-360
- 25) **Van Hout GC, Van Oudheusden I, Krasuska AT, van Heck GL.** Psychological profile of candidates for vertical banded gastroplasty. *Obes Surg.* 2006 Jan;16(1):67-74
- 26) **Papageorgiou GM, Papakonstantinou A, Mamplekou E, Terzis I, Melissas J.** Pre- and postoperative psychological characteristics in morbidly obese patients. Obes Surg. 2002 Aug;12(4):534-9
- 27) **Gibbons LM, Sarwer DB, Crerand CE, Fabricatore AN, Kuehnel RH, Lipschutz PE, Raper SE, Williams NN, Wadden TA.** Previous weight loss experiences of bariatric surgery candidates: how much have patients dieted prior to surgery? *Obesity (Silver Spring).* 2006 Mar;14 Suppl 2:70S-76S
- 28) **Wee CC, Jones DB, Davis RB, Bourland AC, Hamel MB.** Understanding patients' value of weight loss and expectations for bariatric surgery. *Obes Surg.* 2006 Apr;16(4):496-500
- 29) **Fried M, Hainer V, Basdevant A, Buchwald H, Deitel M, Finer N, Greve JW, Horber F, Mathus-Vliegen E, Scopinaro N, Steffen R, Tsigos C, Weiner R, Widhalm K; Bariatric Scientific Collaborative Group Expert Panel.** Interdisciplinary European guidelines for surgery for severe (morbid) obesity. Obes Surg. 2007 Feb;17(2):260-70
- 30) **Brolin RE, LaMarca LB, Kenler HA, Cody RP.** Malabsorptive gastric bypass in patients with superobesity. J Gastrointest Surg. 2002 Mar-Apr;6(2):195-203; discussion 204-5
- 31) **Smith CD, Herkes SB, Behrns KE, Fairbanks VF, Kelly KA, Sarr MG.** Gastric acid secretion and vitamin B12 absorption after vertical Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Ann Surg. 1993 Jul;218(1):91-6

- 32) **Kenler HA, Cody RP.** Prophylactic iron supplementation after Roux-en-Y gastric bypass: a prospective, double-blind, randomized study. Arch Surg. 1998 Jul;133(7):740-4.
- 33) **Halverson JD.** Micronutrient deficiencies after gastric bypass for morbid obesity. Am Surg. 1986 Nov;52(11):594-8.
- 34) **Marcuard SP, Sinar DR, Swanson MS, Silverman JF, Levine JS.** Absence of luminal intrinsic factor after gastric bypass surgery for morbid obesity. Dig Dis Sci. 1989 Aug;34(8):1238-42.
- 35) **Brolin RE, Gorman JH, Gorman RC, Petschenik AJ, Bradley LJ, Kenler HA, Cody RP.** Are vitamin B12 and folate deficiency clinically important after roux-en-Y gastric bypass? J Gastrointest Surg. 1998 Sep-Oct;2(5):436-42.
- 36) **Elliot K.** Nutritional considerations after bariatric surgery. Crit Care Nurs Q. 2003 Apr-Jun;26(2):133-8.
- 37) **Wardé-Kamar J, Rogers M, Flancbaum L, Laferrère B.** Calorie intake and meal patterns up to 4 years after Roux-en-Y gastric bypass surgery Obes Surg. 2004 Sep;14(8):1070-9.
- 38) **Brolin RL, Robertson LB, Kenler HA, Cody RP.** Weight loss and dietary intake after vertical banded gastroplasty and Roux-en-Y gastric bypass. Ann Surg. 1994 Dec;220(6):782-90
- 39) **Mitchell JE, Lancaster KL, Burgard MA, Howell LM, Krahn DD, Crosby RD, Wonderlich SA, Gosnell BA.** Long-term follow-up of patients' status after gastric bypass. Obes Surg. 2001 Aug;11(4):464-8
- 40) **Stunkard A, Foster G, Glassman J, Rosato E.** Retrospective exaggeration of symptoms: vomiting after gastric surgery for obesity. Psychosom Med. 1985 Mar-Apr;47(2):150-5
- 41) **Sugerman HJ, Starkey JV, Birkenhauer R..** A randomized prospective trial of gastric bypass versus vertical banded gastroplasty for morbid obesity and their effects on sweets versus non-sweets eaters. Ann Surg. 1987 Jun;205(6):613-24.
- 42) **Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, Long SB, Morris PG, Brown BM, Barakat HA, deRamon RA, Israel G, Dolezal JM, et al.** Who would have thought it? An operation proves to be the most effective

- therapy for adult-onset diabetes mellitus. Ann Surg. 1995 Sep;222(3):339-50; discussion 350-2.
- 43) **Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, Schoelles K.** Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2004 Oct 13;292(14):1724-37.
 - 44) **Kral JG, Brolin RE, Buchwald H, Pories WJ, Sarr MG, Sugerman HJ, Wolfe BM.** Research considerations in obesity surgery. Obes Res. 2002 Jan;10(1):63-4
 - 45) **Sjöström CD, Lissner L, Wedel H, Sjöström L.** Reduction in incidence of diabetes, hypertension and lipid disturbances after intentional weight loss induced by bariatric surgery: the SOS Intervention Study. Obes Res. 1999 Sep;7(5):477-84. N Engl J Med. 2004 Dec 23;351(26):2683-93
 - 46) **Kalfarentzos F, Skroubis G, Kehagias I, Mead N, Vagenas K.** A prospective comparison of vertical banded gastroplasty and Roux-en-Y gastric bypass in a non-superobese population. Obes Surg. 2006 Feb;16(2):151-8.
 - 47) **Martikainen T, Pirinen E, Alhava E, Poikolainen E, Pääkkönen M, Uusitupa M, Gylling H.** Long-term results, late complications and quality of life in a series of adjustable gastric banding. Obes Surg. 2004 May;14(5):648-54.
 - 48) **Sugerman HJ, Wolfe LG, Sica DA, Clore JN.** Diabetes and hypertension in severe obesity and effects of gastric bypass-induced weight loss. Ann Surg. 2003 Jun;237(6):751-6; discussion 757-8.
 - 49) **Lara JJ, Murray L, Carter R, Stuart R, Lean ME.** Weight changes after vertical banded gastroplication. Scott Med J. 2005 May;50(2):58-60
 - 50) **Trostler N, Mann A, Zilberbush N, Charuzi I I, Avinoach E.** Nutrient Intake following Vertical Banded Gastroplasty or Gastric Bypass. Obes Surg. 1995 Nov;5(4):403-410.
 - 51) **Cook CM, Edwards C.** Success habits of long-term gastric bypass patients. Obes Surg. 1999 Feb;9(1):80-2.
 - 52) **Schwartz RW, Strodel WE, Simpson WS, Griffen WO Jr.** Gastric bypass revision: lessons learned from 920 cases. Surgery. 1988 Oct;104(4):806-12.

- 53) **Olbers T, Björkman S, Lindroos A, Maleckas A, Lönn L, Sjöström L, Lönroth H.** Body composition, dietary intake, and energy expenditure after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic vertical banded gastroplasty: a randomized clinical trial. Ann Surg. 2006 Nov;244(5):715-22
- 54) **Müller MK, Wildi S, Scholz T, Clavien PA, Weber M.** Laparoscopic pouch resizing and redo of gastro-jejunal anastomosis for pouch dilatation following gastric bypass. Obes Surg. 2005 Sep;15(8):1089-95
- 55) **Lindroos AK, Lissner L, Sjöström L.** Weight change in relation to intake of sugar and sweet foods before and after weight reducing gastric surgery. Int J Obes Relat Metab Disord. 1996 Jul;20(7):634-43.
- 56) **Busetto L, Segato G, De Marchi F, Foletto M, De Luca M, Caniato D, Favretti F, Lise M, Enzi G.** Outcome predictors in morbidly obese recipients of an adjustable gastric band. Obes Surg. 2002 Feb;12(1):83-92
- 57) **Kriwanek S, Blauensteiner W, Lebisch E, Beckerhinn P, Roka R.** Dietary changes after vertical banded gastroplasty. Obes Surg. 2000 Feb;10(1):37-40
- 58) **MacLean LD, Rhode B, Shizgal HM.** Nutrition after vertical banded gastroplasty. Ann Surg. 1987 Nov;206(5):555-63
- 59) **Yale CE, Weiler SJ.** Weight control after vertical banded gastroplasty for morbid obesity. Am J Surg. 1991 Jul;162(1):13-8
- 60) **Yale CE, Weiler SJ.** Weight control after vertical banded gastroplasty for morbid obesity. Am J Surg. 1991 Jul;162(1):13-8
- 61) **Boan J, Kolotkin RL, Westman EC, McMahon RL, Grant JP.** Binge eating, quality of life and physical activity improve after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Obes Surg. 2004 Mar;14(3):341-8.
- 62) **Kalarchian MA, Marcus MD, Wilson GT, Labouvie EW, Brolin RE, LaMarca LB.** Binge eating among gastric bypass patients at long-term follow-up. Obes Surg. 2002 Apr;12(2):270-5.
- 63) **Powers, PS, Perez, A, Boyd, F, Rosemurgy, A.** (1999) Eating pathology before and after bariatric surgery: a prospective study *Int J Eat Disord* 25,293-300

- 64) **de Zwaan, M, Lancaster, KL, Mitchell, JE, et al** (2002) Health related quality of life in morbidly obese patients: effect of gastric bypass surgery *Obes Surg* 12,773-780
- 65) **Pekkarinen, T, Koskela, K, Huikuri, K, Mustajoki, P.** (1994) Long-term results of gastroplasty for morbid obesity: binge-eating as a predictor of poor outcome *Obes Surg* 4,248-255
- 66) **Mitchell, JE, Lancaster, KL, Burgard, MA, et al** (2001) Long-term follow-up of patients' status after gastric bypass *Obes Surg* 11,464-468
- 67) **Busetto, L, Valente, P, Pisent, C, et al** (1996) Eating pattern in the first year following adjustable silicone gastric banding (ASGB) for morbid obesity *Int J Obes Relat Metab Disord* 20,539-
- 68) **Busetto, L, Segato, G, De Marchi, F, et al** (2002) Outcome predictors in morbidly obese recipients of an adjustable gastric band *Obes Surg* 12,83-92'
- 69) **Delin, CR, Watts, JM, Bassett, DL.** (1995) An exploration of the outcomes of gastric bypass surgery for morbid obesity: patient characteristics and indices of success *Obes Surg* 5,159-170
- 70) **Fischer S, Chen E, Katterman S, Roerhig M, Bochierrri-Ricciardi L, Munoz D, Dymek-Valentine M, Alverdy J, le Grange D.** Emotional eating in a morbidly obese bariatric surgery-seeking population. *Obes Surg.* 2007 Jun;17(6):778-84
- 71) **Metcalf B, Rabkin RA, Rabkin JM, Metcalf LJ, Lehman-Becker LB.** Weight loss composition: the effects of exercise following obesity surgery as measured by bioelectrical impedance analysis. *Obes Surg.* 2005 Feb;15(2):183-6.
- 72) **Psychologic assessment of morbidly obese patients undergoing gastric bypass: a comparison of preoperative and postoperative adjustment.** *Surgery.* 1984 Feb;95(2):215-20.
- 73) **Funnell MM, Anderson RM, Ahroni JH.** Empowerment and self-management after weight loss surgery. : *Obes Surg.* 2005 Mar;15(3):417-22
- 74) **Kinzl JF, Trefalt E, Fiala M, Biebl W.** Psychotherapeutic treatment of morbidly obese patients after gastric banding. *Obes Surg.* 2002 Apr;12(2):292-4.

- 75) **Shen R, Dugay G, Rajaram K, Cabrera I, Siegel N, Ren CJ.** Impact of patient follow-up on weight loss after bariatric surgery. : Obes Surg. 2004 Apr;14(4):514-9.
- 76) **Avsar FM, Ozel H, Topaloglu S, Yuksel BC, Berkem H, Delibasi T, Hengirmen S.** Improvement of vertical banded gastroplasty by strict dietary management. Obes Surg. 2004 Feb;14(2):265-70.
- 77) **Elakkary E, Elhorr A, Aziz F, Gazayerli MM, Silva YJ.** Do support groups play a role in weight loss after laparoscopic adjustable gastric banding? Obes Surg. 2006 Mar;16(3):331-4.