

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής

Διδακτορική Διατριβή

Εφαρμογή Προγράμματος Διαχείρισης Βάρους για Υπέρβαρα και Παχύσαρκα Παιδιά

Ειρήνη Μπαθρέλλου, M.Sc.

Διαιτολόγος - Διατροφολόγος

Αθήνα

2010



Ο Σπορέας

Vincent Van Gogh

Λάδι σε καμβά

Arles: Νοέμβριος 1888

Μουσείο Van Gogh, Αμστερνταμ

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Λάμπρος Συντάσης (Επιβλέπων)

Καθηγητής Διατροφής-Διαιτολογίας, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Ιωάννης Τσιάντης (μέλος)

Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδοψυχιατρικής, Επιστημονικός Υπεύθυνος ΕΨΥΠΕ

Χριστίνα Κανακά- Gantenbein (μέλος)

Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας - Νεανικού Διαβήτη, Α Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία»

Υπόλοιπα μέλη Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής

Μαρία Γιαννακούλια

Επίκουρη Καθηγήτρια Διατροφής και Διαιτητικής Συμπεριφοράς, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σταύρος Κάβουρας

Επίκουρος Καθηγητής Εργοφυσιολογίας και Διατροφικής Αγωγής Αθλουμένων, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Αικατερίνη Παπανικολάου

Λέκτορας Κλινικής Παιδοψυχιατρικής, Παιδοψυχιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία»

Γεώργιος Χρούσος

Καθηγητής Παιδιατρικής, Α Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παχυσαρκία στον πληθυσμό των παιδιών και των εφήβων, σε αντιστοιχία με των ενηλίκων, έχει λάβει επιδημικές διαστάσεις τις τελευταίες δεκαετίες, αυξάνοντας παράλληλα την επίπτωση πολλών συνοδών νοσημάτων και καθιστώντας την ανάγκη για παρέμβαση ολοένα και πιο επιτακτική. Από τα μέχρι σήμερα δεδομένα οι αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη και τη σωματική δραστηριότητα μέσω τροποποίησης της συμπεριφοράς και η υποστήριξη από τους γονείς αναδεικνύονται ως η βάση των θεραπευτικών προσεγγίσεων. Σε συμφωνία με τα εμπεριστατωμένα στοιχεία της βιβλιογραφίας και τις πιο πρόσφατες συστάσεις, αναπτύξαμε ένα πολυδιάστατο πρόγραμμα για τη διαχείριση του υπέρβαρου σε παιδιά ηλικίας 7 - 12 ετών. Η διαιτητική παρέμβαση στηρίχτηκε σε λιγότερο αυστηρές μεθόδους ελέγχου της διαιτητικής πρόσληψης, εστιάζοντας στην υιοθέτηση πιο υγιεινών συνηθειών διατροφής, και η παρέμβαση στη σωματική δραστηριότητα στόχευε τόσο σε αύξηση των επιπέδων της όσο και σε μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων. Ως προς την τροποποίηση της συμπεριφοράς για τις δύο αυτές παραμέτρους εφαρμόστηκαν οι αρχές της γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας. Η εντατική φάση της θεραπείας είχε διάρκεια 3 μηνών και διεξαγόταν ανά εβδομάδα σε ατομικές συνεδρίες. Μετά την ολοκλήρωσή τους προστέθηκαν ενισχυτικές συνεδρίες, ώστε να επεκταθεί η διάρκεια της παρέμβασης. Το πρόγραμμα διεξαγόταν από κατάλληλα εκπαιδευμένους διαιτολόγους, ως μέλη μιας θεραπευτικής ομάδας που περιελάμβανε τη συνεργασία με παιδιάτρους και ψυχιάτρους, οι τελευταίοι από τους οποίους παρείχαν προοπτικά στους διαιτολόγους τακτική εποπτεία. Οι ενισχυτικές συνεδρίες και η εποπτεία αποτελούσαν τα πλέον καινοτόμα στοιχεία του προγράμματος.

Σχετικά με τη συμμετοχή του γονέα στα θεραπευτικά προγράμματα για την παιδική παχυσαρκία, διάφοροι ρόλοι έχουν χρησιμοποιηθεί, χωρίς να έχει αναδειχθεί ένας μόνο αποτελεσματικός. Η πλειονότητα των μελετών αναθέτει στο γονέα ρόλο υποστηρικτικό, αλλά ο βαθμός εμπλοκής μπορεί να διαφέρει και δεν είναι πάντα σαφής. Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση του ρόλου του γονέα σε ένα πλαίσιο αυξημένης αυτοδιαχείρισης από τη μεριά των παιδιών σε σχέση με το υπέρβαρό τους, όπως φαίνεται

να επιτάσσουν οι συνθήκες στη σημερινή εποχή, όπου τα παιδιά καλούνται να πάρουν τα ίδια πολλές αποφάσεις σχετικά με τη διατροφή και τη σωματική τους δραστηριότητα. Επιπλέον, θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί ο ρόλος του γονέα σε ένα περιβάλλον με διαφορετική οικογενειακή δομή από αυτή των τυπικά Δυτικών κοινωνιών, στην οποία έχει ελεγχθεί μέχρι σήμερα. Με βάση τον ερευνητικό αυτό στόχο, η παρούσα μελέτη συνέκρινε την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος με αυξημένη αυτοδιαχείριση από τη μεριά των παιδιών σε Μεσογειακό περιβάλλον, σε δύο συνθήκες: όταν ο γονέας έχει έναν ενεργά υποστηρικτικό ρόλο σε σχέση με το να μην εμπλακεί στο πρόγραμμα. Επιπλέον, προκειμένου να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα της διαιτητικής συμπεριφορικής παρέμβασης που αναπτύχθηκε, το πρόγραμμα συγκρίθηκε με ομάδα ελέγχου που δεν έλαβε καμία παρέμβαση ή που έλαβε τη συμβατική διαιτητική θεραπεία. Κύρια παράμετρος έκβασης αποτελούσε το ποσοστό υπέρβαρου, ενώ αξιολογήθηκαν και άλλες ανθρωπομετρικές παράμετροι, καθώς και παράμετροι της διαιτητικής πρόσληψης και συμπεριφοράς και της σωματικής δραστηριότητας.

Τα αποτελέσματα μέχρι τους 30 μήνες παρακολούθησης από την έναρξη του προγράμματος δεν έδειξαν διαφοροποίηση των δύο πειραματικών ομάδων ως προς την κύρια παράμετρο έκβασης και τις περισσότερες εκ των άλλων παραμέτρων. Υποδεικνύουν, δηλαδή, ότι η ενεργός συμμετοχή του γονέα δεν προσέφερε επιπλέον όφελος και η εκπαίδευση των παιδιών σε τεχνικές αυτοδιαχείρισης ήταν ίσως πιο σημαντικός παράγοντας στο δεδομένο βαθμό συμμετοχής του γονέα που εξετάστηκε. Δεν μπορεί, όμως, να αποκλειστεί το ενδεχόμενο οι δύο ομάδες να διέφεραν μεταξύ τους με ένα μεγαλύτερο βαθμό συμμετοχής του γονέα ή σε μεταγενέστερα χρονικά σημεία παρακολούθησης. Ενδέχεται, επίσης, η εμπλοκή του γονέα στη διαχείριση του βάρους των παιδιών τους στην Ελλάδα, με μια τυπική Μεσογειακή οικογενειακή δομή, να είναι ήδη αυξημένη, επισκιάζοντας το βαθμό συμμετοχής του γονέα που ορίστηκε από το πρόγραμμα. Το ποσοστό υπέρβαρου μειώθηκε στις δύο πειραματικές ομάδες κατά 6 μονάδες περίπου, διαφορά σημαντική σε σχέση με την αρχική κατάσταση και σε σχέση με την ομάδα που δεν δέχθηκε καμία παρέμβαση. Η μείωση του ποσοστού υπέρβαρου συνέβη κυρίως κατά τη διάρκεια της εντατικής παρέμβασης (0 - 3 μήνες), ενώ έκτοτε δεν μεταβλήθηκε και παρέμεινε μειωμένο σε σχέση με την αρχική κατάσταση έως και τους 30 μήνες παρακολούθησης. Από δεδομένα της βιβλιογραφίας και επικουρικά ευρήματα

για την ευεργετική επίδραση του προγράμματος σε ανθρωπομετρικούς δείκτες καρδιαγγειακού κινδύνου στην ομάδα μας, η μείωση αυτή φαίνεται να έχει κλινική σημασία. Αν και στη διαιτητική πρόσληψη δεν παρατηρήθηκαν αλλαγές, η βελτίωση των παραμέτρων σωματικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της εντατικής θεραπείας φαίνεται να εξηγεί τη βελτίωση στις ανθρωπομετρικές παραμέτρους. Η σύγκριση με την ομάδα που δέχτηκε τη συμβατική θεραπεία αφορούσε έως τους 6 μήνες παρακολούθησης. Κατά το διάστημα αυτό οι δύο προσεγγίσεις είχαν παρόμοια αποτελεσματικότητα, αν και η αδυναμία συλλογής δεδομένων για τη συμβατική θεραπεία πέρα από αυτό το χρονικό σημείο πρέπει να ληφθεί υπόψη στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Μεταξύ των πλεονεκτημάτων στο σχεδιασμό της μελέτης συγκαταλέγονται η υψηλή πιστότητα στο πρωτόκολλο, ο σχετικά μεγάλος χρόνος παρακολούθησης και η αξιολόγηση άλλων παραμέτρων εκτός του βάρους. Από την άλλη πλευρά, το μικρό μέγεθος του δείγματος και ο μικρός αριθμός των ατόμων που συμμετείχαν σε όλες τις χρονικές στιγμές παρακολούθησης, αν και συνάδουν με τα ευρήματα της βιβλιογραφίας, αποτελούν τους κυριότερους περιορισμούς της μελέτης.

Συμπερασματικά, σε μια διαιτητική συμπεριφορική παρέμβαση με αυξημένη ευθύνη αυτοδιαχείρισης στα παιδιά η ενεργός συμμετοχή του γονέα δεν επέφερε επιπλέον πλεονέκτημα στην αποτελεσματικότητα του προγράμματος ως προς τη διαχείριση του υπέρβαρου στα παιδιά έως τους 30 μήνες παρακολούθησης. Οι παρατηρούμενες αλλαγές στις ανθρωπομετρικές παραμέτρους συνηγορούν υπέρ μιας μικρής αλλά κλινικά σημαντικής βελτίωσης. Η αλλαγή, όμως, των παραμέτρων έκβασης προς την επιθυμητή κατεύθυνση σημειώθηκε κατά κύριο λόγο στο χρονικό διάστημα της εντατικής παρακολούθησης, υποδεικνύοντας την ανάγκη για ενίσχυση των παρεμβάσεων για τη διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας σε μακροχρόνια βάση.

SUMMARY

Childhood obesity is worldwide considered as an uncontrollable epidemic and a major health problem, rendering the need of efficient therapeutic interventions of major importance. Following the evidence-based recommendations, we developed a multidisciplinary program for the management of overweight in children aged 7 - 12 years, targeting behavioral modification concerning dietary and physical activity habits. The program consisted of 12 weekly one-hour sessions, conducted individually. In order to enhance the therapeutic effect, booster sessions were scheduled after the intensive treatment phase, aiming at lengthening the time during which behavioral change is maintained. The dietary intervention focused on adopting healthier eating habits and was based on a non-dieting approach, encouraging less restrictive dietary control. Regarding physical activity, both an increase in energy expending activities and a decrease in sedentary behaviors were targeted, and an active lifestyle was supported. Most of the Cognitive Behavioral Therapy (CBT) techniques and principles were applied, such as goal setting, self-monitoring, rewarding, problem solving, food-related stimulus control, in the context of a collaborative relationship, establishing a sound alliance, and promoting active participation of the child. The program was implemented by dietitians with the collaboration of other health professionals, namely psychiatrists and pediatricians, as a team approach is recommended for a more intensive therapeutic intervention. Dietitians were appropriately trained on the application of CBT principles, and supervision was provided on a biweekly basis throughout the program. Booster sessions and supervision were among the most innovative elements of our program.

Parents have attracted much scientific interest regarding the degree of their involvement in childhood obesity programs. Parental participation has been found to increase their effectiveness and parental support is advocated. However, current guidelines do not include a firm recommendation in this respect. On the other hand, nowadays, children seem to be confronted with many opportunities to eat without parental supervision and make many dietary and physical activity choices on their own; therefore, training children in self-regulation techniques would seem beneficial in handling their

overweight. The aim of the present study was to assess parental involvement in a lifestyle modification weight management program in a context of high self-management on behalf of the children. Moreover, it would be interesting to evaluate parental role in a different family contexture than the typical Western one, where it has been assessed until now. Aim of the present study, therefore, was to evaluate the long-term effectiveness of actively involving parents as helpers, compared to no involvement, in a lifestyle modification weight management program, where children assumed most responsibility for change, in a Mediterranean family contexture. Also, in order to assess the effectiveness of the program developed, a group of children receiving no intervention and a group of children receiving the usual care were used for comparisons. Percent overweight was the primary outcome, while other anthropometric variables were also assessed, along with dietary intake, dietary behavior and physical activity parameters.

Until 30 months of follow-up from the beginning of the intervention, no differences were observed between the two experimental groups regarding the percent overweight and most of the other parameters measured. Results indicate that active parental involvement did not add any benefit, and intensive training in self-regulation skills might have been a more important determinant given the degree of parental involvement assessed. However, it could not be ruled out that differences between the two groups would manifest if a higher degree of participation was chosen or if longer follow-up was included. Moreover, another possible explanation is that parental involvement in Greece, with a typical Mediterranean family contexture, may already be high, obscuring the degree of parental participation assigned by the program. Percent overweight decreased in both groups by 6 units, reaching a significantly different value versus baseline and compared to the group receiving no intervention. The decrease was mostly achieved during the intensive phase of intervention (0 - 3 months) and remained so until 30 months of follow-up. Literature and findings on the improvement of anthropometric indices of cardiovascular risk in our group are supportive of a clinically significant change in anthropometric variables. Even though dietary intake was not altered, improvement in physical activity parameters during the intensive treatment likely explains the beneficial changes in anthropometric variables. Comparison of the program developed with the group receiving the usual care until 6 months of intervention revealed no differences in the two approaches. However, failure to

collect data from the usual care group beyond this time point should also be taken into consideration when interpreting the effectiveness of the two approaches.

A high fidelity to the research protocol, a relative long term follow-up and assessment of other than body weight parameters were among the strengths of the study design. However, the relatively small sample, along with the small number of children completing all phases of the assessment were of the major study limitations, even though they are in accordance to literature findings. In conclusion, a lifestyle modification program for the management of childhood overweight which focused on training children in self-regulation skills was proven effective in reducing percent overweight until 30 months of follow-up. Active parental participation did not add any further benefit in this respect. Improvement of many outcome measures was mostly achieved during the intensive intervention, indicating that childhood obesity management should be addressed in the long-term.

Κατάλογος Συντμήσεων

ΓΣΘ:	Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία
ΔΜΣ:	Δείκτης Μάζας Σώματος
CBT:	Cognitive Behavioral Therapy, Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία
CDC:	Centers for Disease Control and Prevention, Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων των ΗΠΑ
DEBQ:	Dutch Eating Behavior Questionnaire, Ολλανδικό Ερωτηματολόγιο Διαιτητικής Συμπεριφοράς
DXA:	Dual Energy X-ray Absorptiometry, Απορροφησιμετρία ακτίνων Χ διπλής ενέργειας
IOTF:	International Obesity Task Force, Παγκόσμια Ομάδα Δράσης για την Παχυσαρκία
waMET:	weighted-activity Metabolic Equivalent score, Σταθμισμένος δείκτης σωματικής δραστηριότητας
Ε.Σ.Σ.:	Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας
Μ.Ο.:	Μέσος όρος
N:	Αριθμός ατόμων δείγματος
T.A.:	Τυπική απόκλιση
T.Σ.:	Τυπικό σφάλμα

Κατάλογος Πινάκων

A/A	Τίτλος	Σελίδα
1.	Επιδημιολογικά στοιχεία για την παιδική παχυσαρκία στην Ελλάδα.	6
2.	Περιληπτική παρουσίαση της θεματολογίας των συνεδριών.	47
3.	Συνοπτική παρουσίαση των παραμέτρων έκβασης και των χρονικών στιγμών μέτρησής τους.	80
4.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο (N = 19) και Παιδί-και-γονέας (N = 23) για την ηλικία (έτη) και τις σχετικές με την κατάσταση του βάρους παραμέτρους [βάρος (kg), ύψος (cm), ΔΜΣ (kg/m ²)] στην αρχική κατάσταση.	86
5.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 42), Συμβατική-θεραπεία (N = 24) και Καμία-παρέμβαση (N = 19) για την ηλικία (έτη) και τις σχετικές με την κατάσταση του βάρους παραμέτρους	87

	[βάρος (kg), ύψος (cm), ΔΜΣ (kg/m ²)] στην αρχική κατάσταση.	
6.	Μέσος όρος ($\pm$ T.Σ) και ποσοστό ατόμων που κατηγοριοποιήθηκαν εκτός φυσιολογικών ορίων για τις παραμέτρους ψυχοπαθολογικής αξιολόγησης στα παιδιά στην αρχική κατάσταση.	90
7.	Μέσος όρος ($\pm$ T.Σ) και ποσοστό ατόμων που κατηγοριοποιήθηκαν εκτός φυσιολογικών ορίων για τις παραμέτρους ψυχοπαθολογικής αξιολόγησης στις μητέρες και την οικογένεια στην αρχική κατάσταση.	91
8.	Αριθμός διαθέσιμων για αξιολόγηση παιδιών στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή (μήνες) της μελέτης.	92
9.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας για το ποσοστό υπέρβαρου σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.	94
10.	Αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου για τα άτομα με συνεχόμενες τιμές κατά τη διάρκεια της μελέτης, για την ομάδα Παιδί-μόνο (N = 11), την ομάδα Παιδί-και-γονέας (N = 12), καθώς και για το συνολικό δείγμα.	95
11.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το ποσοστό υπέρβαρου στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Καμία-παρέμβαση σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	97
12.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το ποσοστό υπέρβαρου στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία έως τους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	100
13.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας για το βάρος (kg) σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.	102
14.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας για το ύψος (cm) σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.	103
15.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας για τον ΔΜΣ (kg/ m ²) σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.	104
16.	Αλλαγές στις παραμέτρους βάρος (kg), ύψος (cm) και ΔΜΣ (kg/m ²) για τα άτομα με συνεχόμενες τιμές κατά τη διάρκεια της μελέτης, για τις ομάδες Παιδί-μόνο (N = 11) και Παιδί-και-γονέας (N = 12).	106
17.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το βάρος (kg), το ύψος (cm) και τον ΔΜΣ (kg/m ²) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Καμία-παρέμβαση σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	110
18.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το βάρος (kg), το ύψος (cm) και τον ΔΜΣ (kg/m ²) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	113
19.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το ποσοστό σωματικού λίπους, τη συνολική και την οσφυϊκή οστική πυκνότητα (g/cm ²) στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	118
20.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις δερματικές πτυχές (mm) στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	119

21.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για την περιφέρεια μέσης (cm) και το λόγο περιφέρειας μέσης (cm) προς περιφέρεια ισχίων (cm) στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	120
22.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της σύστασης σώματος [σωματικό λίπος (%), οστική πυκνότητα (g/cm^2), δερματικές πτυχές (mm), περιφέρειες (cm)] στις πειραματικές ομάδες και την ομάδα Συμβατική-θεραπεία στην αρχική κατάσταση και στους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	122
23.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για την πρόσληψη ενέργειας (kcal) και μακροθρεπτικών συστατικών [πρωτεΐνες – υδατάνθρακες - λιπίδια (%)] στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	126
24.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το είδος των προσλαμβανόμενων λιπιδίων [χοληστερόλη (mg) και λιπαρά οξέα (g)] στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	127
25.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους διαιτητικής συμπεριφοράς στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	131
26.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της διαιτητικής πρόσληψης [ενέργεια (kcal), πρωτεΐνες – υδατάνθρακες – λιπίδια (%), χοληστερόλη (mg), λιπαρά οξέα (g)] στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία έως τους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	133
27.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της διαιτητικής συμπεριφοράς στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία έως τους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	136
28.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της σωματικής δραστηριότητας [χρόνος (min)] στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	138
29.	Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της σωματικής δραστηριότητας [χρόνος (min)] στις πειραματικές ομάδες και την ομάδα Συμβατική-θεραπεία έως τους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).	142

Κατάλογος Σχημάτων

A/A	Λεζάντα	Σελίδα
1.	Αλληλεπίδραση των παραμέτρων-στόχων για τη διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας.	12

2.	Αλλαγή στο ποσοστό υπέρβαρου για τα παιδιά στις ομάδες «ρυθμική γυμναστική», «αερόβια άσκηση» και «σωματική δραστηριότητα ως τρόπος ζωής» (Epstein et al. 1994a).	23
3.	Αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου (ως διαφορά από την αρχική κατάσταση) στις δύο πειραματικές ομάδες, Παιδί-μόνο (N = 11) και Παιδί-και-γονέας (N = 12), καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης.	96
4.	Αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου (ως διαφορά από την αρχική κατάσταση) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 23) και Καμία-παρέμβαση (N = 15) καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης.	98
5.	Αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 36) και Συμβατική-θεραπεία (N = 16) έως τους 6 μήνες παρακολούθησης.	100
6.	Αλλαγές στο βάρος (i), το ύψος (ii) και τον ΔΜΣ (iii) στις ομάδες Παιδί-μόνο (N = 11) και Παιδί-και-γονέας (N = 12) καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης.	107
7.	Αλλαγές στο βάρος (i), το ύψος (ii) και τον ΔΜΣ (iii) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 23) και Καμία-παρέμβαση (N = 15) καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης.	111
8.	Αλλαγές στο βάρος (i), το ύψος (ii) και τον ΔΜΣ (iii) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 36) και Συμβατική-θεραπεία (N = 16) έως τους 6 μήνες παρακολούθησης.	114
9.	Αλλαγές στο χρόνο σωματικής δραστηριότητας και στο χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη στις ομάδες Παιδί-μόνο (N = 11) και Παιδί-και-γονέας (N = 12) έως τους 18 μήνες παρακολούθησης.	140

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iv
SUMMARY	vii
Κατάλογος Συντμήσεων	x
Κατάλογος Πινάκων	x
Κατάλογος Σχημάτων	xii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	xiv
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
I.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	1
Ορολογία.....	1
Επιδημιολογικά στοιχεία	3
Επιπλοκές στην υγεία	7
I.2. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	10
Στόχοι θεραπείας.....	12
Περιβάλλον θεραπείας.....	13
Είδη διαιτητικής παρέμβασης.....	15
Είδη παρέμβασης στη σωματική δραστηριότητα	20
Τροποποίηση Συμπεριφοράς	26
Συμμετοχή των γονέων στις θεραπευτικές παρεμβάσεις.....	32
Δομή και οργάνωση των προγραμμάτων.....	40
II. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	42
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	45
III.1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	45
Περιγραφή του πρωτοκόλλου παρέμβασης.....	45
Εκπαίδευση των διαιτολόγων στη Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία.....	54
III.2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	69
Συμμετέχοντες	69
Παράμετροι έκβασης & εργαλεία αξιολόγησης	71
Στατιστική επεξεργασία.....	81
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	83

IV.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	83
Κύρια χαρακτηριστικά του δείγματος στην αρχική κατάσταση.....	83
Ψυχοπαθολογικό προφίλ του δείγματος στην αρχική κατάσταση.....	88
IV.2. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΥΠΕΡΒΑΡΟΥ	92
Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους.....	92
Σύγκριση του υπό μελέτη διαιτολογικού προγράμματος με τις ομάδες ελέγχου	97
IV.3. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ	101
Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους.....	101
Σύγκριση του υπό μελέτη διαιτολογικού προγράμματος με τις ομάδες ελέγχου ...	108
IV.4. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ	115
Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους.....	115
Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία	121
IV.5. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ	125
Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους.....	125
Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία	132
IV.6. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	137
Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους.....	137
Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία	141
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	145
Ρόλος του γονέα	145
Σύγκριση με την ομάδα Καμία-παρέμβαση	148
Επίδραση του προγράμματος στις παραμέτρους του βάρους	149
Επίδραση του προγράμματος σε άλλες ανθρωπομετρικές μετρήσεις	151
Επίδραση του προγράμματος στη διαιτητική πρόσληψη	152
Επίδραση του προγράμματος στη διαιτητική συμπεριφορά	153
Επίδραση του προγράμματος στη σωματική δραστηριότητα	154
Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία	156
Πλεονεκτήματα και καινοτομίες του πρωτοκόλλου	157

Πλεονεκτήματα στο σχεδιασμό της μελέτης	160
Περιορισμοί στο σχεδιασμό της μελέτης	161
Συμπεράσματα.....	163
Ευχαριστίες.....	164
VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	166
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	182
Α. Εργαλεία αυτοπαρακολούθησης.....	
Β. Συμφωνητικό Εθελοντικής Συμμετοχής	
Γ. Εργαλεία Αξιολόγησης.....	
Δ. Δημοσιευμένες εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά.....	
Ε. Ομιλίες και Ανακοινώσεις	

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παχυσαρκία στα παιδιά και τους εφήβους αποτελεί μείζον θέμα υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organisation, WHO) είχε αναγνωρίσει με αναφορά του ήδη από το 1998 ότι η παιδική παχυσαρκία και οι συνέπειές της λάμβαναν επιδημικές διαστάσεις (WHO 1998). Η έκταση και σημασία του φαινομένου, όχι μόνο στα παιδιά, αλλά και στους ενήλικες, έχει εμπνεύσει τη δημιουργία νέων λέξεων, όπως η αγγλική λέξη “globesity” (Deitel 2002), από τις λέξεις “global”, που σημαίνει παγκόσμιος, και “obesity”, που σημαίνει παχυσαρκία.

I.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Ορολογία

Η ορολογία και τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τον ορισμό της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους ποικίλουν στις διάφορες μελέτες. Οι όροι «παχυσαρκία», «υπέρβαρο» και «σε κίνδυνο για υπέρβαρο» έχουν χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν την ίδια οντότητα ή ο ίδιος όρος έχει χρησιμοποιηθεί με διαφορετικό νόημα σε διαφορετικές χώρες (Flegal et al. 2006). Παρόλο που υπάρχουν διάφορα εργαλεία για τον ορισμό του φαινομένου, όπως ο λόγος βάρους-ύψους, το ποσοστό του βάρους ως προς το ιδανικό βάρος ή το πάχος των δερματικών πτυχών (Guillaume 1999), ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) χρησιμοποιείται συνήθως ως αξιόπιστο και εύχρηστο εργαλείο αξιολόγησης για την καθημερινή κλινική πρακτική (Dietz & Bellizzi 1999). Τα κριτήρια για τον ορισμό της παχυσαρκίας με βάση τον ΔΜΣ ποικίλουν και αυτά, ενώ δεν υπάρχει ένα κοινά αποδεκτό κριτήριο για τη διάγνωση της παχυσαρκίας ως παθολογικής κατάστασης (Flegal 1993, Obarzanek 1993). Συνήθως, χρησιμοποιούνται ως οριακές τιμές το 95^ο και το 85^ο εκατοστημόριο του ΔΜΣ από τις καμπύλες ανάπτυξης για το φύλο και την ηλικία στον εκάστοτε εθνικό πληθυσμό (Must et al. 1991). Πιο συγκεκριμένα, ως παχύσαρκο ορίζεται το άτομο του οποίου ο ΔΜΣ έχει τιμή ίση ή μεγαλύτερη από το 95^ο εκατοστημόριο για το φύλο και την ηλικία, και ως υπέρβαρο

αυτό με τιμή ΔΜΣ ίση ή μεγαλύτερη από το 85^ο εκατοστημόριο, κατ' αντιστοιχία με τους ορισμούς για τους ενήλικες, ή με τιμή ΔΜΣ μεταξύ 85^{ου} και 95^{ου} εκατοστημορίου, για να ορίσει μια λιγότερο σοβαρή κατάσταση από την παχυσαρκία, αλλά πιο σοβαρή από τη φυσιολογική. Η χρήση του όρου παχυσαρκία με ύφος κοινωνικού στιγματισμού είχε οδηγήσει τους ειδικούς να προτείνουν τον όρο «υπέρβαρο» για τιμές ΔΜΣ μεγαλύτερες ή ίσες από το 95^ο εκατοστημόριο και τον όρο «σε κίνδυνο για υπέρβαρο» για τις τιμές ΔΜΣ μεταξύ 85^{ου} και 95^{ου} εκατοστημορίου (Himes & Dietz 1994, Barlow & Dietz 1998). Επειδή, όμως, αφενός ο όρος παχυσαρκία αποτελεί σε παγκόσμιο επίπεδο ένα κλινικό όρο, δηλωτικό του υπερβάλλοντος λίπους και των πιθανών κινδύνων για την υγεία, αφετέρου ο όρος «σε κίνδυνο για υπέρβαρο» ενείχε ασάφεια τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους ειδικούς, συστήνεται πια η χρήση των όρων «υπέρβαρο» και «παχυσαρκία», κατά αντιστοιχία με την ορολογία των ενηλίκων, για την αξιολόγηση και την τεκμηρίωση της κατάστασης του βάρους, και η επιλογή διαφορετικών εκφράσεων κατά την επικοινωνία με τον ασθενή (Barlow et al. 2007). Προσφάτως, αναγνωρίστηκε και η ανάγκη ορισμού μιας τρίτης οριακής τιμής, η οποία να αντιστοιχεί σε τιμές ΔΜΣ μεγαλύτερες του 99^{ου} εκατοστημορίου για το φύλο και την ηλικία, ώστε να περιγράφονται και οι πιο σοβαρές καταστάσεις παχυσαρκίας (Barlow et al. 2007). Οι καμπύλες ανάπτυξης έχουν ιδιαίτερη χρησιμότητα σε εθνικό επίπεδο, αλλά δυσχεραίνουν τις συγκρίσεις σε ευρύτερο επίπεδο. Η αναγνώριση της μη ύπαρξης κοινών κριτηρίων ως σοβαρού μεθοδολογικού προβλήματος στη μελέτη της παιδικής παχυσαρκίας οδήγησε την Παγκόσμια Ομάδα Δράσης για την Παχυσαρκία (International Obesity Task Force, IOTF) να προτείνει τη χρήση διεθνών κριτηρίων υπέρβαρου-παχυσαρκίας (Bellizzi & Dietz 1999). Έτσι, με βάση τα δεδομένα από έξι μεγάλες εθνικές και αντιπροσωπευτικές μελέτες ανάπτυξης, υπολογίστηκαν οι τιμές εκείνες του ΔΜΣ για αγόρια και κορίτσια ηλικίας 2 έως και 18 ετών, οι οποίες αντιστοιχούν στις διεθνώς χρησιμοποιούμενες τιμές για το υπέρβαρο και την παχυσαρκία στους ενήλικες (Cole et al. 2000). Συνεπώς, για ένα παιδί συγκεκριμένης ηλικίας (υπολογισμένης ανά 6μηνο) και φύλου, τιμή ΔΜΣ μεγαλύτερη από την οριακή αυτή τιμή ορίζει το υπέρβαρο ή την παχυσαρκία, αντιστοίχως. Πολλές φορές, στην αξιολόγηση κυρίως του επιπολασμού, ο όρος υπέρβαρο χρησιμοποιείται περισσότερο για να περιγράψει κάθε κατάσταση του βάρους άνω της φυσιολογικής, οπότε τότε εμπεριέχει και τον επιπολασμό της παχυσαρκίας.

Επιδημιολογικά στοιχεία

Ο επιπολασμός του υπερβάλλοντος βάρους έχει φτάσει σε ανησυχητικά επίπεδα σε πολλές περιοχές του πλανήτη. Οι ΗΠΑ διατηρούν ακόμη την πρώτη θέση, όπου υπολογίζεται ότι περίπου 1 στα 3 παιδιά έχει υπερβάλλον βάρος (32 %), ενώ το μισό από αυτό το ποσοστό αναφέρεται σε παχυσαρκία (Ogden et al. 2008). Η πιο πρόσφατη διαθέσιμη εκτίμηση σε παγκόσμιο επίπεδο του ποσοστού των παιδιών και των εφήβων που είναι τουλάχιστον υπέρβαροι και του ποσοστού αυτών που είναι παχύσαρκα αναφέρει ότι ο μέσος όρος είναι περίπου 17 % και 4 %, αντιστοίχως (Wang & Lobstein 2006). Τα νούμερα, όμως, αυτά προέκυψαν από ένα μεγάλο εύρος τιμών, με τις ΗΠΑ και την Ευρώπη να είναι στο ανώτερο άκρο (συνολικό ποσοστό υπέρβαρου και παχυσαρκίας 27,7 % και 25,5 %, αντιστοίχως για την κάθε περιοχή). Οι συγγραφείς στηρίχτηκαν σε μελέτες των ετών 2000 - 2003 σε παιδιά και εφήβους σχολικής ηλικίας (5 - 18 ετών) σε διάφορες περιοχές του κόσμου, από τη βάση δεδομένων της Παγκόσμιας Ένωσης για τη Μελέτη της Παχυσαρκίας (International Association for the Study of Obesity, IASO). Εξετάζοντας την τάση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους, οι Wang και Lobstein (2006), βασισμένοι σε μελέτες των τελευταίων 3 δεκαετιών του 20^{ου} αιώνα από 60 χώρες, συμπέραναν ότι ο επιπολασμός υπέρβαρου-παχυσαρκίας έχει αυξηθεί σχεδόν σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες και σε αρκετές αναπτυσσόμενες. Οι μεταβολές αυτές έχουν συμβεί με διαφορετικές ταχύτητες, οι μεγαλύτερες εκ των οποίων έχουν καταγραφεί στη Βόρεια Αμερική και σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες. Στις περισσότερες περιοχές του κόσμου ο επιπολασμός υπέρβαρου-παχυσαρκίας αυξήθηκε 2 με 3 φορές σε αυτή την περίοδο (Ogden et al. 2007, Ebbeling et al. 2002). Στην ευρωπαϊκή ήπειρο, παρόλο που οι εκτιμήσεις ποικίλουν μεταξύ των χωρών, αλλά και εντός αυτών, τα υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας εντοπίζονται στις νότιες ευρωπαϊκές χώρες, ειδικά για τους εφήβους (Haug et al. 2009). Το ποσοστό υπέρβαρου στη Νότια Ευρώπη κυμαίνεται σε γενικές γραμμές μεταξύ 20 – 35 %, ενώ στη Βόρεια μεταξύ 10 – 20 % (Lobstein et al. 2004). Παρόλο που φαίνεται ότι και τον 21^ο αιώνα το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας κυριαρχεί, εντούτοις για πρώτη φορά άρχισαν να διαφαίνονται κάποιες αισιόδοξες τάσεις για αναχαίτιση της αύξησης, τόσο

στις ΗΠΑ (Ogden et al. 2008), όσο και στην Ευρώπη (Kromeyer-Hauschild & Zellner 2007, Matthiessen et al. 2008, Sundblom et al. 2008, Lioret et al. 2009, Stamatakis et al. 2010), συμπεριλαμβανομένης και της χώρας μας (Tambalis et al. 2010).

Από τα διαθέσιμα δεδομένα στον Ελληνικό χώρο (**Πίνακας 1**, εξαιρούνται οι μελέτες που αφορούν αποκλειστικά εφήβους) φαίνεται ότι συνολικά το ποσοστό υπέρβαρων παιδιών κυμαίνεται μεταξύ 15 % και 34 %, ενώ το αντίστοιχο νούμερο για την παχυσαρκία είναι περίπου 2 – 15 %, ανάλογα με την εκάστοτε γεωγραφική περιοχή και το κριτήριο ορισμού της κατάστασης του υπέρβαρου (IOTF ή CDC). Αντιπροσωπευτικό του ελληνικού πληθυσμού δείγμα έχει χρησιμοποιηθεί από 4 μελέτες [Karayiannis et al. 2003, Georgiadis & Nassis 2007, Tambalis et al. 2010, Εθνική Επιδημιολογική Μελέτη (αδημοσίευτα δεδομένα, Roditis et al. 2009)]. Οι διαφορετικές χρονικές περιόδους αξιολόγησης και το εύρος ηλικιών του δείγματος μπορεί να εξηγήσουν εν μέρει την ετερογένεια των αποτελεσμάτων. Φαίνεται ότι οι πιο πρόσφατες μελέτες έχουν βρει υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας, και ότι στα παιδιά μικρότερης ηλικίας το πρόβλημα είναι εντονότερο. Με αυτό συνάδει και η υποανάλυση στη μελέτη από τους Georgiadis & Nassis (2007) για τα παιδιά ηλικίας 6 - 9 ετών, όπου τα αποτελέσματα έδειξαν σχεδόν τριπλάσιο ποσοστό παχυσαρκίας σε σχέση με τα παιδιά ηλικίας 10 - 17 ετών. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων. Το ποσοστό των κοριτσιών με βάρος άνω του φυσιολογικού φαίνεται ότι μειώνεται με την ηλικία, αλλά κάτι αντίστοιχο δεν παρατηρείται μεταξύ των αγοριών (Mamalakis et al. 2000, Krassas et al. 2001, Karayiannis et al. 2003, Georgiadis & Nassis 2007).

Τα διαθέσιμα δεδομένα αναφορικά με τη διαχρονική τάση του υπέρβαρου και της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα είναι λιγότερα. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματά τους με αυτά άλλων ερευνών (μία έρευνα του 1942 και δύο κατά τη δεκαετία 1980-90), οι Krassas και συνεργάτες (2001) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το ποσοστό υπέρβαρων-παχύσαρκων αγοριών έχει αυξηθεί κατά τις τελευταίες δεκαετίες στη χώρα μας, ενώ αντίθετα, ανεπαίσθητη είναι η μεταβολή μεταξύ των κοριτσιών. Την τάση στον επιπολασμό του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας κατά την 20ετία 1982–2002, κατέγραψαν οι Magkos και συνεργάτες (2005), όπου παρατήρησαν αυξήσεις της τάξης

του 63 % και 202 %, αντιστοίχως, σε αγόρια ηλικίας 9 - 15 ετών από την Κρήτη. Οι αυξητικές αυτές τάσεις παρατηρήθηκαν εξίσου σε παιδιά από αστικές και αγροτικές περιοχές (Manios et al. 2005). Αύξηση στο ποσοστό υπέρβαρου και παχυσαρκίας, 18 % και 31 %, αντιστοίχως, κατά τη δεκαετία 1994 - 2005 αναφέρουν και οι Papadimitriou και συνεργάτες (2006) σε αγόρια ηλικίας 6 - 12 ετών από τη Νοτιοδυτική Αττική, ενώ οι αυξήσεις στα κορίτσια ήταν μικρότερου μεγέθους και όχι στατιστικά σημαντικές. Η πιο πρόσφατη μελέτη με στοιχεία διαχρονικής τάσης αφορά τη δεκαετία 1997 - 2007 σε παιδιά ηλικίας 8 - 9 ετών (Tambalis et al. 2010). Οι συγγραφείς παρατήρησαν αύξηση του ποσοστού υπέρβαρου και της παχυσαρκίας και στα δύο φύλα (περίπου κατά 35 % και 32 % στο υπέρβαρο, και 51 % και 56 % στην παχυσαρκία, για τα αγόρια και τα κορίτσια, αντιστοίχως). Για πρώτη φορά, όμως, φάνηκε μια τάση σταθεροποίησης του ποσοστού παχυσαρκίας, καθώς τα τελευταία 4 έτη (2004-2007) το ποσοστό παχυσαρκίας δεν αυξήθηκε περαιτέρω σε κανένα από τα δύο φύλα.

Πίνακας 1. Επιδημιολογικά στοιχεία για την παιδική παχυσαρκία στην Ελλάδα.

Περιοχή (χρονολογία)	Δείγμα (Α: αγόρια, Κ: κορίτσια)		Συχνότητα (%)				Αναφορά
			Υπέρβαρου		Παχυσαρκίας		
			IOTF	CDC	IOTF	CDC	
Όλες (2007)	71227 παιδιά (Α: 51,1%,Κ: 48,9%) 8-9 ετών	Αγόρια	26,5		12,2		Tambalis et al. 2010
		Κορίτσια	26,7		11,2		
		Σύνολο	26,6		11,7		
Όλες (2003)	3140 παιδιά(Α: 50,6%,Κ: 49,4%) 6-12 ετών	Αγόρια	21,8		9,4		Εθνική Επιδημιολογική Μελέτη (Roditis et al. 2009)
		Κορίτσια	20,1		6,4		
		Σύνολο	21,0		7,9		
Όλες, πλην νησιών (ναί Κρήτη & Εύβοια) (1997-1998)	4299 παιδιά (Α: 48,7%,Κ: 51,3%) 11,5- 15,5 ετών	Αγόρια	21,7	18,8	2,5	5,8	Karayiannis et al. 2003
		Κορίτσια	9,1	8,1	1,2	1,7	
		Σύνολο	15,3	13,4	1,8	3,8	
Όλες (1990-1991)	6448 παιδιά (Α: 50,4%, Κ: 49,6%) 6-17 ετών	Αγόρια	16,9		3,8		Georgiadis & Nassis 2006
		Κορίτσια	17,6		3,3		
		Σύνολο	17,3		3,6		
Αττική (2005-6)	700 παιδιά (Α: 46,1%, Κ: 53,9%) 10-12 ετών	Αγόρια	33,9		8,6		Panagiotakos et al. 2008
		Κορίτσια	22,1		9,0		
		Σύνολο					
Νοτιοδυτική Αττική (2005)	4131 παιδιά (Α: 49,7%, Κ: 50,3%) 6-12 ετών	Αγόρια	27,8		12,3		Papadimitriou et al. 2006
		Κορίτσια	26,5		9,9		
		Σύνολο	27,1		11,1		
Θεσσαλονίκη (2007)	524 παιδιά (Α: 52,5%, Κ: 47,5%) 6-15 ετών	Αγόρια	21,1		8,4		Papandereou et al. 2008
		Κορίτσια	17,6		7,3		
		Σύνολο					
Θεσσαλονίκη (2000-2001)	2548 παιδιά (Α: 49,9%, Κ: 50,1%) 6-17 ετών	Αγόρια	25,9		5,1		Krassas et al. 2001
		Κορίτσια	19,1		3,2		
		Σύνολο	22,2		4,1		
Αλεξανδρούπολη και Άγιος Στέφανος (2006)	709 παιδιά (Α: 53,7%, Κ: 46,3%) 9 ετών	Αγόρια	25,2		16,0		Tokamkidis et al. 2006
		Κορίτσια	26,5		13,4		
		Σύνολο	25,8		14,8		
Ιωάννινα (2006)	312 παιδιά (Α: 49%, Κ: 51%) 12 ετών	Αγόρια	29,4		11,8		Angelopoulos et al. 2006
		Κορίτσια	39		7,5		
		Σύνολο	34,3		9,6		
Βόλος (2004)	195 παιδιά (Α: 46,2%, Κ: 53,8%) 12 ετών	Αγόρια	35,6		6,7		Manios et al. 2004
		Κορίτσια	25,7		6,7		
		Σύνολο	30,3		6,7		
Κρήτη (1998)	725 παιδιά (Α: 50,5%, Κ: 49,5%) 12 ετών	Αγόρια		24,0		8,2	Mamalakis et al. 2000
		Κορίτσια		19,2		5,0	
Κρήτη (1995)	469 παιδιά (Α: 51,8%, Κ: 48,2%) 9 ετών	Αγόρια		18,9		4,9	Mamalakis et al. 2000
		Κορίτσια		18,1		4,5	
Κρήτη (1992)	890 παιδιά (Α: 52,4%, Κ: 47,6%) 6 ετών	Αγόρια		23,2		10,9	Mamalakis et al. 2000
		Κορίτσια		28,8		9,2	

Επιπλοκές στην υγεία

Η ραγδαία εξάπλωση της παιδικής παχυσαρκίας από μόνη της δεν θα ήταν αρκετή να δικαιολογήσει το συνεχώς αυξανόμενο επιστημονικό και γενικό ενδιαφέρον για την κλινική αυτή οντότητα, εάν δεν συνοδευόταν από μια σειρά επιπτώσεων στην υγεία με την ευρύτερη έννοια. Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να διακριθούν σε βραχυχρόνιες, οι οποίες αφορούν κυρίως την υγεία του παιδιού, και μακροχρόνιες, οι οποίες αφορούν κυρίως την ενήλικη ζωή του ατόμου (Reilly et al. 2003).

Από τις πιο καλά διαπιστωμένες συνέπειες της παχυσαρκίας στην υγεία του παιδιού είναι η επίδρασή της σε καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου. Οι Reilly και συνεργάτες (2003), ανασκοπώντας 31 μελέτες με υψηλής ποιότητας σχεδιασμό, διαπίστωσαν τη συστηματική συσχέτιση της παχυσαρκίας (συνήθως οριζόμενης ως ΔΜΣ ίσος ή μεγαλύτερος από το 85^ο ή το 95^ο εκατοστημόριο) ή της κεντρικού τύπου παχυσαρκίας με τους περισσότερους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου: υψηλή αρτηριακή πίεση, δυσλιπιδαιμία, διαταραχές στη μάζα ή τη λειτουργία της αριστερής κοιλίας, διαταραχές στη λειτουργία του ενδοθηλίου, υπερινσουλιναίμια και ινσουλινοαντίσταση. Η Bogalusa Heart Study έχει αναδείξει πολλές από αυτές τις συσχετίσεις. Για παράδειγμα, επεξεργαζόμενοι στοιχεία από δείγμα περισσότερων από 9000 ατόμων ηλικίας 5-17 ετών, οι Freedman και συνεργάτες (1999) διαπίστωσαν μεγαλύτερο σχετικό κίνδυνο για την ύπαρξη καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου στα παχύσαρκα παιδιά (ΔΜΣ $\geq$ 95^ο εκατοστημόριο) σε σχέση με τα μη. Συγκεκριμένα, βρήκαν περίπου 2,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για αυξημένα επίπεδα συνολικής χοληστερόλης και διαστολικής πίεσης, περίπου 3 φορές για υψηλά επίπεδα χοληστερόλης λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDL-C) και περίπου 3,5 για χαμηλά επίπεδα χοληστερόλης λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDL-C), 4,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για υψηλή συστολική πίεση, 7 φορές για υψηλά επίπεδα ολικών τριγλυκεριδίων και 12,5 φορές για υψηλά επίπεδα ινσουλίνης. Διαπίστωσαν, επίσης, συσχέτιση μεταξύ της συσσώρευσης καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου και της παχυσαρκίας. Δεδομένου ότι η διαδικασία της αθηροσκλήρυνσης ξεκινά από την παιδική ηλικία (McGill et al. 2000) και ότι η συσσώρευση παραγόντων κινδύνου στην παιδική και εφηβική ηλικία σχετίζεται με την

έκταση των αθηροσκληρωτικών πλακών (Berenson et al. 1998, McMahan et al. 2006), διαφαίνεται η σημαντική επίδραση της παχυσαρκίας στην καρδιαγγειακή υγεία. Και άλλες μελέτες έχουν βρει σχέση παχυσαρκίας και καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου στα παιδιά και τους εφήβους (Maffeis et al. 2001, Cook et al. 2003, Cruz et al. 2004, Viner et al. 2005).

Τα τελευταία χρόνια μία νέα κλινική οντότητα που συνδυάζει κάποιους από τους παραπάνω καρδιαγγειακούς και μεταβολικούς δείκτες μελετάται ανεξάρτητα ως προς την καρδιαγγειακή υγεία του ατόμου. Αυτή είναι το μεταβολικό σύνδρομο, ένα σύνολο μεταβολικών παραγόντων κινδύνου, βασικότεροι από τους οποίους είναι η κεντρικού τύπου παχυσαρκία και η ινσουλινοαντίσταση (Caprio et al. 1996, Pervanidou et al. 2006). Παρόλο που υπάρχει μια διαφοροποίηση στα κριτήρια, συνήθως ο ορισμός του μεταβολικού συνδρόμου στα παιδιά στηρίζεται σε αυτόν για τους ενήλικες και περιλαμβάνει τουλάχιστον 3 από τους εξής παράγοντες: αυξημένη αρτηριακή πίεση, χαμηλά επίπεδα χοληστερόλης λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας, υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων, ένα κριτήριο παχυσαρκίας, και είτε διαταραγμένη ανοχή γλυκόζης ή υψηλή ινσουλίνη νηστείας (Harrell et al. 2006). Οι Weiss και συνεργάτες (2004) έδειξαν ότι το μεταβολικό σύνδρομο έχει αυξημένο επιπολασμό στα παχύσαρκα παιδιά (41 % έχουν 3 ή περισσότερους παράγοντες), ο οποίος αυξάνει με τη σοβαρότητα της παχυσαρκίας. Για κάθε αύξηση του ΔΜΣ κατά 0,5 μονάδα (μετρούμενου σε z-scores), βρήκαν αύξηση του κινδύνου εμφάνισης μεταβολικού συνδρόμου περίπου 1,5 φορά. Και άλλοι ερευνητές αναφέρουν τη μεγάλη συχνότητα του μεταβολικού συνδρόμου σε παχύσαρκα παιδιά (32 % έχουν 3 ή περισσότερους παράγοντες, Duncan et al. 2004), καθώς και τη σχέση του με μη παραδοσιακούς καρδιαγγειακούς κινδύνους, όπως δείκτες φλεγμονής (Invitti et al. 2006, όπου 23 % των παχύσαρκων παιδιών είχαν μεταβολικό σύνδρομο).

Αρκετές μελέτες έχουν διαπιστώσει τη σχέση παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους με διαταραγμένους δείκτες ηπατικής λειτουργίας (Strauss et al. 2000, Engelmann et al. 2004), αλλά και με ηπατική στεάτωση μέσω υπερήχων (Chan et al. 2004, Arslan et al. 2005), καθώς και τη σχέση δεικτών ηπατικής δυσλειτουργίας με το μεταβολικό

σύνδρομο (Park et al. 2005). Και άλλες διαταραχές φαίνεται να σχετίζονται με την παχυσαρκία στα παιδιά, όπως το άσθμα (Castro-Rodriguez et al. 2001), η άπνοια ύπνου (Wing et al. 2003), τα ορθοπεδικά προβλήματα (Dietz et al. 1982, Loder et al. 1993, Dowling et al. 2001, Wills 2004), νευρολογικά (Balcer et al. 1999) και νεφρολογικά (Adelman et al. 2001) προβλήματα, ακόμα ίσως και η τερηδόνα (Kantovitz et al. 2006). Πέρα από τις βιολογικές επιπτώσεις που περιγράφηκαν μέχρι τώρα, τα παχύσαρκα παιδιά είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο να έχουν ψυχολογικά ή ψυχιατρικά προβλήματα (Reilly et al. 2003). Από τα πιο συχνά αναφερόμενα είναι η χαμηλή αυτοεκτίμηση, η κοινωνική απομόνωση, ο κοινωνικός στιγματισμός, καθώς και οι διαταραχές λήψης τροφής (Braet & Wydhooge 2000, Stein et al. 2000, Kiess et al. 2001, Strauss & Pollack 2003, Decaluwe et al. 2003). Επίσης, οι Wang & Dietz (2002) υπολόγισαν τριπλασιασμό του κόστους νοσηλείας για κάποιες από τις σχετιζόμενες με την παχυσαρκία καταστάσεις (σακχαρώδης διαβήτης, διαταραχές χοληδόχου κύστης, άπνοια ύπνου) σε άτομα ηλικίας 6 - 17 ετών, σε διάστημα 2 δεκαετιών (1979 - 1999).

Από τις σημαντικότερες μακροχρόνιες επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας είναι η αυξημένη πιθανότητα να παραμείνει στην ενήλικη ζωή. Η πιθανότητα, δε, αυτή αυξάνει με αύξηση της ηλικίας του παιδιού και είναι πάντα υψηλότερη για τα πολύ παχύσαρκα παιδιά (Serdula et al. 1993, Whitaker et al. 1997, Togashi et al. 2002, Deshmukh-Taskar et al. 2006). Για παράδειγμα, από την αναδρομική μελέτη των Whitaker και συνεργατών (1997) ο κίνδυνος ενήλικης παχυσαρκίας σε παιδιά 6 - 9 ετών, μετά από διόρθωση για την επίδραση της παχυσαρκίας των γονέων, είναι περίπου 9 φορές μεγαλύτερος, ενώ στην ηλικία των 10 - 14 ετών 22 φορές μεγαλύτερος στα παχύσαρκα σε σχέση με τα μη παχύσαρκα παιδιά. Επιπλέον, παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 6 - 9 ετών με τουλάχιστον 1 γονέα παχύσαρκο έχουν πιθανότητα περίπου 70 % να παραμείνουν παχύσαρκα στην ενήλικη ζωή. Επειδή η παχυσαρκία στην εφηβεία παραμένει σε μεγαλύτερο βαθμό στην ενήλικη ζωή, είναι σημαντικό να εξετασθούν και οι συνθήκες που αυξάνουν τη διατήρηση της παχυσαρκίας στην εφιβική ηλικία. Έχει, λοιπόν, φανεί ότι ακόμα και τιμές του ΔΜΣ στα ανώτερα φυσιολογικά επίπεδα σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας στην εφηβεία (Nader et al. 2006). Συγκεκριμένα, η πιθανότητα ένα παιδί να είναι παχύσαρκο στην ηλικία των 12 ετών

αυξάνει, εάν ο ΔΜΣ του παιδιού σε οποιαδήποτε προηγούμενη ηλικία (ακόμα και 3 ετών) έχει τιμή μεγαλύτερη από το 75^ο εκατοστημόριο. Το ίδιο ισχύει και για τιμές ΔΜΣ μεταξύ 50^{ου} και 75^{ου} εκατοστημορίου σε σχέση με τα παιδιά των οποίων ο ΔΜΣ παραμένει κάτω από το 50^ο εκατοστημόριο.

Η παχυσαρκία στα παιδιά και τους εφήβους θεωρείται ότι έχει επίδραση στη νοσηρότητα (Srinivasan et al. 2002, Chen et al. 2005) και θνησιμότητα (Hoffmans et al. 1988) στην ενήλικη ζωή, αν και πολλές φορές η επίδρασή της δεν εξετάζεται ανεξάρτητα από την κατάσταση παχυσαρκίας στο ενήλικο άτομο. Υπάρχουν, επίσης, στοιχεία που υποστηρίζουν ότι η παιδική παχυσαρκία έχει κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις στο ενήλικο άτομο. Οι Gortmaker και συνεργάτες (1993) βρήκαν ότι νεαρές γυναίκες που ήταν παχύσαρκες στην εφηβεία, σε σχέση με αυτές που δεν ήταν, είχαν λιγότερα χρόνια σχολικής εκπαίδευσης, μικρότερη πιθανότητα να παντρευτούν, χαμηλότερο εισόδημα και υψηλότερα επίπεδα φτώχειας.

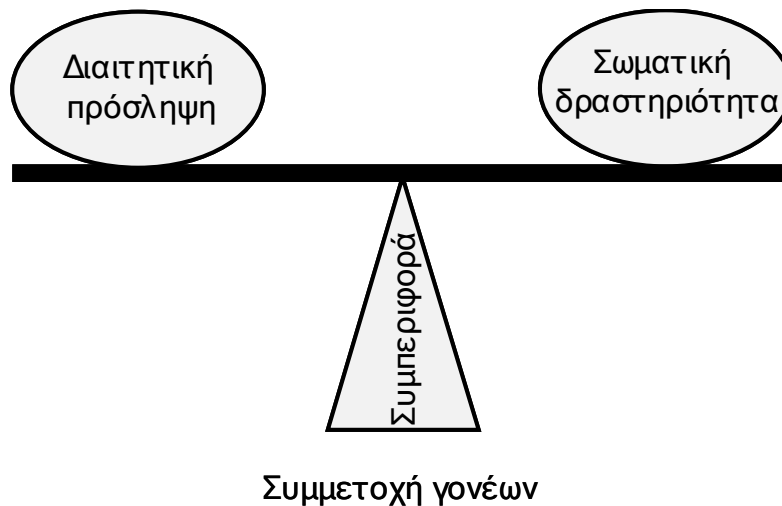
Είναι αδιαμφισβήτητο ότι το μεγάλο φορτίο επιπτώσεων της παιδικής παχυσαρκίας σε συνδυασμό με τις επιδημικές διαστάσεις του φαινομένου, καθιστούν επιτακτική την ανάγκη λήψης μέτρων, τόσο πρόληψης όσο και θεραπείας κατά τις νεότερες ηλικίες. Ένα αισιόδοξο στοιχείο σε αυτήν την προσπάθεια είναι ότι η αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών προγραμμάτων στα παιδιά φαίνεται να είναι καλύτερη, δηλαδή να έχει μακροχρόνια επίδραση, σε σχέση με αυτή που παρατηρείται στους ενήλικες (Epstein et al. 1995a).

1.2. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Η παχυσαρκία αποτελεί μια πολυπαραγοντική νοσογόνο οντότητα, για την εμφάνιση της οποίας αλληλεπιδρούν γενετικοί, μεταβολικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες. Η συνεισφορά των γενετικών παραγόντων στη ρύθμιση του σωματικού βάρους έχει διαπιστωθεί μέσω μελετών σε οικογένειες, μελετών με δίδυμα αδέλφια και υιοθεσίες (Sanoudou et al. 2009), ενώ η ανακάλυψη πληθώρας μεταβολικών, ενδοκρινικών και

νευρικών σημάτων έχει επισημάνει τον περίπλοκο ρόλο των μονοπατιών της φυσιολογίας στη ρύθμιση της ενεργειακής ομοιόστασης (Kelesidis et al. 2009). Εντούτοις, τα γονίδια δεν αποτελούν αναπόφευκτο πεπρωμένο, και όπως σε άλλες χρόνιες νόσους οι κατάλληλοι περιβαλλοντικοί παράγοντες και η αντίστοιχη συμπεριφορά απαιτούνται για την εκδήλωση της νόσου σε άτομα γενετικά προδιατεθειμένα, το ίδιο ισχύει και για την εμφάνιση της παχυσαρκίας (Barlow et al. 2007). Σε επίπεδο πληθυσμού, αλλαγές στο γενετικό υπόβαθρο δεν μπορούν να αιτιολογήσουν τη ραγδαία αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας τις τελευταίες δεκαετίες (International Obesity Task Force & European Association for the Study of Obesity 2002, World Health Organization 2006). Αντιθέτως, η επιδημική αύξηση της παχυσαρκίας φαίνεται να αντανakλά περισσότερο τις έντονες αλλαγές που έχουν συμβεί σε περιβαλλοντικούς παράγοντες, οι οποίοι οδηγούν τελικά σε μετατόπιση του ενεργειακού ισοζυγίου προς θετικές τιμές (Rosenbaum & Leibel 1998). Συνεπώς, οι βασικοί τομείς αναζήτησης θεραπευτικών δυνατοτήτων για την παχυσαρκία έχουν εστιάσει στις δυνητικά τροποποιήσιμες συνιστώσες του ενεργειακού ισοζυγίου, δηλαδή τη διαιτητική πρόσληψη και τη σωματική δραστηριότητα. Εφόσον οι συνιστώσες αυτές σχετίζονται με επιλογές του ατόμου στην καθημερινή του ζωή, η μελέτη της συμπεριφοράς προσέελκυσε το επιστημονικό ενδιαφέρον ως παραμέτρου που μπορεί να ενισχύσει το θεραπευτικό αποτέλεσμα. Επιπλέον, προς την κατεύθυνση της εφαρμογής των απαιτούμενων αλλαγών, η στήριξη από το κοινωνικό περιβάλλον -γονείς, σύζυγοι, ευρύτερος κοινωνικός περίγυρος- αναγνωρίζεται ως απαραίτητη συνιστώσα. Συνολικά, η αλλαγή στον τρόπο ζωής, όπως αυτή ορίζεται από την αλλαγή στη συμπεριφορά του ατόμου σε σχέση με τη διατροφή και τη σωματική του δραστηριότητα, παράλληλα με την κοινωνική στήριξη, αναφέρεται από επίσημους οργανισμούς και ειδικούς στον τομέα της παχυσαρκίας ως αναγκαία για την αντιμετώπιση του προβλήματος σε ενήλικες και παιδιά (National Heart Lung and Blood Institute 1998, National Health and Medical Research Council-Australian Government 2003, Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2003, Lobstein et al. 2004, Daniels et al. 2005, Braet & Van Winckel 2005, Johnson-Taylor & Everhart 2006, United States Department of Health & Human Services 2006). Τόσο οι παλαιότερες (Barlow & Dietz 1998, Epstein et al. 1998) όσο και οι πιο πρόσφατες συστάσεις (Spear et al. 2007) για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας

στηρίζονται στο συνδυασμό των 4 αυτών παραμέτρων: αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη, στη σωματική δραστηριότητα, τροποποίηση συμπεριφοράς και συμμετοχή των γονέων ή της οικογένειας (**Σχήμα 1**).



Σχήμα 1. Αλληλεπίδραση των παραμέτρων-στόχων για τη διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας (Bathrellou & Yannakoulia 2009).

Στόχοι θεραπείας

Οι πιο πρόσφατες συστάσεις για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας αναφέρουν ως πρωταρχικό στόχο τη βελτίωση της μακροχρόνιας υγείας μέσω μόνιμων αλλαγών στον τρόπο ζωής (Barlow et al. 2007). Η επίτευξη αυτών των αλλαγών αυτή καθ' εαυτή αναμένεται να οδηγήσει σε καλύτερη διαχείριση του βάρους σε κάποια παιδιά, ενώ άλλα μπορεί να χρειαστούν μεγαλύτερη προσπάθεια για να επιτύχουν αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο. Άλλα μπορεί να χρειαστούν επιπλέον βοήθεια σχετικά με την τροποποίηση της συμπεριφοράς, προκειμένου να αναπτύξουν και να διατηρήσουν τις υγιεινότερες συνήθειες. Τέλος, η συναισθηματική υγεία του παιδιού ως εκδήλωση της αυτοεκτίμησης και μιας υγιούς στάσης απέναντι στην τροφή και το σώμα του θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Σε συμφωνία με αυτούς τους στόχους, οι στόχοι βάρους διαφοροποιούνται

ανάλογα με την ηλικία και τη σοβαρότητα του προβλήματος. Για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά προεφηβικής ηλικίας συστήνεται αρχικά διατήρηση του βάρους, ώστε να αναχαιτιστεί η αύξησή του. Στην περίπτωση της παχυσαρκίας (95^ο έως 98^ο εκατοστημόριο) είναι επίσης επιθυμητή η απώλεια βάρους με ρυθμό όχι μεγαλύτερο από 0,5 κιλό το μήνα, ενώ σε σοβαρότερες καταστάσεις (> 99^ο εκατοστημόριο) όχι μεγαλύτερο από 1 κιλό την εβδομάδα. Οι στόχοι αυτοί βάρους θα πρέπει να ισχύουν έως ότου επιτευχθεί ο ιδανικός στόχος, που είναι η είσοδος του παιδιού στις φυσιολογικές καμπύλες ανάπτυξης. Στα μετρίως παχύσαρκα παιδιά που έχουν περιθώρια ανάπτυξης η σταθεροποίηση του βάρους αναμένεται να οδηγήσει στα φυσιολογικά επίπεδα σε διάστημα 2 - 2,5 ετών (Dietz 1983). Παρόλα αυτά, πολλά παιδιά διατηρούν καλά επίπεδα υγείας ακόμα και στην κατηγορία του υπέρβαρου. Πέρα, λοιπόν, από τις αλλαγές στο βάρος, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράγοντες ως παράμετροι επιτυχούς έκβασης των παρεμβάσεων (Barlow et al. 2007). Η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής σε μόνιμη βάση αποτελεί μια τέτοια, ανεξάρτητα από τις αλλαγές στο βάρος, λόγω των μακροχρόνιων ευεργετικών επιδράσεων στο άτομο. Η βελτίωση πιθανών ιατρικών καταστάσεων είναι, επίσης, ενδεικτική για τα μακροχρόνια οφέλη στην υγεία. Η διατήρηση ενός σταθερού βάρους οδηγεί σε μείωση της απόλυτης τιμής του ΔΜΣ εξαιτίας της συνεχούς ανάπτυξης, ενώ ακόμα και αναχαίτιση στο ρυθμό αύξησης του βάρους μπορεί να συνεπάγεται χαμηλότερο ποσοστό υπέρβαρου. Σε γενικές γραμμές, τα νεότερα παιδιά και τα μετρίου βαθμού παχύσαρκα θα πρέπει να μεταβάλλουν το βάρος πιο σταδιακά σε σχέση με τα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας και με πιο σοβαρό πρόβλημα παχυσαρκίας.

Περιβάλλον θεραπείας

Αναγνωρίζοντας τη χρονιότητα και την πολυπλοκότητα του προβλήματος, οι θεραπευτικές προσεγγίσεις για την παιδική παχυσαρκία θα πρέπει να ξεπερνούν τα όρια μιας μονοδιάστατης αντιμετώπισης. Ενώ οι στόχοι και οι αρχές της θεραπείας είναι κοινές σε οποιοδήποτε περιβάλλον θεραπείας, η ένταση της παρεχόμενης μέριμνας διαφέρει, ανάλογα με την ηλικία, τη σοβαρότητα του προβλήματος και τους διαθέσιμους

πόρους. Έτσι, οι πρόσφατες συστάσεις για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας διαβαθμίζουν τη μέριμνα για την παιδική παχυσαρκία σε τρία κυρίως στάδια: πρόληψης «συν», δομημένης διαχείρισης του σωματικού βάρους και εκτενούς πολυδιάστατης παρέμβασης, και σε ένα τέταρτο, της τεταρτογενούς παρέμβασης, η οποία περιλαμβάνει πιο επεμβατικές μεθόδους, όπως χειρουργική ή φαρμακευτική αγωγή (Barlow et al. 2007, Spear et al. 2007). Σύμφωνα με αυτή την κατηγοριοποίηση η μέγιστη μη επεμβατική αντιμετώπιση παρέχεται στο 3^ο στάδιο, όπου το άτομο παραπέμπεται σε μια πολυδιάστατη ομάδα ειδικών. Ενώ οι στόχοι σχετικά με τη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα δεν διαφοροποιούνται από τα άλλα στάδια, η προσέγγιση αυτή αποσκοπεί στο να μεγιστοποιήσει την υποστήριξη του παιδιού για αλλαγές στη συμπεριφορά, εντατικοποιώντας την εφαρμογή συμπεριφορικών τεχνικών, αυξάνοντας τη συχνότητα των επισκέψεων και τον αριθμό των εμπλεκόμενων ειδικών. Το στάδιο αυτό απαιτεί την ύπαρξη σχεδιασμένης διαιτητικής παρέμβασης και παρέμβασης στη σωματική δραστηριότητα, ένα δομημένο συμπεριφορικό πρόγραμμα και τη συμμετοχή των γονέων για τα παιδιά κάτω των 12 ετών.

Η διαμόρφωση αυτών των συστάσεων έχει βασιστεί σε αποτελέσματα διαφόρων μελετών που έχουν ελέγξει την αποτελεσματικότητα παρόμοιων προγραμμάτων. Καθώς από τη βιβλιογραφία δεν έχει ακόμα αναδειχθεί ένας μοναδικός αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης, οι συστάσεις δεν αναφέρουν συγκεκριμένες οδηγίες για το είδος των επιμέρους συστατικών. Εξάλλου, υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στο είδος της διαιτητικής παρέμβασης, της σωματικής δραστηριότητας, των συμπεριφορικών τεχνικών και του τρόπου συμμετοχής των γονέων στα θεραπευτικά προγράμματα που έχουν εφαρμοστεί για τον έλεγχο του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, όπως περιγράφεται αναλυτικότερα στις ακόλουθες ενότητες. Η αδυναμία ύπαρξης πλήρους συμφωνίας για αυτές τις παραμέτρους, δυσχεραίνεται ακόμα περισσότερο από τη δυσκολία απομόνωσης των επιμέρους συστατικών προκειμένου να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητά τους.

Είδη διαιτητικής παρέμβασης

Εξαιτίας της μεγάλης ετερογένειας των παρεμβάσεων, των ελλিপών στοιχείων για την περιγραφή των διαιτητικών σχημάτων από τις ερευνητικές ομάδες, και της ύπαρξης λίγων συγκριτικών δεδομένων με ομάδες ελέγχου, η αξιολόγηση της πραγματικής επίδρασης της δίαιτας στον έλεγχο του βάρους των παιδιών είναι πολύ δύσκολη (Collins et al. 2006, Gibson et al. 2006). Παρόλα αυτά, πρόσφατη εκτενής ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την αποτελεσματικότητα των διαφόρων διαιτητικών σχημάτων που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας καταλήγει στο ότι τα θεραπευτικά πρωτόκολλα που περιλαμβάνουν κάποιο είδος διαιτητικής παρέμβασης μπορούν να επιφέρουν σχετική απώλεια βάρους (Collins et al. 2006). Για την επίτευξη ενεργειακού ελλείμματος τα διάφορα θεραπευτικά προγράμματα για την παιδική παχυσαρκία έχουν εφαρμόσει είτε υποθερμιδικά διαιτολόγια είτε μη περιοριστικές προσεγγίσεις. Όσον αφορά τις υποθερμιδικές δίαιτες συνηθέστερος είναι ο συνδυασμός ενός ορίου ενεργειακής πρόσληψης και ενός συστήματος ισοδυνάμων, είτε προτείνοντας συγκεκριμένη σύσταση μακροθρεπτικών συστατικών είτε όχι.

Το διαιτητικό σχήμα που φαίνεται να έχει χρησιμοποιηθεί περισσότερο είναι η λεγόμενη “δίαιτα του φαναριού” (Traffic Light ή Stop Light Diet), η οποία προτάθηκε το 1977 από τους Epstein & Squires (Collins et al. 2006). Πρόκειται για ένα σύστημα ισοδυνάμων βασισμένο στις θερμίδες, σύμφωνα με το οποίο τα τρόφιμα χωρίζονται σε τρεις χρωματικές κατηγορίες (όπως τα χρώματα του φαναριού): πράσινα, τα οποία μπορούν να καταναλωθούν σε απεριόριστες ποσότητες, κίτρινα, τα οποία πρέπει να καταναλώνονται με προσοχή, και κόκκινα, τα οποία πρέπει να καταναλώνονται σε περιορισμένες ποσότητες (Epstein et al. 1985a). Κριτήριο της ομαδοποίησης είναι το ενεργειακό περιεχόμενο των τροφίμων (<20 kcal, 10-20 kcal, >20 kcal, ανά τυπική μερίδα τροφίμου της εκάστοτε κατηγορίας, για τις τρεις κατηγορίες αντιστοίχως) (Epstein et al. 1985a, Epstein et al. 1994a, 1994b) ή η περιεκτικότητα σε λιπίδια (<2 g, 2-5 g, >5 g λιπιδίων ανά τυπική μερίδα τροφίμου της εκάστοτε κατηγορίας, αντιστοίχως για τις τρεις κατηγορίες) (Epstein et al. 1998, Epstein et al. 2004). Οι οδηγίες που δίνονται αφορούν τον αριθμό των μερίδων ανά χρωματική κατηγορία, ώστε να μην ξεπερνούν κάποιο

συγκεκριμένο ενεργειακό όριο. Οι συμμετέχοντες προμηθεύονται έναν οδηγό, στον οποίο τα διάφορα τρόφιμα στις ομάδες τροφίμων (π.χ. γαλακτοκομικά, φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, κá) έχουν επισημανθεί με ένα από τα τρία χρώματα, ενώ καταγράφεται και το ενεργειακό περιεχόμενο της κάθε μερίδας (Epstein et al. 1985a). Το ενεργειακό όριο που συνήθως προτείνεται κυμαίνεται από 900 έως 1500 kcal, με συνηθέστερο το εύρος 900 - 1200 kcal. Οι ερευνητές αναφέρουν, επιπλέον, ότι θέτουν στόχους ελάχιστης και μέγιστης απώλειας βάρους: για το παιδί 0,23 – 0,45 kg/εβδομάδα, για το γονέα 0,45 – 0,9 kg/εβδομάδα, σύμφωνα με τους οποίους τροποποιούν το ενεργειακό περιεχόμενο της δίαιτας (Epstein et al. 2001a). Η εξελικτική της πορεία περιλαμβάνει μικρότερη βαρύτητα στην αυστηρή προσκόλληση στο ενεργειακό περιεχόμενο και αύξηση των επιτρεπόμενων μερίδων από την “κόκκινη” ομάδα: αρχικώς έως 4/εβδομάδα (Epstein et al. 1985a, Epstein et al. 1990b, Epstein et al. 1994a, 1994b), έπειτα έως 7/εβδομάδα (Epstein et al. 1995b), έως 11/εβδ. (Epstein et al. 2000a, Epstein et al. 2001b) και προσφάτως έως 15/εβδ. (Epstein et al. 2004). Περιλαμβάνει, επίσης, αλλαγή στον αριθμό των ομάδων τροφίμων [από 11 διαφορετικές ομάδες (Epstein et al. 1982) η τάση ήταν προς μείωση του αριθμού τους σε 5 ή 4 (Epstein et al. 1990b, Epstein et al. 1995b)]. Η αλλαγή αυτή αντανακλά ίσως την αντιστοιχία με τις ομάδες τροφίμων της διατροφικής πυραμίδας, ο συνδυασμός με την οποία έχει χρησιμοποιηθεί σε πιο πρόσφατες μελέτες (Epstein et al. 1995b, Epstein et al. 2001b). Η δίαιτα του φαναριού έχει χρησιμοποιηθεί με αρκετές τροποποιήσεις από την ίδια ερευνητική ομάδα, αλλά και από άλλους που την υιοθετούν. Για παράδειγμα, θέτοντας ως ενεργειακό όριο τις ενεργειακές απαιτήσεις κάθε παιδιού (Jiang et al. 2005), χωρίς να τίθεται συγκεκριμένος ενεργειακός περιορισμός (Duffy & Spence 1993), ή και σε συνδυασμό με τη συμβατική ισορροπημένη χαμηλή σε λιπίδια δίαιτα (Reinehr et al. 2003).

Σε γενικές γραμμές στις υπόλοιπες υποθερμιδικές δίαιτες το εύρος της ενεργειακής πρόσληψης κυμαίνεται μεταξύ 1200 και 2000 kcal, και στην πλειονότητά τους αναφέρονται ως «ισορροπημένα» ή «χαμηλά σε λιπίδια» διαιτολόγια. Το ύψος της ενεργειακής πρόσληψης υπολογίζεται είτε ανάλογα με τις εξατομικευμένες ανάγκες κάθε παιδιού - όπως για παράδειγμα αναφέρεται από την ομάδα των Eliakim και Nemet (Eliakim et al. 2002, Nemet et al. 2005) ότι το ενεργειακό περιεχόμενο της δίαιτας

καθορίζεται ανάλογα με την ηλικία και το βάρος του παιδιού, ή υπολογίζοντας ενεργειακό έλλειμμα 30 % από τη δηλούμενη πρόσληψη ή 15 % από τις εκτιμούμενες ενεργειακές ανάγκες - είτε θέτοντας ένα όριο θερμιδικής πρόσληψης (Flodmark et al. 1993, Israel et al. 1994, Golan et al. 1998a). Η ύπαρξη ορίου ενεργειακής πρόσληψης έχει συνδυαστεί και με το σύστημα των ισοδυνάμων σε παιδιά και εφήβους κατά τη δεκαετία του '90 (Becque et al. 1988, Rocchini et al. 1988). Παρόλο που ο εντονότερος ενεργειακός περιορισμός μπορεί να προκαλέσει βραχυχρονίως μεγαλύτερη απώλεια βάρους, υπάρχει κίνδυνος για αναχαίτιση στο ρυθμό ανάπτυξης (Amador et al. 1990). Υποθερμιδικά διαιτολόγια με έντονο ενεργειακό περιορισμό και διαφορετική σύσταση μακροθρεπτικών συστατικών από τα «ισορροπημένα» διαιτολόγια έχουν, επίσης, χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας. Ένα από αυτά είναι η δίαιτα αυξημένη σε πρωτεΐνη (protein sparing modified fast diet), η οποία έχει εφαρμοστεί σε πρόγραμμα ταχείας απώλειας βάρους διάρκειας 10 έως 20 εβδομάδων (Figuerola-Colon et al. 1993, Sothorn et al. 2000). Γενικότερα, οι δίαιτες αυξημένες σε πρωτεΐνη παρέχουν συνήθως 600 - 900 kcal, 1,5 - 2,5 g πρωτεΐνης/κιλό ιδανικού βάρους σώματος, συνοδεύονται από συμπληρώματα διατροφής, διαρκούν 4-12 εβδομάδες και διεξάγονται υπό στενή ιατρική παρακολούθηση (Epstein et al. 1998). Οι δίαιτες αυτές δεν θεωρούνται ως μέσο για τη μακροχρόνια αντιμετώπιση του προβλήματος, ενώ έχουν αμφίβολες επιδράσεις στην ανάπτυξη των παιδιών (Spear et al. 2007).

Εναλλακτικά των υποθερμιδικών διαιτολογίων στα θεραπευτικά προγράμματα της παιδικής παχυσαρκίας έχουν, επίσης, εφαρμοστεί με επιτυχία λιγότερο περιοριστικές διαιτητικές προσεγγίσεις. Από τα πιο χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η εφαρμογή *ad libitum* (κατά βούληση) δίαιτας χαμηλού γλυκαιμικού φορτίου. Οι δίαιτες που βασίζονται στο γλυκαιμικό δείκτη ή το γλυκαιμικό φορτίο έχουν προσελκύσει το ερευνητικό ενδιαφέρον, εφόσον φαίνεται να σχετίζονται με ευνοϊκή μεταγευματική απόκριση της ινσουλίνης και παρατεταμένο κορεσμό, οδηγώντας πιθανώς σε μικρότερη ενεργειακή πρόσληψη και καλύτερο έλεγχο βάρους (Ball et al. 2003). Οι Ebbeling και συνεργάτες (2003) συνέκριναν μία *ad libitum* δίαιτα χαμηλού γλυκαιμικού φορτίου με τη συμβατική χαμηλή σε ενέργεια και λιπίδια δίαιτα (55 - 60 % της ενέργειας από υδ/κες, 25 - 30 % από λιπίδια) σε εφήβους και νεαρούς ενήλικες (13-21 ετών). Ενώ μετά την

παρέμβαση διάρκειας 6 μηνών, η δίαιτα χαμηλού γλυκαιμικού φορτίου οδήγησε σε μεγαλύτερη βελτίωση πολλών ανθρωπομετρικών και βιοχημικών παραμέτρων, στους 6 μήνες παρακολούθησης οι περισσότερες αλλαγές ήταν κοινές για τις δύο ομάδες, συμπεριλαμβανομένης και της απώλειας βάρους (Ebbeling et al. 2005). Επιπλέον, από την αναδρομική σύγκριση μιας δίαιτας χαμηλής σε λιπίδια (25 – 30 % της συνολικής ενέργειας), υπολογισμένης να προκαλεί ενεργειακό καθημερινό έλλειμμα εύρους 250 - 500 kcal, με μία δίαιτα χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, βασισμένη περισσότερο στις τροφικές επιλογές και όχι στη μείωση της ενέργειας, διαπιστώθηκε σχετικό πλεονέκτημα υπέρ της δίαιτας χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη σε παιδιά ηλικίας 6-14 ετών (Spieth et al. 2000). Πέρα από το χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη, δίαιτες χαμηλές σε υδατάνθρακες, ή αλλιώς «κετογονικές» έχουν εφαρμοστεί σε συνθήκες *ad libitum*, με θετικά αποτελέσματα μόνο σε βραχυχρόνιο επίπεδο (Pena et al. 1979, Sondike et al. 2003).

Την πιο ελεύθερη προσέγγιση, χωρίς δηλαδή τη σύσταση ενός ορίου ενεργειακής πρόσληψης ή ενός δομημένου διαιτολογίου, ακολουθεί η Braet και η ομάδα της (1999). Σύμφωνα με το πρόγραμμά τους η θεραπεία δεν εστιάζει στη μείωση του βάρους αυτή καθ' εαυτή, αλλά στην υιοθέτηση ενός νέου τρόπου ζωής, ενώ στόχος για το βάρος είναι η διατήρησή του. Τα παιδιά παροτρύνονται «να τρώνε διαφορετικά, όχι αναγκαστικά λιγότερο», «να διατηρούν το βάρος τους καθώς αναπτύσσονται, οπότε είναι σαν να χάνουν βάρος» και «να μην κάνουν δίαιτα, αλλά να μάθουν σε έναν υγιεινό τρόπο διατροφής». Εφαρμόζοντας ένα γνωσιακό συμπεριφορικό θεραπευτικό πρωτόκολλο χωρίς να παρέχουν συγκεκριμένο διαιτολόγιο έχουν παρατηρήσει σημαντική μείωση του βάρους σε σχέση με ομάδα ελέγχου μέχρι και 1 χρόνο μετά την έναρξη του προγράμματος (Braet et al. 1997).

Τέλος, κάποιοι ερευνητές αναφέρουν ως διαιτητική παρέμβαση την εκπαίδευση σε έναν υγιεινό τρόπο διατροφής (Kirschenbaum et al. 1984, Gutin et al. 2002) ή τη διαιτητική συμβουλευτική σχετικά με την κατανάλωση τροφίμων και την πρόσληψη θρεπτικών συστατικών (Nuutinen 1991). Οι Gehling και συνεργάτες (2005) πρότειναν την επικέντρωση σε κάποιες περιοχές διατροφικών επιλογών, όπως η επιλογή χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπίδια γάλακτος, η αντικατάσταση των φρουτοχυμών από νερό, η

μείωση της πρόσληψης αρτοποιημάτων ως σνακ και η αντικατάστασή τους από ψωμί, δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, οι οποίες οδήγησαν σε μείωση της προσλαμβανόμενης ενέργειας και των λιπιδίων σε παιδιά ηλικίας 6-9 ετών. Επιπλέον, βραχυχρόνιες μελέτες για την επίδραση της ενεργειακής πυκνότητας και του όγκου των τροφίμων στην ενεργειακή πρόσληψη παρέχουν ίσως μια μελλοντική εναλλακτική προσέγγιση για τον έλεγχο του σωματικού βάρους των παιδιών μέσω μιας δίαιτας χαμηλής ενεργειακής πυκνότητας, ουσιαστικά πλούσιας σε λαχανικά, φρούτα και όσπρια (Rolls 2009).

Τα μέχρι στιγμής δεδομένα για τον έλεγχο του υπέρβαρου στα παιδιά και τους εφήβους δεν υποστηρίζουν τη σύσταση για κάποια συγκεκριμένη διαιτητική αγωγή. Κατά αναλογία με τα ευρήματα σε ενήλικες (Shai et al. 2008), οι χαμηλές σε λιπίδια δίαιτες δεν αποδεικνύονται πιο αποτελεσματικές από τις υπόλοιπες υποθερμιδικές δίαιτες, ενώ η εστίαση στην αναλογία μακροθρεπτικών συστατικών θεωρείται πια απλοποιημένη προσέγγιση, η οποία παραβλέπει πολλές ποιοτικές παραμέτρους της δίαιτας (Spear et al. 2007). Καθώς πολλές μελέτες παρατήρησης δείχνουν ότι η κατανομή γευμάτων και οι διάφορες ομάδες τροφίμων σχετίζονται με την εμφάνιση υπέρβαρου στα παιδιά (Moreno & Rodriguez 2007), οι σύγχρονες συστάσεις προτείνουν ότι η διαιτητική παρέμβαση θα πρέπει να εστιάζει περισσότερο σε διατροφικές συμπεριφορές, όπως η κατανάλωση πρωινού, η συχνότητα γευμάτων, το φαγητό εκτός σπιτιού και το μέγεθος των μερίδων, παρά στην ενεργειακή πρόσληψη αυτή καθ' εαυτή ή στη σύσταση των μακροθρεπτικών συστατικών (Spear et al. 2007). Επιπλέον, οι *ad libitum* δίαιτες φαίνεται να έχουν κάποιο σχετικό πλεονέκτημα σε σχέση με τις συμβατικές περιοριστικές δίαιτες (Gibson et al. 2006). Η ανάγκη για λιγότερο περιοριστικές παρεμβάσεις φαίνεται να υπαγορεύεται και από ενδείξεις ότι ο ελαστικός έλεγχος της διατροφικής πρόσληψης, δηλαδή η προσέγγιση «περισσότερο ή λιγότερο», σε σύγκριση με τον αυστηρό έλεγχο, δηλαδή την προσέγγιση «όλα ή τίποτα», σχετίζεται με χαμηλότερες τιμές ΔΜΣ και μεγαλύτερη επιτυχία στο μακροχρόνιο έλεγχο του βάρους, τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά (Westenhoefer et al. 1999, Westenhoefer 2002). Ενισχύεται, επίσης, από την ανησυχία ότι η έμφαση στον περιοριστικό έλεγχο μπορεί να επιδεινώσει τον ήδη υψηλότερο κίνδυνο που παρουσιάζουν τα παχύσαρκα παιδιά σε σχέση με τα φυσιολογικού βάρους να

αναπτύξουν διαταραχές λήψης τροφής (Hebebrand & Herpertz-Dahlmann 2009, Braet 2005, Braet & Wydhooge 2000).

Είδη παρέμβασης στη σωματική δραστηριότητα

Η σωματική δραστηριότητα αποτελεί τη μόνη τροποποιήσιμη παράμετρο του σκέλους της ενεργειακής δαπάνης στην εξίσωση του ενεργειακού ισοζυγίου, για αυτό και έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον ως δυνητικός τρόπος ελέγχου του βάρους. Από διασταυρούμενες και προοπτικές κυρίως μελέτες τα αυξημένα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας έχουν συσχετιστεί με χαμηλότερο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας στα παιδιά (Abbott & Davies 2004, Berkey et al. 2003), ενώ η έλλειψη της σωματικής δραστηριότητας και η καθιστική ζωή έχουν ενοχοποιηθεί ως παράγοντες κινδύνου για την εμφάνισή της (Jago et al. 2005, Marshall et al. 2004, Tremblay & Willms 2003, Crespo et al. 2001, Grund et al. 2001, Obarzanek et al. 1994). Οι στρατηγικές που προτείνονται για την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας στοχεύουν τόσο στην ενίσχυση της ενασχόλησης με δομημένες και μη δραστηριότητες όσο και στη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων (Spear et al. 2007). Οι συστάσεις αναφέρουν ότι ο δραστήριος τρόπος ζωής πρέπει να είναι στόχος για όλα τα παιδιά (American Academy of Pediatrics 2000) και αναφέρεται ως αναπόσπαστο συστατικό των προγραμμάτων για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας (Barlow et al. 2007). Προς αυτή την κατεύθυνση συστήνονται τουλάχιστον 60 λεπτά μέτριας έντασης σωματικής δραστηριότητας τις περισσότερες ημέρες την εβδομάδα, κατά προτίμηση καθημερινά, και όχι περισσότερο από 2 ώρες ενασχόλησης με την οθόνη (τηλεόραση, ηλεκτρονικός υπολογιστής και σχετικά παιχνίδια) (Centers for Disease Control and Prevention 2010, American Academy of Pediatrics 2000). Καθώς το σχολικό περιβάλλον συγκεντρώνει πολλά πλεονεκτήματα για την προαγωγή της σωματικής δραστηριότητας, η μισή από τη συστηνόμενη ποσότητα σωματικής δραστηριότητας προτείνεται να καλύπτεται εντός του σχολικού περιβάλλοντος, όπου τα παιδιά μπορούν να ασχοληθούν με ατομικά ή ομαδικά μη ανταγωνιστικά αθλήματα, με δραστηριότητες αναψυχής (American Academy of Pediatrics 2000), αλλά και να συμμετέχουν ενεργά στα μαθήματα φυσικής αγωγής

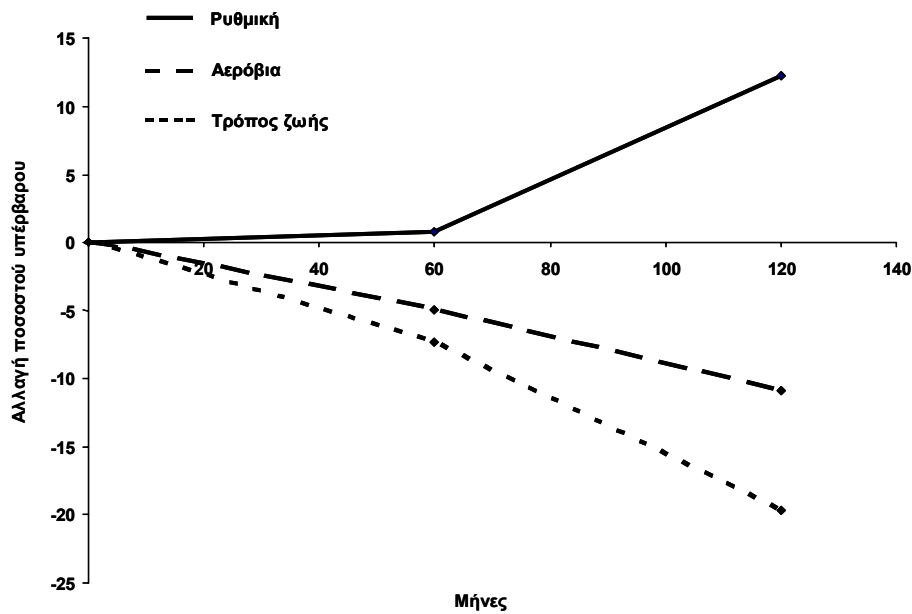
(Carrel et al. 2005). Εκτός του σχολικού περιβάλλοντος, η ενασχόληση με μη δομημένες δραστηριότητες θεωρείται μια σημαντική εναλλακτική αύξησης της σωματικής δραστηριότητας, αλλά και ένας έμμεσος τρόπος μείωσης των καθιστικών δραστηριοτήτων (Spear et al. 2007). Συγκεκριμένες οδηγίες για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά δεν έχουν διαμορφωθεί, αν και συστήνεται να ξεκινούν με μικρές περιόδους δραστηριότητας, τις οποίες να αυξάνουν σταδιακά (American Academy of Pediatrics 2000). Εντούτοις, κάποιοι ερευνητές έχουν προτείνει ένα διαβαθμισμένο πρόγραμμα σωματικής δραστηριότητας ανάλογα με τη σοβαρότητα της παχυσαρκίας (Sothorn et al. 1999).

Η διαμόρφωση των συστάσεων για τη σωματική δραστηριότητα ως μέσου ελέγχου του υπέρβαρου στα παιδιά έχει στηριχτεί σε διάφορες εργαστηριακές μελέτες και μελέτες πεδίου για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας. Η μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος που περιλαμβάνει δομημένη άσκηση πρόσθετα της δίαιτας σε σχέση με το αντίστοιχο πρόγραμμα που περιλαμβάνει μόνο δίαιτα έχει διαπιστωθεί από μελέτες τη δεκαετία του '90. Οι Epstein και συνεργάτες (1985b) παρατήρησαν μεγαλύτερη μείωση στις παραμέτρους του βάρους βραχυχρονίως και στη φυσική κατάσταση μακροχρονίως στην ομάδα «δίαιτα συν άσκηση» έναντι της ομάδας «δίαιτα μόνο». Σε αντίστοιχη μελέτη οι Reybrouck και συνεργάτες (1990) βρήκαν μεγαλύτερη μείωση στο ποσοστό υπέρβαρου κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, διατήρηση του πλεονεκτήματος κατά τη φάση της παρακολούθησης στον 1 χρόνο, και καλύτερη συμμόρφωση με τη θεραπεία. Άλλο παρόμοιο πρωτόκολλο διαπίστωσε την ανωτερότητα της ομάδας που συνδύασε τη δίαιτα και την άσκηση σε σχέση με την ομάδα μόνο με δίαιτα σχετικά με την απώλεια βάρους, το άθροισμα των δερματικών πτυχών και την παράλληλη διατήρηση της άλιπης μάζας σώματος (Hills & Parker 1988). Υπήρχαν, όμως, μελέτες που δεν βρήκαν συγκριτικό πλεονέκτημα της προσθήκης άσκησης σε μια διαιτητική παρέμβαση ως προς τις παραμέτρους του βάρους, διαπίστωσαν όμως μείωση στον πολλαπλό κίνδυνο για στεφανιαία νόσο και βέλτιστη μείωση της αρτηριακής πίεσης (Becque et al. 1988, Rocchini et al. 1988). Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση, βραχυχρόνιων όμως μελετών, καταλήγει ότι η ενσωμάτωση στο θεραπευτικό πρωτόκολλο αερόβιου προγράμματος άσκησης φαίνεται να είναι αποτελεσματική στο να μειώσει το ποσοστό

λίπους στο σώμα υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών και εφήβων, και προτείνει ότι το καλύτερο αποτέλεσμα φαίνεται να προκύπτει από ένα πρόγραμμα μέτριας έως υψηλής έντασης άσκησης διάρκειας 2,5 - 3 ωρών την εβδομάδα, το οποίο συνδυάζει συμπεριφορικές τεχνικές σε σχέση με τις διατροφικές συνήθειες (Atlantis et al. 2006). Υπάρχουν, επίσης, δεδομένα που υποστηρίζουν, σε αναλογία με τα ευρήματα στους ενήλικες, μια ευεργετική επίδραση της αερόβιας άσκησης σε σχετιζόμενους με την υγεία κινδύνους ανεξάρτητα από αλλαγές στο βάρος, αν και τα δεδομένα είναι ελλιπή (Nassis et al. 2005, Kim et al. 2009).

Πέρα από τη χρήση δομημένης άσκησης στα θεραπευτικά προγράμματα για την παιδική παχυσαρκία, η οποία εφαρμόζεται κυρίως σε εσωτερικούς ασθενείς και προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλων εγκαταστάσεων (Eliakim et al. 2002, Braet 2003, Reinehr et al. 2006), συστήνεται παράλληλα η ενίσχυση της μη δομημένης σωματικής δραστηριότητας (Spear et al. 2007). Δεδομένα από 10 χρόνια παρακολούθησης υποστηρίζουν ότι η σωματική δραστηριότητα ως τρόπος ζωής αποτελεί έναν εφικτό και αποτελεσματικό τρόπο ελέγχου του υπέρβαρου στα παιδιά (Epstein et al. 1994a). Υπέρβαρα παιδιά ηλικίας 8-12 ετών κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες ανάλογα με το είδος της σωματικής δραστηριότητας που συστήθηκε να ακολουθήσουν: «αερόβια δομημένη άσκηση», «τρόπος ζωής» και «ρυθμική γυμναστική», ως ομάδα ελέγχου για την επίδραση μη συγκεκριμένων παραμέτρων της άσκησης (Epstein et al. 1985c). Στις χρονικές στιγμές των 2, 6 και 12 μηνών παρακολούθησης και οι τρεις ομάδες επέδειξαν σημαντικές διαφορές σε σχέση με τη βασική κατάσταση, χωρίς να διαφέρουν μεταξύ τους. Αυτό επεκτείνει, προφανώς, το ρόλο της άσκησης πέρα από την ενεργειακή δαπάνη, μια και αυτή διέφερε στις τρεις ομάδες. Εντούτοις, 2 έτη μετά η ομάδα με τις αλλαγές στον τρόπο ζωής διατήρησε το απολεσθέν ποσοστό υπέρβαρου, ενώ οι άλλες επέστρεψαν στο αρχικό, και αύξησε κατά το ήμισυ σε σχέση με τις άλλες το απόλυτο βάρος. Η φυσική κατάσταση παρέμεινε σημαντικά καλύτερη στον 1 χρόνο μόνο για την ομάδα της αερόβιας δομημένης άσκησης. Στα 10 έτη παρακολούθησης η ομάδα με την αλλαγή στον τρόπο ζωής και αυτή της αεροβικής άσκησης υπερτερούσαν έναντι της ρυθμικής γυμναστικής (- 19,7, - 10,9 και + 12,2 ποσοστιαίες μονάδες, αντιστοίχως), αν και έως τα 5 έτη οι διαφορές ήταν μάλλον μη σημαντικές (Epstein et al. 1994a) (Σχήμα

2). Η μακροχρόνια συμμόρφωση και άρα η καλύτερη αποτελεσματικότητα της σωματικής δραστηριότητας με τη μορφή αλλαγών στον τρόπο ζωής φαίνεται να αποδίδεται στη σχετικά μεγαλύτερη ευκολία ενσωμάτωσής της στην καθημερινή ζωή των παιδιών, αλλά και στη δυνατότητα να διαιρεθεί ο συνολικός χρόνος σωματικής δραστηριότητας σε μικρότερα χρονικά διαστήματα εντός της ημέρας, παρά να πρέπει να εκτελεστεί άπαξ ή να προϋποθέτει συγκεκριμένα επίπεδα έντασης.



Σχήμα 2. Αλλαγή στο ποσοστό υπέρβαρου για τα παιδιά στις ομάδες «ρυθμική γυμναστική», «αερόβια άσκηση» και «σωματική δραστηριότητα ως τρόπος ζωής» (Epstein et al. 1994a).

Εναλλακτικά της ενίσχυσης για άμεση αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία η ενίσχυση για μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με το μοντέλο για την οικονομία της συμπεριφοράς, η σωματική δραστηριότητα και οι καθιστικές δραστηριότητες είναι εν μέρει υποκατάστατες συμπεριφορές (Epstein & Roemmich 2001). Αυτό σημαίνει ότι αύξηση της μιας αναμένεται να οδηγήσει, έως ένα βαθμό τουλάχιστον, σε μείωση της άλλης. Μελέτες σε εργαστηριακό περιβάλλον έδειξαν ότι στα παχύσαρκα παιδιά η μείωση της υψηλώς

προτιμητέας καθιστικής δραστηριότητας, που είναι κατά κύριο λόγο η τηλεθέαση, δεν οδήγησε σε πλήρη αντικατάστασή της από τις λιγότερο προτιμητέες καθιστικές δραστηριότητες, αλλά ο χρόνος ανακατανεμήθηκε, ώστε αυξήθηκε και η ενασχόληση με τις «ενεργές» δραστηριότητες (Epstein et al. 1997). Σύγκριση αυτής της μεθόδου, δηλαδή της ενίσχυσης για μείωση των υψηλώς προτιμητέων καθιστικών δραστηριοτήτων, με την ενίσχυση για αύξηση των «ενεργών» δραστηριοτήτων έδειξε ότι και οι δύο ομάδες αύξησαν εξίσου τη σωματική δραστηριότητα και μείωσαν τις καθιστικές δραστηριότητες (Epstein et al. 1995c).

Η υπόθεση αυτή δοκιμάστηκε και σε μη εργαστηριακό περιβάλλον. Σε θεραπευτικό πρόγραμμα για την παιδική παχυσαρκία βασισμένο στην οικογένεια, παιδιά ηλικίας 8-12 ετών τυχαιοποιήθηκαν σε δύο ομάδες, αναλόγως με το αν στόχος ήταν η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας ή η μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων, σε παρέμβαση 6 μηνών (16 εβδομαδιαίες συνεδρίες, 2 ανά δύο εβδομάδες και 2 μηνιαίες) (Epstein et al. 2000a). Οι δύο κύριες ομάδες διαχωρίστηκαν, δε, περαιτέρω σε υποομάδες χαμηλής και υψηλής «δόσης» για τις υπό μελέτη δραστηριότητες [στόχος για + 10 ή + 20 μίλια/εβδ. (16 ή 32 km) για τη σωματική δραστηριότητα, και στόχος για - 10 ή - 20 ώρες/ εβδ. για τις καθιστικές δραστηριότητες]. Οι δραστηριότητες που ενισχύονταν για αύξηση ήταν επιπρόσθετες αυτών που υπήρχαν κατά την αρχή του προγράμματος, και οι καθιστικές δραστηριότητες που αποτελούσαν στόχο ήταν όσες ανταγωνίζονταν τη σωματική δραστηριότητα ή ευόδωναν την κατανάλωση φαγητού. Οι δύο μέθοδοι σχετίστηκαν με παρόμοια μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου και βελτίωση της φυσικής κατάστασης στα 2 έτη παρακολούθησης. Διαφορές μεταξύ των τεσσάρων ομάδων δεν υπήρχαν, καθώς σημειώθηκε σημαντική μείωση του ποσοστού υπέρβαρου στους 6 (μέσος όρος - 25,5 ποσοστιαίες μονάδες), 12 και 24 (μέσος όρος -12,9 ποσοστιαίες μονάδες) μήνες παρακολούθησης για όλες τις ομάδες σε σχέση με την αρχική κατάσταση. Στα 2 έτη τόσο η αύξηση της ενασχόλησης με τις «ενεργές» δραστηριότητες όσο και η μείωση της ενασχόλησης με τις καθιστικές δραστηριότητες - στόχους ήταν σημαντικές έναντι της αρχικής κατάστασης. Η μείωση, λοιπόν, των καθιστικών δραστηριοτήτων ήταν εξίσου αποτελεσματική με την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας στο να καταστούν τα παιδιά πιο δραστήρια. Επιπλέον, η διαφορετική «δόση» στη στοχοθεσία δεν φάνηκε να

επηρεάζει τα αποτελέσματα, γεγονός που ίσως σημαίνει ότι μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων μεγαλύτερη των 10 ωρών/εβδ. δεν μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Ο χρόνος, μάλιστα, ανακατανεμήθηκε κατά το 1/3 στην αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και κατά τα 2/3 στην αύξηση άλλων καθιστικών δραστηριοτήτων. Σε αντιστοιχία με το εύρημα αυτό και άλλοι ερευνητές προτείνουν ότι η σωματική δραστηριότητα και οι καθιστικές δραστηριότητες μπορούν να συνυπάρξουν στην καθημερινή ζωή των παιδιών (Biddle et al. 2004, DuRant et al. 1994), ενώ έχει επίσης προταθεί ότι σε κάθε παιδί μπορεί να υπάρχει ένα όριο ενασχόλησης με τη σωματική δραστηριότητα, εξαιτίας του οποίου η αύξηση στη σωματική δραστηριότητα φτάνει ένα plateau, ανεξάρτητα από τις ευκαιρίες στο περιβάλλον (Wilkin et al. 2006).

Καθώς από εργαστηριακές μελέτες έχει φανεί ότι για τα παχύσαρκα παιδιά οι καθιστικές δραστηριότητες έχουν μεγαλύτερη σχετική ενισχυτική αξία, δηλαδή έχουν την τάση να τις επιλέγουν σε σχέση με τη σωματική δραστηριότητα (Epstein et al. 1991), οι καθιστικές δραστηριότητες έχουν χρησιμοποιηθεί ως μέσο αύξησης της σωματικής δραστηριότητας στα υπέρβαρα παιδιά. Είτε με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού, όπου η παρακολούθηση τηλεόρασης είναι συνυφασμένη με ένα ποδήλατο (Saelens & Epstein 1998), είτε χρησιμοποιώντας τη ως επιβράβευση (Goldfield et al. 2000), τα παιδιά προκειμένου να αποκτήσουν πρόσβαση στην καθιστική δραστηριότητα πρέπει να δραστηριοποιηθούν. Τέτοιες μελέτες ίσως έχουν αποτελέσει έμπνευση για τη δημιουργία ηλεκτρονικών παιχνιδιών που απαιτούν τη σωματική δραστηριότητα. Τα πρώτα δεδομένα για την επίδρασή τους στη σωματική δραστηριότητα των παιδιών φαίνεται να είναι θετικά, και ίσως θα πρέπει στο εξής να διαχωρίζονται από την καθιστική ενασχόληση με την οθόνη (Keeton & Kennedy 2009). Καθώς, επίσης, η ανησυχία για την ασφάλεια και η έλλειψη υποδομών, που αναφέρονται ανάμεσα στα σημαντικότερα εμπόδια για τη σωματική δραστηριότητα των παιδιών (Keeton & Kennedy 2009), έχουν οδηγήσει τις συστάσεις για τη σωματική δραστηριότητα των παιδιών να προτείνουν την ενίσχυση δραστηριοτήτων που μπορεί να εκτελεστούν στο σπίτι (American Academy of Pediatrics 2000), η χρήση τέτοιων παιχνιδιών πιθανώς να αποτελεί μια εφικτή και ευχάριστη για τα παιδιά εναλλακτική.

Πέρα από την εφαρμογή παρεμβάσεων σωματικής δραστηριότητας για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας σε κλινικό περιβάλλον, το σχολικό περιβάλλον αποτελεί μια καλή εναλλακτική. Παρόλο που έχει χρησιμοποιηθεί κυρίως για την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης της παχυσαρκίας και μείωσης των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, έχει χρησιμοποιηθεί σε μικρό βαθμό για την εφαρμογή θεραπευτικών παρεμβάσεων για την παχυσαρκία, και αυτό περιοριζόταν σε ομάδες υψηλού κινδύνου, δηλαδή μόνο σε παχύσαρκα άτομα (Resnicow 1993). Μια τυχαιοποιημένη και ελεγχόμενη μελέτη παρέμβασης για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας εφήρμοσε ένα πρόγραμμα για 2 χρόνια, που απευθυνόταν σε όλο τον πληθυσμό του σχολείου, όντας ενσωματωμένο στο πρόγραμμα μαθημάτων και διεξαγόμενο από τους δασκάλους έπειτα από κατάλληλη εκπαίδευση (Gortmaker et al. 1999). Στόχος ήταν, μεταξύ άλλων, τόσο η μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων όσο και η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά για τα σχολεία της παρέμβασης έναντι των σχολείων του ελέγχου ως προς τη μείωση του επιπολασμού της παχυσαρκίας στα κορίτσια και τη μείωση των ωρών τηλεθέασης και στα δύο φύλα.

Τροποποίηση Συμπεριφοράς

Η παχυσαρκία θεωρείται αποτέλεσμα θετικού ισοζυγίου ενέργειας, το οποίο επιτυγχάνεται είτε λόγω αυξημένης ενεργειακής πρόσληψης είτε λόγω μειωμένης ενεργειακής δαπάνης είτε λόγω συνδυασμού αυτών. Εφόσον, λοιπόν, και οι δύο αυτές συνιστώσες επηρεάζονται άμεσα από τη συμπεριφορά του ατόμου, η μελέτη της τελευταίας σε σχέση με την πρόσληψη τροφής και τη σωματική δραστηριότητα αναμένεται να συμβάλλει στην καλύτερη αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Οι Fairburn & Cooper (1996) καταλήγουν ότι αν τα προγράμματα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας δεν συμπεριλάβουν την εκπαίδευση σε συμπεριφορές που σχετίζονται με τον έλεγχο του βάρους, δεν θα πρέπει να αναμένεται ο επιτυχής έλεγχός του.

Η τροποποίηση της συμπεριφοράς σε παραμέτρους που σχετίζονται με την παχυσαρκία είναι εφικτή με την εφαρμογή γνωσιακών συμπεριφορικών προγραμμάτων. Η κλασσική συμπεριφορική θεραπεία στηρίζεται στην αρχή ότι η πράξη του τρώγειν συμβαίνει σε απόκριση ερεθισμάτων από το περιβάλλον και σκοπό έχει να βοηθήσει το άτομο να μάθει νέες αποκρίσεις σε αυτά τα ερεθίσματα. Τις τελευταίες δεκαετίες η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία ενσωματώνεται ολοένα και περισσότερο στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, και στηρίζεται στην αρχή ότι και εσωτερικά ερεθίσματα (γνωσίες/νοητικές κατασκευές) επηρεάζουν τη συμπεριφορά στο τρώγειν. Επειδή τα δύο αυτά μοντέλα έχουν αρκετές κοινές τεχνικές και τα προγράμματα αντιμετώπισης της παχυσαρκίας συνδυάζουν διάφορα στοιχεία από αυτά, υπάρχει η τάση τελευταίως όλα τα προγράμματα που εφαρμόζουν κάποιο πρωτόκολλο με σκοπό την τροποποίηση της συμπεριφοράς (behavioral modification) να καλούνται γνωσιακά συμπεριφορικά προγράμματα. Η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία χρησιμοποιήθηκε αρχικώς για την αντιμετώπιση συναισθηματικών και συμπεριφορικών διαταραχών, όπως η κατάθλιψη και οι αγχώδεις διαταραχές (Beck 1991). Η επιτυχής εφαρμογή της και το γεγονός ότι η μεθοδολογία της μπορούσε να αναπαραχθεί, να αναλυθεί και να αξιολογηθεί με μετρήσιμα κριτήρια έκβασης, ενέπνευσε την εφαρμογή της σε ευρύτερες καταστάσεις, όπως στη μελέτη του πόνου, των διατροφικών διαταραχών και την παχυσαρκία, και σε διάφορους πληθυσμούς, μεταξύ των οποίων ο παιδιατρικός πληθυσμός (Powers et al 2005). Όπως σημειώνει ο Stunkard (1996) ως προς την εφαρμογή της στην παχυσαρκία, η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία, παρόλο που δεν αποτελεί από μόνη της ξεχωριστό είδος παρέμβασης, είναι μία μεθοδολογία για τη συστηματική τροποποίηση συμπεριφορών σε σχέση με τη διατροφή και την άσκηση ή σε σχέση με άλλες παραμέτρους που θεωρούνται ότι συνεισφέρουν ή διατηρούν την παχυσαρκία. Στοιχεία ανασκοπήσεων δείχνουν ότι η συμπεριφορική θεραπεία για τον έλεγχο του βάρους στον παιδιατρικό πληθυσμό είναι πιο αποτελεσματική σε σχέση με άλλες προσεγγίσεις, οι οποίες δεν συμπεριλαμβάνουν την τροποποίηση της συμπεριφοράς (Haddock et al. 1994, Jelalian & Saelens 1999), και φαίνονται πιο αποτελεσματικές για το μακροχρόνιο έλεγχο του βάρους σε σχέση με την εφαρμογή τους στους ενήλικες (Wilson 1994).

Από τους πρώτους που εφήρμοσαν τέτοια προγράμματα στον τομέα της παιδικής παχυσαρκίας ήταν ο Epstein και οι συνεργάτες του. Τέλη της δεκαετίας του '80 συνέκριναν ένα συμπεριφορικό πρόγραμμα σε σχέση με απλή εκπαίδευση στη διατροφή και την άσκηση σε παιδιά ηλικίας 6 - 12 ετών, και βρήκαν υπεροχή του προγράμματος τόσο αμέσως μετά την παρέμβαση (7 εβδομάδων) όσο και 3 μήνες μετά από αυτή (Epstein et al 1980). Παρόμοια αποτελέσματα αναπαρήγαγαν και σε παιδιά μικρότερης ηλικίας, 5 - 8 ετών (Epstein et al 1985a). Υπεροχή ενός συμπεριφορικού προγράμματος έναντι ομάδας ελέγχου (που είτε δέχεται διατροφική συμβουλευτική είτε καμία παρέμβαση) έχουν βρει και άλλοι ερευνητές (Kingsley & Shapiro 1977, Kirschenbaum et al. 1984, Senediak & Spence 1985, Flodmark et al. 1993, Braet et al. 1997).

Αρκετές μελέτες έχουν, επίσης, γίνει για να συγκρίνουν διάφορα συμπεριφορικά προγράμματα μεταξύ τους. Παρόλο που ο διαχωρισμός της συμπεριφορικής θεραπείας από τη γνωσιακή συμπεριφορική είναι πολύ δύσκολος, οι Duffy και Spence (1993) προσπάθησαν να συγκρίνουν ένα συμπεριφορικό πρωτόκολλο με ένα γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας, προσθέτοντας στο συμπεριφορικό πρωτόκολλο κάποιο χρόνο χαλάρωσης, ως εικονική θεραπεία, για να αντισταθμίσει τον επιπλέον χρόνο εκπαίδευσης στις γνωσιακές τεχνικές. Ενώ και οι δύο ομάδες μείωσαν σημαντικά το ποσοστό υπέρβαρου μετά την παρέμβαση και κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, δεν παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων. Η αλληλεπικάλυψη κάποιων τεχνικών στα δύο μοντέλα, ο μικρός χρόνος εκπαίδευσης στις γνωσιακές τεχνικές (3 συνεδρίες) και η πιθανή θεραπευτική επίδραση της χαλάρωσης, ακυρώνοντας το ρόλο της ως εικονικής θεραπείας, θα μπορούσαν να εξηγήσουν τη μη εύρεση διαφοράς, όπως σχολιάζουν οι συγγραφείς. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν βρει και άλλοι ερευνητές, οι οποίοι εξέτασαν διαφορές σε συμπεριφορικά προγράμματα. Για παράδειγμα, οι Senediak και Spence (1985) δεν βρήκαν διαφορά στην αποτελεσματικότητα, μετρούμενη ως αλλαγή στο ποσοστό υπέρβαρου, δύο συμπεριφορικών πρωτοκόλλων, τα οποία διέφεραν στη συχνότητα των συνεδριών (8 συνεδρίες είτε σε 4 εβδομάδες είτε σε 15), ενώ οι Braet και Van Winckel (2000) δεν βρήκαν διαφορά στην εφαρμογή ενός γνωσιακού συμπεριφορικού προγράμματος, όταν αυτό εφαρμόστηκε σε ομαδικές συνεδρίες, σε εξατομικευμένες συνεδρίες ή σε καλοκαιρινή κατασκήνωση.

Λιγότερες είναι οι μελέτες που έχουν γίνει για να ελέγξουν την επίδραση μεμονωμένων τεχνικών που χρησιμοποιούνται στα διάφορα γνωσιακά συμπεριφορικά προγράμματα. Οι κυριότερες τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε αυτά είναι η αυτοπαρακολούθηση, η στοχοθεσία και ο καθορισμός ρεαλιστικών στόχων, ο έλεγχος ερεθισμάτων και η πρόληψη υποτροπών, η επίλυση προβλημάτων, η επιβράβευση, η γνωσιακή αναδόμηση και η κοινωνική στήριξη (Foreyt & Poston II 1998, Rollnick et al. 1999). Η αυτοπαρακολούθηση φαίνεται να συμβάλλει σημαντικά στον επιτυχή έλεγχο του βάρους σε παιδιά και εφήβους. Σύμφωνα με μια μελέτη σε εφήβους (11 - 15 ετών), οι συμμετέχοντες που ήταν συνεπείς με την αυτοπαρακολούθηση σε σχέση με αυτούς που δεν ήταν ή ήταν μερικώς συνεπείς συμμετείχαν σε περισσότερες συνεδρίες και μείωσαν περισσότερο το βάρος τους σε διάστημα θεραπείας 3 μηνών (Kirschenbaum et al. 2005). Επιπλέον, οι έφηβοι των οποίων οι γονείς ήταν συνεπείς στην αυτοπαρακολούθησή τους συμμετείχαν σε περισσότερες συνεδρίες.

Η διαδικασία της αυτοπαρακολούθησης επιτρέπει και τον εντοπισμό καταστάσεων που δυσκολεύουν το άτομο στο να προβεί στις επιθυμητές αλλαγές, οι οποίες εν μέρει μπορεί να αντιμετωπιστούν μέσω του ελέγχου των ερεθισμάτων. Τα παχύσαρκα παιδιά φαίνεται να ανταποκρίνονται διαφορετικά στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος σε σχέση με τα μη παχύσαρκα, καθώς σημειώνουν μεγαλύτερα σκορ στις κλίμακες για συναισθηματική, εξωτερική (ως απόκριση, δηλαδή, σε εξωτερικά ερεθίσματα) και περιοριστική πρόσληψη τροφής (Braet & Strien 1997), αλλά και μεγαλύτερη συχνότητα υπερφαγικών επεισοδίων (Decaluwe et al. 2003). Επίσης, όπως έδειξε η Johnson (2000), παχύσαρκα και μη παιδιά διαφέρουν και στην αντίληψη των εσωτερικών ερεθισμάτων περί όρεξης και κορεσμού, καθώς παιδιά (ηλικίας 3 - 4 ετών) με μεγαλύτερα ποσοστά λίπους ανταποκρίνονται μετά από ένα πλούσιο σε ενέργεια ποτό τρώγοντας περισσότερο στο γεύμα τους, ενώ τα λεπτόσαρκα τρώγοντας λιγότερο. Τα παιδιά αυτά πήραν μέρος σε πρόγραμμα εξατομικευμένων και ομαδικών δραστηριοτήτων, διάρκειας 6 εβδομάδων, το οποίο σκοπό είχε να τα βοηθήσει να αναγνωρίσουν τα εσωτερικά ερεθίσματα. Μετά την παρέμβαση όλα τα παιδιά βελτίωσαν τα σκορ τους, δηλώνοντας πως, όσον αφορά τα παχύσαρκα παιδιά, η εκμάθηση τέτοιων τεχνικών μέσω των συμπεριφορικών στρατηγικών στα θεραπευτικά προγράμματα μπορεί να συμβάλλει στον καλύτερο έλεγχο της πρόσληψης τροφής. Για τον καλύτερο έλεγχο των εξωτερικών και συναισθηματικών

ερεθισμάτων οι Golan και συνεργάτες (1998b) περιόρισαν την πράξη του τρώγειν για τα παιδιά σε «5 μόνο» συνθήκες: μόνο στην τραπεζαρία, μόνο καθιστό, μόνο από κατάλληλο πιάτο, μόνο όταν δεν κάνει κάτι άλλο και μόνο όταν πεινάει. Η πρακτική αυτή φαίνεται να είναι αποτελεσματική, εφόσον παρατήρησαν μείωση της έκθεσης των παιδιών στα διατροφικά ερεθίσματα (ειδικά στην παρουσία σνακ, γλυκών και κέικ), αλλά και στις διατροφικές συνήθειες, με σημαντικότερες το να τρώει το παιδί ενώ στέκεται, βλέπει τηλεόραση, μελετά, αγχώνεται, ή να τρώει μεταξύ των γευμάτων.

Στο πλαίσιο των συνθηκών και των ερεθισμάτων που δυσκολεύουν το άτομο να συμμορφωθεί με τους τιθέμενους στόχους, καθίσταται αναγκαίο να εκπαιδευθεί το άτομο στο να επιλύει τα προβλήματα που προκύπτουν. Η διαδικασία επίλυσης προβλημάτων, όπως την εφαρμόζει η ομάδα της Braet στο γνωσιακό συμπεριφορικό πρόγραμμα για τα παιδιά (Braet et al. 2001), περιλαμβάνει τον προσδιορισμό του προβλήματος και την περιγραφή αυτού και των συστατικών του, την αναγνώριση όλων των δυνατών λύσεων μαζί με τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα καθεμιάς, την επιλογή της καταλληλότερης λύσης ή συνδυασμού λύσεων, την προετοιμασία και εφαρμογή της λύσης και την αξιολόγηση της διαδικασίας. Επιθυμητό είναι τις εναλλακτικές λύσεις να προτείνει το ίδιο το παιδί, φαίνεται, όμως, ότι και ο διαιτολόγος, όταν το παιδί δυσκολεύεται, μπορεί να προσφέρει εξίσου αποτελεσματικά εναλλακτικές και να βοηθήσει το παιδί να εντοπίσει την καταλληλότερη για αυτό και τον τρόπο ζωής του (Berg-Smith et al. 1999). Η προσθήκη της τεχνικής επίλυσης προβλημάτων σε ένα γνωσιακό συμπεριφορικό πρόγραμμα για παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 6 - 12 ετών εξετάστηκε από τους Graves και συνεργάτες (1988). Στην ομάδα που εκπαιδεύτηκε στην τεχνική επίλυσης προβλημάτων, γονείς και παιδιά καλούνταν σε κάθε συνεδρία να αναγνωρίσουν πιθανά προβλήματα σχετικά με το εκάστοτε θέμα, να προτείνουν πιθανές εναλλακτικές και, αφού τις αξιολογήσουν, να αναπτύξουν ένα σχέδιο δράσης. Ενώ και οι δύο ομάδες που δέχτηκαν τη γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία μείωσαν σημαντικά το ποσοστό υπέρβαρου, καθώς και το βάρος και τον ΔΜΣ, μετά την παρέμβαση (8 εβδ.), αλλά και κατά την παρακολούθηση (στους 3 και 6 μήνες), σε σχέση με την ομάδα που δέχτηκε μόνο οδηγίες για τη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα, οι αλλαγές στην ομάδα που εκπαιδεύτηκε στην τεχνική επίλυσης προβλημάτων ήταν μεγαλύτερες σε

σχέση με αυτή που δέχτηκε το υπόλοιπο γνωσιακό συμπεριφορικό πρόγραμμα. Επιπλέον, μόνο η ομάδα αυτή μπόρεσε να βελτιώσει ακόμη περισσότερο αυτούς τους δείκτες μεταξύ των δύο χρονικών σημείων της παρακολούθησης. Αντιθέτως, σε άλλη μελέτη η προσθήκη της τεχνικής αυτής δεν φάνηκε να προσθέτει σημαντικό πλεονέκτημα σε σχέση με το συμβατικό συμπεριφορικό πρόγραμμα, ίσως επειδή η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων στα παιδιά αυξήθηκε εξίσου σε όλες τις εξεταζόμενες ομάδες (Epstein et al. 2000b).

Η επιβράβευση (ή ενίσχυση) χρησιμοποιείται σχεδόν σε όλα τα γνωσιακά συμπεριφορικά πρωτόκολλα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Από κάποιους έχει χρησιμοποιηθεί σε σχέση με την απώλεια βάρους (Brownell et al. 1983, Epstein et al. 1990a), ενώ από άλλους σε σχέση με τη συμμετοχή ή την εκπλήρωση των στόχων (Kirschenbaum et al. 1984, Graves et al. 1988). Η πρώτη μέθοδος έχει πια εγκαταλειφθεί και τονίζεται η σημασία του να επιβραβεύεται το παιδί για αλλαγές στη συμπεριφορά του (Barlow & Dietz 1998). Ιδανικά, η ίδια η υιοθέτηση υγιεινότερων διατροφικών συνηθειών και ο πιο δραστήριος τρόπος ζωής θα πρέπει να λειτουργούν ως ενισχυτές για αλλαγή στα άτομα. Επειδή, όμως, αυτό σπανίως συμβαίνει, σε αρχικά τουλάχιστον στάδια, χρησιμοποιούνται άλλου είδους ενισχυτές (Foreyt & Goodrick 1993). Κατάλληλα είδη επιβράβευσης σε προγράμματα ελέγχου του βάρους στα παιδιά μπορεί να είναι ψυχαγωγικές δραστηριότητες, χρόνος που περνούν μαζί γονείς και παιδιά, ενασχόληση με χόμπι, αγορά πραγμάτων, και οτιδήποτε άλλο μη τρόφιμο (Rapoport et al. 2001). Καθώς, όμως, το άτομο αλλάζει συμπεριφορά, οι αλλαγές αυτές λειτουργούν ενισχυτικά από μόνες τους, οπότε τα υπόλοιπα είδη επιβράβευσης θα πρέπει να αποσύρονται ή να εξασθενούν (Foreyt & Goodrick 1993). Η γνωσιακή αναδόμηση φαίνεται, επίσης, να έχει σημαντική αξία σε τέτοιου είδους προγράμματα, εφόσον δυσλειτουργικές γνωσίες ή λαθεμένες αντιλήψεις που σχετίζονται με τη διαιτητική συμπεριφορά είναι εμφανείς σε παιδιά και έφηβους. Παιδιά και έφηβοι εκφράζουν ανησυχίες σχετιζόμενες με το φαγητό, αναφέρουν ενοχές όταν τρώνε (O'Dea 1999), δηλώνουν δυσαρέσκεια με την εικόνα του σώματός τους (Hill et al. 1994, Yannakoulia et al. 2004) και καταφεύγουν σε μεγάλο ποσοστό σε μη ενδεδειγμένες πρακτικές ελέγχου του βάρους (Westenhoefer 2002). Οι δυσλειτουργικές γνωσίες και οι αυτόματες σκέψεις

μπορεί να επηρεάσουν την προσκόλληση στο πρωτόκολλο και τη συχνότητα των παρεκτροπών ή υποτροπών.

Τα προγράμματα που έχουν εφαρμοστεί για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας χρησιμοποιούν συνήθως ένα συνδυασμό αυτών των τεχνικών, η σύσταση του οποίου διαφέρει μεταξύ των προγραμμάτων. Η αυτοπαρακολούθηση και η χρήση συμβολαίων αναφέρονται συχνά (Brownell et al 1983, Graves et al. 1988, Epstein et al. 1990a, Israel et al. 1990, Duffy & Spence 1993, Reinehr et al.2003), αλλά και ο έλεγχος ερεθισμάτων (Golan et al. 1998b, Reinehr et al.2003) και η επίλυση προβλημάτων (Duffy & Spence 1993, Reinehr et al.2003). Όσον αφορά τη συμμετοχή των γονέων, αναφέρεται η εκπαίδευσή τους για την καλύτερη λειτουργία τους ως πρότυπα (Epstein et al. 1990a), αλλά και σε επιπλέον δεξιότητες, όπως ο περιορισμός ευθυνών και η αντιμετώπιση της αντίστασης στη θεραπεία (Golan et al. 1998a). Οι Israel και συνεργάτες (1994) εστιάζουν κυρίως σε παραμέτρους της αυτορύθμισης, η οποία περιλαμβάνει στοχοθεσία, τεχνικές αυτοπαρακολούθησης, αυτοαξιολόγησης, και αυτοπαρατήρησης της ακολουθίας γεγονότων (self-consequencing), ενώ οι Duffy & Spence (1993), περιγράφουν τις ειδικότερες τεχνικές που χρησιμοποιούν στο γνωσιακό συμπεριφορικό τους πρωτόκολλο: παρακολούθηση αρνητικών σκέψεων, αναδόμηση αρνητικών ή δυσλειτουργικών σκέψεων, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και εκπαίδευση στην αυτοσυμβουλευτική, αυτοενίσχυση. Υπάρχουν και αναφορές σε ειδικότερα θέματα, όπως η χρήση τεχνικών επίλυσης προβλημάτων και παιξίματος ρόλων (role-play) για την εστίαση στο πείραγμα (teasing) των παιδιών από τους συνομήλικους (Levine et al. 2001), αλλά και η χρήση τεχνικών κινητοποίησης (Braet 1999). Όλα τα προγράμματα χρησιμοποιούν την κοινωνική στήριξη, ειδικά με τη μορφή της συμμετοχής του γονέα ή κηδεμόνα ή όλης της οικογένειας.

Συμμετοχή των γονέων στις θεραπευτικές παρεμβάσεις

Οι γονείς μοιράζονται με τα παιδιά τόσο το ίδιο περιβάλλον όσο και κάποιο γενετικό υπόβαθρο, το ποσοστό συμμετοχής καθενός εκ των οποίων στην κατάσταση του

υπέρβαρου των παιδιών παραμένει μάλλον αδιευκρίνιστο. Η οικογένεια μπορεί να επηρεάσει μέσω πολλών δυνητικά τροποποιήσιμων οδών την κατάσταση του υπέρβαρου, αλληλεπιδρώντας με το φυσικό, οικονομικό και πολιτιστικό περιβάλλον στο οποίο ανήκει, παρέχοντας στο παιδί δυνατότητες και πόρους, θέτοντας εμπόδια, επηρεάζοντας την ικανότητα του παιδιού να αυτορυθμίζει τη συμπεριφορά του, και επηρεάζοντας με τις πεποιθήσεις τον τρόπο και τις προτεραιότητες διαπαιδαγώγησης (Johnson-Taylor & Everhart 2006). Είναι παρατηρημένο ότι η κατάσταση του υπέρβαρου του ίδιου του γονέα αυξάνει τον κίνδυνο για παχυσαρκία του παιδιού στην ενήλικη ζωή, ανεξάρτητα από την κατάσταση βάρους του παιδιού, με εντονότερη επιρροή στα παιδιά μικρότερης ηλικίας (Whitaker et al. 1997). Επίσης, η οικογενειακή κατάσταση (Yannkouli et al. 2008) και ο τρόπος ανατροφής των παιδιών (Rhee et al. 2006), η σχέση δηλαδή μεταξύ των απαιτήσεων των γονέων για αυτοέλεγχο της συμπεριφοράς των παιδιών και του βαθμού συναισθηματικής εμπλοκής του γονέα, έχουν συσχετιστεί με την κατάσταση του υπέρβαρου στα παιδιά.

Συσχετίσεις έχουν βρεθεί και μεταξύ των διαιτητικών συνηθειών και συμπεριφορών των γονέων και των αντίστοιχων παραμέτρων στα παιδιά τους, όπως για παράδειγμα σε επίπεδο πρόσληψης θρεπτικών συστατικών (Oliveria et al. 1992), γενικότερης ποιότητας της δίαιτας (Brown & Ogden 2004), γευματικών συνηθειών (Birch et al. 1981, Rockett et al. 2007, Fitzpatrick et al. 2007) και διαιτητικών πεποιθήσεων και συμπεριφορών (Lazarou et al. 2008). Μεγάλο μέρος αυτών των συσχετίσεων αποδίδεται στην ευθύνη των γονέων σχετικά με τη διαθεσιμότητα και την πρόσβαση των τροφίμων στο σπίτι και στη λειτουργία τους ως πρότυπα (Birch & Fisher 1998, Hearn et al. 1998, Cullen et al. 2000, Nicklas et al. 2001, Fisher et al. 2002, Bere & Klepp 2005, Campbell et al. 2006). Επιπλέον, οι εφαρμοζόμενες από τους γονείς πρακτικές σίτισης, προκειμένου να ελέγξουν το είδος και την ποσότητα της τροφής που θα καταναλώσουν τα παιδιά τους, μπορεί να επηρεάσουν τις τροφικές επιλογές του παιδιού και το βάρος του (Wardle 1995, Birch & Fisher 1998), ή και να επηρεάζονται από την κατάσταση του βάρους του παιδιού, δηλαδή να είναι εντονότερες στα υπέρβαρα παιδιά (Francis et al. 2001). Συνηθέστερες από τις πρακτικές αυτές είναι ο περιορισμός της κατανάλωσης «μη υγιεινών σνακ» (Fisher & Birch 1999a), η πίεση για κατανάλωση «υγιεινών» τροφίμων

(Fisher et al. 2002) ή όλης της ποσότητας του φαγητού (Johnson & Birch 1994), η χρήση της επιβράβευσης (Newman & Taylor 1992), οι οποίες φαίνεται να έχουν αποτελέσματα αντίθετα από αυτά που επιδιώκουν με την εφαρμογή τους οι γονείς.

Παρόμοιοι τρόποι επιρροής των γονέων έχουν βρεθεί και αναφορικά με τη σωματική δραστηριότητα των παιδιών τους. Ο ρόλος των γονέων ως προτύπων έχει αναδειχθεί και στις συνήθειες σωματικής δραστηριότητας των παιδιών. Για παράδειγμα, έχει φανεί ότι η αντίληψη που είχαν τα παιδιά για το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας των γονέων τους προέβλεπε το δικό τους επίπεδο σωματικής δραστηριότητας καθ' όλη τη διάρκεια της εφηβείας τους, ακόμα κι αν οι συσχετίσεις μειώνονταν με το πέρασμα του χρόνου (Madsen et al. 2009). Η ίδια η συμμετοχή των γονέων σε αθλήματα έχει βρεθεί να επηρεάζει τη συμμετοχή των παιδιών τους σε δομημένη άσκηση εκτός σχολείου, ανεξάρτητα από το κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο ή την κατάσταση του βάρους της οικογένειας (Wagner et al. 2004). Επιπλέον, η παροχή υποστήριξης των γονέων έχει αναδειχθεί ως σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας για ένα πιο δραστήριο τρόπο ζωής στα παιδιά (Gustafson & Rhodes 2006). Ένας άλλος τρόπος επιρροής των γονέων στις συνήθειες σωματικής δραστηριότητας των παιδιών τους είναι ότι οι ευκαιρίες για σωματική δραστηριότητα εξαρτώνται από τις αποφάσεις των γονέων, ειδικά για τα μικρότερης ηλικίας παιδιά. Για παράδειγμα το είδος της μετακίνησης προς το σχολείο εξαρτάται από την απόσταση του σχολείου, από την κατοχή αυτοκινήτου (Rodriguez & Vogt 2009), αλλά και από τις ανησυχίες των γονέων για την ασφαλή μετακίνηση των παιδιών τους (Giles-Corti et al. 2009). Από την άλλη μεριά, η ύπαρξη κανόνων σε σχέση με την τηλεθέαση έχει φανεί ότι αυξάνει την πιθανότητα για πιο δραστήριο τρόπο ζωής σε νεαρούς εφήβους (Hohepa et al. 2009), ενώ οι συνήθειες τηλεθέασης των ίδιων των γονέων επηρεάζουν τις αντίστοιχες συνήθειες των παιδιών (Songül Yalçın et al. 2002).

Αναγνωρίζοντας τον πολλαπλό ρόλο των γονέων στη διαμόρφωση των διαιτητικών συνηθειών και των συνηθειών σωματικής δραστηριότητας των παιδιών τους, καθώς και το ότι πολλές παράμετροι του περιβάλλοντος των παιδιών καθορίζονται περισσότερο από αποφάσεις των ενήλικων μελών της οικογένειας, ο ρόλος των γονέων στα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας έχει

προσελκύσει έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον. Η συμμετοχή των γονέων σε τέτοιου είδους παρεμβάσεις κυμαίνεται από υψηλή, όπου οι γονείς εμπλέκονται σε όλες τις διαστάσεις του προγράμματος, έως χαμηλή, όπου προβλέπεται η ελάχιστη συμμετοχή κατά τη διάρκεια της παρέμβασης και ευθύνη σε λίγες μόνο πτυχές της. Οι τρόποι συμμετοχής του γονέα που έχουν δοκιμαστεί μέχρι σήμερα είναι ως στόχος απώλειας βάρους παράλληλα με το παιδί, ως βοηθός στην προσπάθεια του παιδιού με μεγαλύτερη ή μικρότερη ευθύνη, και ως αποκλειστικός υπεύθυνος για τις προτεινόμενες αλλαγές.

Ο Epstein και οι συνεργάτες του είναι η βασική ομάδα που έχει ελέγξει το ρόλο του γονέα ως στόχου για απώλεια βάρους. Σε μια προοπτική, τυχαιοποιημένη και ελεγχόμενη έρευνα μελέτησαν παιδιά ηλικίας 6 - 12 ετών ως προς τη μείωση του ποσοστού υπέρβαρου στους 21 μήνες, στα 5 και 10 χρόνια, μετά την παρακολούθηση 8 εβδομαδιαίων και 6 μηνιαίων συνεδριών (Epstein et al. 1990a). Τα παιδιά και οι γονείς τους τυχαιοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες, αναλόγως με το ποιος γινόταν στόχος για απώλεια βάρους και ποια συμπεριφορά ενισχυόταν. Έτσι, συνέκριναν 3 ομάδες: «γονείς και παιδιά στόχοι για απώλεια βάρους», «παιδιά ως στόχος απώλειας βάρους» και «μη συγκεκριμένη». Και στις τρεις ομάδες συμμετείχαν μαζί γονείς και παιδιά, και όλοι έλαβαν τις ίδιες οδηγίες σχετικά με τη δίαιτα (δίαιτα του φαναριού), την άσκηση (αεροβική), και τις αρχές της συμπεριφορικής προσέγγισης. Διέφεραν, όμως, στην ενίσχυση: στην πρώτη ομάδα γονείς και παιδιά επιβραβεύονταν για τη μείωση βάρους, στη δεύτερη μόνο το παιδί, ενώ στην τρίτη οι οικογένειες ενισχύονταν μόνο για την προσέλευση στις συνεδρίες. Τα αποτελέσματα για το ποσοστό υπέρβαρου αναφέρουν ότι η πρώτη ομάδα διέφερε σε σχέση με την τρίτη στα 5 και 10 έτη παρακολούθησης, ενώ η δεύτερη βρισκόταν ενδιάμεσα. Επιπλέον, η πρώτη ομάδα επέδειξε σημαντική μείωση από την αρχική κατάσταση σε αυτές τις χρονικές στιγμές, ενώ οι άλλες δύο ομάδες παρουσίασαν αύξηση. Πιο συγκεκριμένα, η 10ετής αλλαγή στο ποσοστό υπέρβαρου είχε για τα παιδιά των τριών ομάδων ως εξής: - 7, + 4,7 και + 13,6 μονάδες, αντιστοίχως. Η διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων ως προς τις αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου σημειώθηκε μεταξύ 2 και 5 ετών, ενώ από κει και έπειτα το μοτίβο της διαφοράς φαίνεται να έμεινε σχετικά σταθερό. Παρόλο που η μελέτη αναδεικνύει το ποια συμπεριφορά πρέπει να ενισχύεται, η ενδιάμεση πορεία της δεύτερης ομάδας δεν

επιτρέπει τη διεξαγωγή συμπερασμάτων για το αν είναι προτιμότερο να ενισχύονται για αλλαγή γονείς και παιδιά μαζί ή το παιδί μόνο του. Επιπλέον, ενδιαφέρον παρουσιάζει η πορεία των γονέων. Οι γονείς και των τριών ομάδων επέστρεψαν στο αρχικό ποσοστό υπέρβαρου στα 5 έτη παρακολούθησης και το αύξησαν στα 10 έτη. Οι συγγραφείς, παρατηρώντας ότι τα παιδιά στην πειραματική ομάδα (όπου γονείς και παιδιά ήταν στόχοι για αλλαγή) διατήρησαν το μειωμένο ποσοστό υπέρβαρου, ενώ οι γονείς τους επέστρεψαν στο αρχικό, προτείνουν ένα ρόλο των γονέων πέρα από το ότι αποτελούν πρότυπα, διότι θα αναμενόταν να είχαν παρόμοια πορεία. Ίσως, δηλαδή, οι γονείς είναι σημαντικοί στο να επηρεάζουν τα παιδιά κατά τη διάρκεια πιθανής περιόδου «απόκτησης» νέων συνηθειών, οι οποίες παραμένουν ακόμα και αν ο γονέας αλλάξει συμπεριφορά. Βεβαίως, διάφοροι συμπεριφορικοί και μεταβολικοί λόγοι μπορεί να ευνοούν την καλύτερη απόκριση παιδιών σε σχέση με τους ενήλικες στα θεραπευτικά προγράμματα παχυσαρκίας, όπως το μικρότερο χρονικά ιστορικό διαιτητικών συνηθειών, η δυννητικά μεγαλύτερη υποστήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον και η ανάπτυξη.

Η ομάδα του Israel και των συνεργατών του συνέκριναν το ρόλο του γονέα ως στόχου απώλειας βάρους με το ρόλο του γονέα ως βοηθού. Και οι δύο τρόποι συμμετοχής του γονέα αποδείχθηκαν ισάξια αποτελεσματικοί στη μείωση του υπέρβαρου του παιδιού, τόσο κατά τη διάρκεια της θεραπείας όσο και στον 1 χρόνο παρακολούθησης, και καλύτεροι σε σχέση με τη λίστα αναμονής (Israel et al 1984). Επειδή ο ρόλος του γονέα ανατέθηκε μόνο τις 4 τελευταίες εβδομάδες της παρέμβασης και συστήθηκε να συνεχιστεί μέχρι τη συνεδρία παρακολούθησης, η μελέτη αυτή απέτέλεσε έναυσμα για να εξετάσουν οι συγγραφείς περαιτέρω το ρόλο του γονέα, επεκτείνοντας τη διάρκεια του ρόλου του. Έτσι, κατηγοριοποίησαν παιδιά ηλικίας 9 - 13 ετών και τους γονείς τους σε 2 ομάδες με βάση το ρόλο του γονέα, τον οποίο οι γονείς επέλεξαν (Israel et al 1990). Οι γονείς που επέλεξαν να γίνουν στόχος απώλειας βάρους έπρεπε να απαντούν συγκεκριμένους στόχους αλλαγής διατροφικών συνηθειών και σωματικής δραστηριότητας, ενώ οι γονείς στην άλλη ομάδα είχαν ως αρμοδιότητα να βοηθούν τα παιδιά στη συμπλήρωση ημερολογίων και να ελέγχουν τη διαθεσιμότητα των τροφίμων στο σπίτι. Το πρωτόκολλο περιελάμβανε 8 εβδομαδιαίες συνεδρίες ως εντατική θεραπεία

συν 6 συνεδρίες σε διάρκεια 18 εβδομάδων ως παρατεταμένη θεραπευτική περίοδο, συνολικά 26 εβδομάδες, και παρακολούθησης στο 1 έτος. Τα αποτελέσματα έδειξαν διαφοροποίηση των ομάδων κατά τη διάρκεια της παρατεταμένης θεραπευτικής περιόδου, οι οποίες όμως δεν διατηρήθηκαν έως το τέλος της παρακολούθησης. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του ποσοστού υπέρβαρου των παιδιών για την ομάδα γονέας-βοηθός κατά τη διάρκεια της παρατεταμένης θεραπευτικής περιόδου (δηλ. μεταξύ 8^{ης} και 26^{ης} εβδομάδας), σε σχέση με την ομάδα γονέας-στόχος. Στο 1 έτος, όμως, οι διαφορές ήταν συγκρίσιμες: ενώ υπήρχε σημαντική επίδραση του χρόνου, δεν υπήρχε επίδραση της ομάδας ούτε αλληλεπίδραση, δηλαδή, οι δύο ομάδες ακολουθούσαν παρόμοιες πορείες μετά τη λήξη της εντατικής παρέμβασης. Για την ομάδα γονέας-στόχος, όμως, παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ της απώλειας βάρους του γονέα και αυτής του παιδιού στις περιόδους μη εντατικής θεραπείας, γεγονός που ίσως σημαίνει κίνδυνο στο βαθμό που η επιτυχία του παιδιού επηρεάζεται από την ανταπόκριση του γονέα. Οι συγγραφείς μέτρησαν, επίσης, το βαθμό προσκόλλησης των γονέων στο ρόλο τους, ο οποίος φάνηκε να μειώνεται με την πάροδο του χρόνου και στις δύο ομάδες μεταξύ της εκτεταμένης περιόδου και της εντατικής θεραπείας. Η μείωση αυτή στο βαθμό προσκόλλησης των γονέων στο ρόλο τους ίσως ευθύνεται εν μέρει για την αδυναμία των παιδιών να διατηρήσουν την ευεργετική επίδραση της παρέμβασης στον 1 χρόνο παρακολούθησης.

Διαπιστώνοντας την ίσως μικρή υπεροχή ή τουλάχιστον την όμοια επίδραση του ρόλου του γονέα ως βοηθού σε σχέση με το ρόλο του ως στόχου απώλειας βάρους, η ομάδα του Israel και των συνεργατών μελέτησε περαιτέρω το διαφορετικό βαθμό ευθύνης του γονέα στο ρόλο του ως βοηθού. Παιδιά ηλικίας 8 - 13 ετών διαχωρίστηκαν σε δύο ομάδες αναλόγως με την έμφαση στην ευθύνη του γονέα (Israel et al. 1994). Στην πρώτη ομάδα –τυπική παρέμβαση- ο γονέας έφερε την ευθύνη επίβλεψης και κινητοποίησης του παιδιού ως προς τη συμμόρφωσή του στις απαιτήσεις του προγράμματος, ενώ στη δεύτερη –αυξημένη συμμετοχή του παιδιού- δινόταν έμφαση στην εμπλοκή του παιδιού μέσω εκπαίδευσής του σε τεχνικές αυτοχειρισμού της απώλειας βάρους (στοχοθεσία, σχέδιο δράσης, αυτοεκτίμηση, αυτοενίσχυση, επίλυση προβλημάτων). Η υπόθεση ήταν ότι η αυξημένη αυτοδιαχείριση του παιδιού είναι μάλλον αναγκαία κυρίως μετά την

περίοδο της παρέμβασης, η οποία φαίνεται κρίσιμη για τη μειωμένη προσκόλληση του γονέα στο ρόλο του. Οι δύο ομάδες, όμως, ανταποκρίθηκαν το ίδιο στη θεραπεία (διάρκειας 26 εβδομάδων), σημειώνοντας την ίδια μείωση υπέρβαρου (σημαντική επίδραση του χρόνου, όχι όμως επίδραση ομάδας ή αλληλεπίδραση ομάδας-χρόνου). Παρόλα αυτά, αμέσως μετά την παρέμβαση και για 3 έτη τα παιδιά της τυπικής παρέμβασης παρουσίαζαν σε σημαντικό βαθμό γραμμική αύξηση στο ποσοστό υπέρβαρου, ενώ η ομάδα αυξημένης συμμετοχής του παιδιού παρουσίαζε σε σημαντικό βαθμό παραβολική αύξηση, η οποία δηλώνει αναχαίτιση της αύξησης του ποσοστού υπέρβαρου. Στα 3 έτη, μάλιστα, η πρώτη ομάδα έφτασε σε επίπεδα υπέρβαρου μεγαλύτερα από τα αρχικά, ενώ η δεύτερη σε χαμηλότερα.

Παραλλαγές στον υποστηρικτικό ρόλο του γονέα έχουν δοκιμαστεί και από άλλους ερευνητές (Kirschenbaum et al. 1984), οι οποίοι εξέτασαν την αποτελεσματικότητα ενός συμπεριφορικού προγράμματος σε υπέρβαρα παιδιά ηλικίας 9 - 13 ετών, ανάλογα με την παρουσία ή όχι του γονέα στις συνεδρίες, ζητώντας όμως και στις δύο περιπτώσεις οι γονείς να βοηθούν τα παιδιά. Στη μία ομάδα, παιδί και γονέας παρακολουθούσαν τις συνεδρίες και καλούνταν να συνεργάζονται στα θέματα καθεμιάς εξ αυτών. Στην άλλη ομάδα μόνο τα παιδιά παρακολουθούσαν τις συνεδρίες, αλλά οι γονείς καλούνταν να συνεργάζονται μαζί τους στο σπίτι και να παραδίδουν σε κάθε συνεδρία τη σχετική εργασία που τους είχε ανατεθεί. Τα παιδιά και των δύο ομάδων έδειξαν την ίδια βελτίωση στις παραμέτρους του βάρους αμέσως μετά την εντατική παρέμβαση (9 εβδομάδες) και διατήρηση αυτού του αποτελέσματος μέχρι και τον 1 χρόνο παρακολούθησης (μείωση στο ποσοστό υπέρβαρου κατά περίπου 6 μονάδες). Όμως, στην ομάδα παιδί-και-γονέας παρατηρήθηκε μικρότερο ποσοστό αποχώρησης και μεγαλύτερη βελτίωση στο βάρος των γονέων.

Στο άλλο άκρο του βαθμού συμμετοχής των γονέων στα θεραπευτικά προγράμματα για την παιδική παχυσαρκία, η Golan και οι συνεργάτες της (1998a) έχουν ελέγξει το ρόλο του γονέα ως αποκλειστικού μέσου των επιθυμητών αλλαγών. Όπως αναφέρουν, για να μειωθεί η αντίσταση του παιδιού στο πρόγραμμα παρέμβασης, η οποία πολλές φορές εμφανίζεται εξαιτίας των αποφάσεων που πρέπει να πάρει το παιδί, το άγχος και την

απογοήτευση που νιώθει όταν δεν καταφέρνει να πετύχει τους στόχους σχετικά με το βάρος του, και να αποφευχθεί ο κίνδυνος να θεωρήσει τον εαυτό του ως «ασθενή», προτείνουν το παιδί να μην συμμετέχει άμεσα στη διαδικασία και να μην είναι άμεσα υπεύθυνο για αλλαγές στη συμπεριφορά του. Η οικογένεια αντιμετωπίζεται ως ενιαία μονάδα και όλα τα μέλη της συμμετέχουν στην αξιολόγηση, ώστε τα υπέρβαρα παιδιά θεωρούν ότι συμμετέχουν σε ένα πρόγραμμα αλλαγής συνηθειών για όλη την οικογένεια και όχι για το δικό τους πρόβλημα βάρους. Σχεδιάζοντας μια τυχαιοποιημένη προοπτική μελέτη, κατένειμαν παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 6 - 11 ετών είτε στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των αλλαγών, και μόνο αυτοί συμμετείχαν στις συνεδρίες, είτε στην ομάδα όπου το παιδί ήταν το αποκλειστικό μέσο της αλλαγής. Αμέσως μετά την παρέμβαση, αλλά και σε κάθε χρονική στιγμή της μακροχρόνιας παρακολούθησης, η οποία έγινε 1, 2 και 7 έτη μετά την παρέμβαση (δηλαδή 2, 3 και 8 έτη μετά την έναρξη του προγράμματος), η μείωση στο ποσοστό υπέρβαρου ήταν στατιστικά σημαντική στην πρώτη σε σχέση με τη δεύτερη ομάδα (Golan & Crow 2004). Επτά έτη μετά την παρέμβαση η ομάδα με το γονέα ως αποκλειστικό φορέα των αλλαγών μείωσε το ποσοστό υπέρβαρου κατά 29 περίπου εκατοστιαίες μονάδες, ενώ η ομάδα με το παιδί μόνο, κατά περίπου 20. Η σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των 2 ομάδων είχε αρχίσει να διαφαίνεται από τους 5 πρώτους μήνες (Golan et al. 1998a).

Μία μελέτη φαίνεται να υπάρχει που συνέκρινε ταυτόχρονα τους διάφορους ρόλους του γονέα σε ένα συμπεριφορικό πρόγραμμα για παιδιά ηλικίας 10 - 11 ετών (Kingsley & Shapiro 1977). Τρία διαφορετικά πρωτόκολλα: συμμετοχή μόνο του παιδιού, συμμετοχή μητέρας και παιδιού, και συμμετοχή μόνο της μητέρας, συγκρίθηκαν με λίστα αναμονής. Και τα 3 πρωτόκολλα ήταν επιτυχή στο να μειώσουν το βάρος των παιδιών μετά την παρέμβαση (8 εβδ.) και 6 εβδομάδες αργότερα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ενώ στις 20 εβδομάδες παρακολούθησης σημείωσαν παρόμοια αύξηση, σύμφωνη με την αναμενόμενη λόγω της ανάπτυξής τους. Παρόλο, όμως, που δεν βρέθηκαν διαφορές στην αποτελεσματικότητα των διαφορετικών προσεγγίσεων, αναφέρθηκε διαφορετικός βαθμός ικανοποίησης. Τόσο από τη μεριά των παιδιών όσο και από τη μεριά των μητέρων εκδηλώθηκε δυσαρέσκεια για τη μη συμπερίληψή τους στο πρόγραμμα,

αντιστοίχως στις ομάδες όπου μόνο οι μητέρες ή τα παιδιά συμμετείχαν, ενώ οι συμμετέχοντες στην τρίτη ομάδα σημείωσαν το μεγαλύτερο βαθμό ικανοποίησης.

Μέχρι σήμερα δεν έχει υπάρξει συμφωνία ως προς το βέλτιστο τρόπο και βαθμό συμμετοχής του γονέα, αλλά στοιχεία πρόσφατων μετα-αναλύσεων δείχνουν ότι η εμπλοκή του έχει θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας (Young et al. 2007, Gilles et al. 2008, McGovern et al. 2008). Οι τρέχουσες συστάσεις προτείνουν την υιοθέτηση ενός υποστηρικτικού ρόλου, με σταδιακά μειούμενη εμπλοκή όσο αυξάνει η ηλικία του παιδιού (Barolw et al. 2007), και αυτός φαίνεται να είναι ο πιο συχνά εφαρμοζόμενος ρόλος στη βιβλιογραφία (Graves et al. 1988, Nuutinen 1991, Duffy & Spence 1993, Flodmark et al. 1993, Braet & Van Winckel 2000, Levine et al. 2001, Reinehr et al. 2003, Jiang et al. 2005, Korsten-Reck et al. 2005, Nemet et al. 2005).

Δομή και οργάνωση των προγραμμάτων

Η δομή των θεραπευτικών προγραμμάτων για την παιδική παχυσαρκία ποικίλει. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα προγράμματα διεξάγονται σε ομάδες (Reinehr et al. 2003, Israel et al. 1990, Levine et al. 2001, Korsten-Reck et al. 2005, Brownell et al. 1983, Epstein et al. 2001), σπανιότερα σε ατομικό επίπεδο (Flodmark et al. 1993, Braet & Van Winckel 2000) ή σε συνδυασμό (Braet 1999, Golan et al. 1998b). Παρόλο που τα δεδομένα για τη σύγκριση εξατομικευμένων και ομαδικών συνεδριών είναι λίγα, φαίνεται ότι η ομαδική θεραπεία έχει κάποιο πλεονέκτημα. Οι Goldfield και συνεργάτες. (2001) συνέκριναν την αποτελεσματικότητα του ίδιου συμπεριφορικού προγράμματος διεξαγόμενου σε ομάδες ή σε συνδυασμό ομαδικών και εξατομικευμένων συνεδριών. Καθώς οι παράμετροι του βάρους δεν διέφεραν μεταξύ των δύο προσεγγίσεων, η δομή των ομαδικών συνεδριών αποδείχτηκε πλεονεκτικότερη σε όρους κόστους-οφέλους. Επιπλέον, οι Braet and Van Winckel (2000) βρήκαν ότι η ομαδική θεραπεία παρουσίαζε μια τάση για πλεονέκτημα σε μακροχρόνιο επίπεδο, όταν συγκρίθηκε με εξατομικευμένες συνεδρίες και με μια καλοκαιρινή κατασκήνωση. Στο πλαίσιο της

εφαρμογής μιας πιο οικονομικά οφέλιμης προσέγγισης με όσο το δυνατό μεγαλύτερη διάδοση, έχουν εφαρμοστεί καινοτόμες προσεγγίσεις, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία των μέσων επικοινωνίας. Η συχνή επικοινωνία μέσω τηλεφώνου και αλληλογραφίας αποδείχτηκε ένας εφικτός και αποτελεσματικός τρόπος προαγωγής των συμπεριφορικών δεξιοτήτων για τον έλεγχο του βάρους σε μια ομάδα εφήβων, όταν συγκρίθηκε με μία μόνο συμβουλευτική συμβατική συνεδρία (Saelens et al. 2002). Αλλά και ένα διαδραστικό συμπεριφορικό πρόγραμμα διεξαγόμενο μέσω μιας ιστοσελίδας βελτίωσε κάποιες σχετικές με το βάρος παραμέτρους σε βραχυχρόνιο επίπεδο, αλλά η επισκεψιμότητα της ιστοσελίδας μειώθηκε με το χρόνο (Williamson et al. 2006).

Η διάρκεια των παρεμβάσεων κυμαίνεται μεταξύ 6 εβδομάδων και 18 μηνών, με την πλειονότητα των μελετών να διαρκούν μεταξύ 3 και 6 μηνών (Collins et al. 2006). Οι συνεδρίες διεξάγονται σε εβδομαδιαία βάση, ενώ συνδυασμοί εβδομαδιαίων και δεκαπενθήμερων συνεδριών (Israel et al. 1994) ή μηνιαίων (Epstein et al. 1990a) έχουν επίσης εφαρμοστεί, επιμηκύνοντας το χρόνο παρέμβασης. Καθώς απώτερος στόχος όλων των προγραμμάτων είναι η μακροχρόνια αποτελεσματικότητα, προκύπτει η αναγκαιότητα για διατήρηση των όσων έχουν επιτευχθεί και μετά την παρέμβαση. Κατά αντιστοιχία με τις μελέτες σε ενήλικες, όπου προτείνεται η ενίσχυση είτε της συχνότητας είτε του περιεχομένου της παρέμβασης (Jeffery et al. 2000), οι Wilfley και συνεργάτες (2007) εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της προσθήκης μιας ενεργούς φάσης διατήρησης αμέσως μετά τη συνήθη συμπεριφορική παρέμβαση, σε μια τυχαιοποιημένη και ελεγχόμενη μελέτη. Και οι δύο προσεγγίσεις που μελετήθηκαν στη φάση διατήρησης, συμπεριφορικές δεξιότητες ή κοινωνική διευκόλυνση, είχαν ευεργετικά αποτελέσματα τόσο στις παραμέτρους βάρους όσο και στις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους, σε σύγκριση με τη μη ύπαρξη φάσης διατήρησης. Παρόλα αυτά, παρατηρήθηκε μείωση στην αποτελεσματικότητα της θεραπείας στη μακροχρόνια παρακολούθηση, ανεξάρτητα από τη διάρκεια ή το είδος της, υποδηλώνοντας την ανάγκη για παροχή συνεχούς φροντίδας στα υπέρβαρα παιδιά.

II. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι δεν υπάρχει ομοφωνία για το βέλτιστο τρόπο συμμετοχής του γονέα στα θεραπευτικά προγράμματα για την παιδική παχυσαρκία (McGovern et al. 2008). Σε γενικές γραμμές, η συμμετοχή του γονέα έχειδειχθεί ότι αυξάνει την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων, και ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος ρόλος είναι ο επικουρικός. Παρόλα αυτά, υπάρχει ένα εύρος στο βαθμό εμπλοκής του γονέα, ανάλογα με το ποιος –παιδί ή γονέας– έχει τη μεγαλύτερη ευθύνη των αλλαγών. Εντούτοις, στο σύγχρονο παχυσαρκιογενές περιβάλλον, όπου τα παιδιά έχουν πολλές ευκαιρίες να λάβουν αποφάσεις σχετικά με τη διατροφή και τη σωματική τους δραστηριότητα χωρίς τη γονική επίβλεψη, ένας υψηλός βαθμός ευθύνης των παιδιών κρίνεται πιθανώς απαραίτητος. Τα παιδιά σήμερα έχουν πολλές ευκαιρίες να καταναλώσουν τροφή χωρίς την παρουσία των γονέων. Τις τελευταίες δεκαετίες έχει σημειωθεί μια μεταβολή στον τόπο και τις πηγές κατανάλωσης τροφής των παιδιών, από τα γεύματα στο σπίτι προς γεύματα εκτός σπιτιού και από μεγάλα γεύματα σε σνακ (Nielsen et al. 2002). Δεδομένα από τις ΗΠΑ δείχνουν ότι μεγάλο μέρος της ενέργειας που λαμβάνουν τα παιδιά προέρχεται από περιβάλλοντα εκτός σπιτιού, όπως είναι το σχολείο και άλλοι χώροι, όπου έχουν πρόσβαση σε ενεργειακά πυκνά τρόφιμα και ποτά (Briefel et al. 2009). Έχει φανεί, επίσης, ότι η εργασία των γονέων, στις δυτικού τύπου κοινωνίες, επηρεάζει δυσμενώς την ποιότητα της δίαιτας των παιδιών και ευνοεί τις καθιστικές συνήθειες των παιδιών (Hawkins et al. 2009). Επιπλέον, φαίνεται ότι τα παιδιά σήμερα έχουν μια πιο «ανοιχτή» σχέση με τους γονείς, εμπλέκονται στις σχετικές με το φαγητό αποφάσεις και επηρεάζουν τις αγορές στο σπίτι ασκώντας σχετική πίεση (Roberts et al. 2003). Η συμβολή του γονέα στη διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας σε ένα πλαίσιο με αυξημένη αυτοδιαχείριση από τη μεριά των παιδιών δεν έχει εξεταστεί μέχρι σήμερα. Επιπλέον, καθώς η γονική διαπαιδαγώγηση είναι εν μέρει πολιτισμικά καθορισμένη (Bornstein & Cheah 2006), θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί ο ρόλος του γονέα σε ένα περιβάλλον με διαφορετική οικογενειακή δομή από αυτή των τυπικών δυτικών κοινωνικών, όπου έχει ελεγχεί μέχρι σήμερα. Η Ελλάδα διαθέτει μια τυπική μεσογειακή οικογενειακή δομή, η οποία χαρακτηρίζεται από στενούς οικογενειακούς

δεσμούς και συνεχή βοήθεια από τους γονείς για την ικανοποίηση των αναγκών των παιδιών τους (Georgas et al. 1997, Viazzo 2003, Hank 2007).

Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, κύριος στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογηθεί η συμβολή του γονέα σε ένα θεραπευτικό πρόγραμμα για την παιδική παχυσαρκία σε ένα πλαίσιο ανάθεσης αυξημένης αυτοδιαχείρισης στα παιδιά σε Μεσογειακό περιβάλλον, συγκρίνοντας έναν ενεργά υποστηρικτικό ρόλο του γονέα έναντι ενός με τις ελάχιστες απαιτήσεις συμμετοχής. Πέρα από την επίδραση στις παραμέτρους του βάρους, στόχος ήταν να αξιολογηθεί και η επίδραση της συμμετοχής του γονέα στις ερμηνευτικές για αυτές συνιστώσες, δηλαδή στη διαιτητική πρόσληψη και συμπεριφορά και στη σωματική δραστηριότητα, οι οποίες ελάχιστα διερευνούνται στη σχετική βιβλιογραφία.

Προϋπόθεση για την απάντηση του ερευνητικού αυτού ερωτήματος ήταν η ανάπτυξη ενός πρότυπου και ενισχυμένου προγράμματος για τη διαχείριση του υπέρβαρου στα παιδιά, με βάση τα εμπεριστατωμένα στοιχεία της βιβλιογραφίας και τις πιο πρόσφατες συστάσεις. Ως αποτέλεσμα του σύγχρονου πιο παχυσαρκιογενούς περιβάλλοντος ο βαθμός παχυσαρκίας των παιδιών που συμμετέχουν στις σύγχρονες παρεμβάσεις για τον έλεγχο του βάρους τους έχει αυξηθεί τις τελευταίες δεκαετίες σε σχέση με τις παλαιότερες μελέτες, ώστε λιγότερα παιδιά καταλήγουν να μην είναι υπέρβαρα ή να εισέρχονται στις φυσιολογικές καμπύλες ανάπτυξης μετά τις παρεμβάσεις (Epstein et al. 2007). Συνεπώς, δημιουργείται η ανάγκη για ενίσχυση των σύγχρονων θεραπευτικών μεθόδων, οι οποίες θα πρέπει να λάβουν υπόψη τις σύγχρονες συνθήκες ζωής των παιδιών. Σύμφωνα με την επιταγή αυτή, στόχος ήταν η ανάπτυξη ενός προγράμματος που θα παρείχε εντατική θεραπευτική φροντίδα, η οποία θα περιελάμβανε τη συνεργασία μιας ομάδας ειδικών και θα στόχευε σε πολλαπλούς παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση ή τη διατήρηση του υπέρβαρου στα παιδιά. Προς αυτή την κατεύθυνση το πρόγραμμα θα στόχευε σε αλλαγές συμπεριφορών που σχετίζονται με τις συνήθειες διατροφής και σωματικής δραστηριότητας των παιδιών. Επιπλέον, καθώς στη βιβλιογραφία υπάρχει ασάφεια για το ποιος επαγγελματίας υγείας διεξάγει τις παρεμβάσεις και ο ρόλος του διαιτολόγου σπανίως περιγράφεται (Collins et al. 2006), ενώ ένα ολοένα μεγαλύτερο μέρος των υπέρβαρων παιδιών μπορεί να απευθύνεται για

βοήθεια στους επαγγελματίες της διατροφής, στόχος ήταν η ανάπτυξη μιας διαιτητικής συμπεριφορικής παρέμβασης διεξαγόμενης από το διαιτολόγο. Τέλος, προκειμένου να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα του προγράμματος, θα ενσωματώνονταν τακτικές ενισχυτικές συνεδρίες μετά την εντατική θεραπεία, σύμφωνα τις συστάσεις για επιμήκυνση της θεραπευτικής φροντίδας (Wilfley et al. 2007b), και θα παρεχόταν συστηματικά και προοπτικά εποπτεία στους διαιτολόγους. Έπειτα από την ανάπτυξη του πρότυπου αυτού προγράμματος, στόχος της μελέτης ήταν η εφαρμογή του σε δείγμα υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών και ο έλεγχος της αποτελεσματικότητάς του, συγκρίνοντας τόσο τις δύο πειραματικές ομάδες μεταξύ τους όσο και αυτές με ομάδες ελέγχου.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

III.1. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Περιγραφή του πρωτοκόλλου παρέμβασης

Το πρωτόκολλο παρέμβασης αποτελούσε ένα πολυδιάστατο πρόγραμμα για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας. Σκοπός του προγράμματος ήταν να ενθαρρύνει τα παιδιά να υιοθετήσουν πιο υγιεινές συνήθειες διατροφής και ένα λιγότερο καθιστικό τρόπο ζωής, ώστε δευτερευόντως να ρυθμίσουν το βάρος τους. Η διαιτητική παρέμβαση στηρίχτηκε σε λιγότερο αυστηρές μεθόδους ελέγχου της διαιτητικής πρόσληψης. Η παρέμβαση στη σωματική δραστηριότητα στόχευε τόσο σε αύξηση των επιπέδων της όσο και σε μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων, ενώ ως προς την τροποποίηση των σχετικών με τις ανωτέρω παραμέτρους συμπεριφορών εφαρμόστηκαν οι αρχές της ΓΣΘ. Οι στόχοι βάρους καθορίστηκαν σύμφωνα με τις τρέχουσες τότε συστάσεις (Barlow & Dietz 1998), οι οποίες σύστηναν για τα παιδιά άνω των 7 ετών διατήρηση του βάρους, εάν είναι υπέρβαρα χωρίς επιπλοκές, και μέγιστη μείωση 0,5 κιλό ανά μήνα, εάν είναι υπέρβαρα με επιπλοκές ή παχύσαρκα.

Το πρόγραμμα αποτελούταν από 12 εβδομαδιαίες συνεδρίες, οι οποίες διαρκούσαν κατά μέσο όρο 1 ώρα και διεξάγονταν σε ατομικό επίπεδο (όχι ομαδικά). Κάθε συνεδρία είχε συγκεκριμένη δομή: διερεύνηση της παρούσας κατάστασης, ανασκόπηση της εργασίας στο σπίτι, εισαγωγή του νέου στόχου, επικέντρωση και επέμβαση, ανάθεση εργασίας στο σπίτι και, τέλος, σύνοψη και ανατροφοδότηση. Σε κάθε συνεδρία εισάγονταν ένα θέμα διατροφής και ένα θέμα σωματικής δραστηριότητας. Η θεματολογία επιλέχθηκε με βάση εμπειριστατωμένα στοιχεία της βιβλιογραφίας, ώστε να καλύπτονται οι περισσότερες γνωστές παράμετροι διατροφής και σωματικής δραστηριότητας που σχετίζονται με το υπέρβαρο στα παιδιά. Ως προς τη διατροφή, η θεματολογία αφορούσε την ποιότητα των γευμάτων και των σνακ, την ποσότητα και την κατανομή τους, καθώς και τον έλεγχο

ερεθισμάτων που οδηγούν στη λήψη τροφής, ενώ ως προς τη σωματική δραστηριότητα αφορούσε τις απλές καθημερινές δραστηριότητες, τη σωματική δραστηριότητα στο σχολείο, τη συμμετοχή σε αθλήματα, και την ενασχόληση με καθιστικές δραστηριότητες. Η θεματολογία των συνεδριών παρουσιάζεται περιληπτικά στον **Πίνακα 2**. Η κατανομή των θεμάτων επιλέχθηκε, έτσι ώστε στην αρχή του προγράμματος δινόταν περισσότερη έμφαση στα «πρέπει να κάνω» παρά στα «δεν πρέπει να κάνω». Για παράδειγμα, ο πρώτος διατροφικός στόχος καλούσε το παιδί να προσθέσει σαλάτα στα γεύματά του και όχι να μειώσει την ποσότητα ή την κατανάλωση των γλυκισμάτων, θέματα που τίθονταν αργότερα. Παρόμοια δομή ακολουθήθηκε και για τους στόχους σωματικής δραστηριότητας, ώστε αρχικά τέθηκε η αύξηση της καθημερινής σωματικής δραστηριότητας και αργότερα η ελάττωση των ωρών τηλεθέασης. Οι στόχοι τίθονταν ανάλογα με τις τρέχουσες συνήθειες του παιδιού και την ετοιμότητά του για αλλαγή στο εκάστοτε θέμα, και ενισχύονταν σταδιακά. Οι στόχοι των προηγούμενων συνεδριών διατηρούνταν ή ενισχύονταν στις επόμενες. Επίσης, είχαν προβλεφθεί και τρεις συνολικά συνεδρίες ως επαναληπτικές.

Η **διαιτητική παρέμβαση** εστίασε σε διάφορες πτυχές της διαιτητικής πρόσληψης, δίνοντας έμφαση στην ποιότητα της διαίτας, την κατανομή των γευμάτων και τον έλεγχο των ποσοτήτων, χωρίς τη χρήση συγκεκριμένου διαιτολογίου ή θερμιδικού ορίου. Η παρέμβαση βασίστηκε στον ελαστικό έλεγχο της διαιτητικής πρόσληψης, ο οποίος υποστηρίζει την «περισσότερο ή λιγότερο» προσέγγιση, σε σχέση με την «όλα ή τίποτα» που υπαγορεύεται από τον αυστηρό έλεγχο (Westenhoefer 2002). Ο πρώτος διατροφικός στόχος ήταν τα λεγόμενα «πλήρη» γεύματα. Ως πλήρες γεύμα ορίζεται εκείνο που περιλαμβάνει μία πηγή πρωτεΐνης, μία πηγή αμύλου και ένα φρούτο ή λαχανικό (Lennernas & Andersson 1999). Πρόκειται δηλαδή για ένα ποιοτικό δείκτη των γευμάτων, ο οποίος ουσιαστικά αποσκοπεί στην ενίσχυση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών. Επόμενο διατροφικό θέμα αποτελούσε η κατανάλωση πρωινού γεύματος. Οι τιθέμενοι στόχοι σχετίζονταν τόσο με τη συχνότητα, ώστε να επιτευχθεί η τακτική κατανάλωση, ειδικά τις καθημερινές, όσο και με τη σύστασή του, ώστε να περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο ομάδες τροφίμων, αν όχι να είναι πλήρες. Στόχος για τα ενδιάμεσα

Πίνακας 2. Περιληπτική παρουσίαση της θεματολογίας των συνεδριών.

Συνεδρία	Θεματολογία
1.	Δημιουργία κλίματος συνεργασίας Διερεύνηση κινήτρων Διατροφικός στόχος: πλήρη γεύματα
2.	Στόχοι διατροφής: - Κατανάλωση πρωινού - Συνθήκη τρώγειν: «ενώ κάθομαι» Στόχοι σωματικής δραστηριότητας: - Αύξηση της καθημερινής σωματικής δραστηριότητας
3.	Στόχοι διατροφής: - Ενδιάμεσα μικρογεύματα - Συνθήκη τρώγειν «χωρίς να κάνω κάτι άλλο» Στόχοι σωματικής δραστηριότητας: - Σταδιακή μείωση του χρόνου οθόνης - Διερεύνηση δυνατοτήτων συμμετοχής σε ομαδικό άθλημα
4.	Επανάληψη και εντοπισμός προβλημάτων Καταγραφή της σωματικής δραστηριότητας με τη χρήση βηματομετρητή
5.	Στόχοι διατροφής: - Έλεγχος ποσότητας γεύματος - Συνθήκη τρώγειν «με και από κατάλληλα σκεύη» Στόχοι σωματικής δραστηριότητας: - Εξατομικευμένος προϋπολογισμός ωρών ενασχόλησης με την οθόνη - Αύξηση της σωματικής δραστηριότητας με βάση την καταγραφή του βηματομετρητή
6.	Στόχοι διατροφής: - Μείωση των γλυκισμάτων και άλλων συναφών σνακ - Συνθήκη τρώγειν «όταν πεινάω» Στόχοι σωματικής δραστηριότητας: - Περαιτέρω αύξηση σωματικής δραστηριότητας (σύγκριση τιμών βηματομετρητή)
7.	Στόχοι διατροφής: - Έλεγχος ερεθισμάτων σε δύσκολες καταστάσεις - Συνθήκη τρώγειν «σε κατάλληλο χώρο» Στόχοι σωματικής δραστηριότητας: - Ενεργή συμμετοχή στη γυμναστική και τα αθλήματα
8.	Επανάληψη και εντοπισμός προβλημάτων
9.	Στόχοι διατροφής: - Ισορροπημένη κατανομή γευμάτων Στόχοι σωματικής δραστηριότητας: - Συμμετοχή σε αθλητικές ομάδες
10.	Πρόληψη υποτροπών
11.	Συνολική επανάληψη και ανατροφοδότηση
12.	Σημασία μακροχρόνιας παρακολούθησης

μικρογεύματα ήταν πρωτίστως η κατανάλωση φρούτου και έπειτα κάποιου άλλου υψηλής διατροφικής αξίας σνακ, ώστε αφενός να ενισχυθεί η πρόσληψη αυτών, αφετέρου να μειωθεί έμμεσα η κατανάλωση γλυκισμάτων και συναφών σνακ. Ειδικά για το γεύμα στο σχολείο το ωράριο απασχόλησης λαμβανόταν υπόψη για τον καθορισμό του αριθμού και της σύστασης των μικρογευμάτων. Ο έλεγχος της μερίδας των γευμάτων προτεινόταν με την αφαίρεση του ενός τετάρτου από κάθε τρόφιμο που υπήρχε στο πιάτο του παιδιού, με εξαίρεση την ομάδα φρούτων και λαχανικών. Η μείωση της μερίδας μπορεί να εφαρμοζόταν πριν το σερβίρισμα ή μετά από αυτό και αφορούσε κυρίως το μεγάλο γεύμα της ημέρας ή όποιο γεύμα η ποσότητα του οποίου δεν ήταν εύκολα μετρήσιμη από το παιδί. Σχετικά με την κατανάλωση γλυκισμάτων και συναφών σνακ, δηλαδή των ενεργειακά πυκνών και υψηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη και λιπίδια τροφίμων, οριζόταν ένας εξατομικευμένος εβδομαδιαίος προϋπολογισμός μερίδων. Τελικός επιθυμητός στόχος ήταν οι 2 - 3 μερίδες ανά εβδομάδα, κατανεμημένες σύμφωνα με τη βούληση του παιδιού. Ο έλεγχος των ερεθισμάτων σε δύσκολες καταστάσεις αναφερόταν στις καταστάσεις εκείνες που ευνοούσαν περισσότερο σε σχέση με μια τυπική ημέρα τη μη συμμόρφωση με τους τιθέμενους διατροφικούς στόχους, όπως ένα πάρτι, μια εκδρομή, η διαμονή σε άλλο σπίτι ή ακόμα και η κατανάλωση του αγαπημένου φαγητού. Ένα άλλο διατροφικό θέμα ήταν οι λεγόμενες συνθήκες του τρώγειν, ή αλλιώς «τα 5 μόνο» (Golan et al. 1998b) δηλαδή οι συνθήκες εκείνες στις οποίες πρέπει να λαμβάνει χώρα η πράξη του τρώγειν. Οι διάφορες συνθήκες κατανέμονταν στις συνεδρίες, ώστε συζητιόνταν παράλληλα με κάποιο άλλο διατροφικό στόχο. Έτσι, η πράξη του τρώγειν οριοθετούταν στο εξής πλαίσιο: «ενώ κάθομαι», και όχι ενώ στέκομαι ή ξαπλώνω, «χωρίς να κάνω κάτι άλλο», όπως να παρακολουθώ τηλεόραση, «με και από κατάλληλα σκεύη», για παράδειγμα σερβίρω από τα διαφορετικά πιάτα που υπάρχουν στο τραπέζι ή τις μεγάλες συσκευασίες στο πιάτο μου την ποσότητα που μου αντιστοιχεί, «όταν πεινάω», και όχι όταν βλέπω ή μυρίζω φαγητό ή όταν αισθάνομαι μοναξιά ή στενοχώρια, και «σε κατάλληλο χώρο», δηλαδή στην κουζίνα ή την τραπεζαρία, και όχι στο δωμάτιό μου. Προς το τέλος του προγράμματος, στόχο αποτελούσε η συνολική κατανομή των διατροφικών επεισοδίων, όπως διαμορφώθηκαν από τις διάφορες συνεδρίες που προηγήθηκαν, στο πλαίσιο μιας ισορροπημένης και υγιεινής διατροφής.

Η σχετική με τη **σωματική δραστηριότητα** παρέμβαση στόχευε τόσο στην αύξησή της όσο και στη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων. Πρώτο στόχο σωματικής δραστηριότητας αποτελούσε η ενίσχυση των απλών καθημερινών δραστηριοτήτων, όπως είναι το παιχνίδι στα διαλείμματα, το παιχνίδι μετά το σχολείο εντός ή εκτός σπιτιού, οι μικρές δουλειές στο σπίτι, η φροντίδα του κατοικίδιου ζώου, αλλά και το περπάτημα έναντι της μετακίνησης με αυτοκίνητο για το σχολείο, το ανέβασμα από τη σκάλα έναντι της χρήσης του ανελκυστήρα. Στο πλαίσιο υποστήριξης ενός δραστήριου τρόπου ζωής, προτεινόταν αρχικά η διεύρυνση των δυνατοτήτων για τη συμμετοχή του παιδιού σε κάποιο άθλημα και έπειτα η υλοποίησή της, είτε κατά τη διάρκεια του προγράμματος είτε μετά τη λήξη του. Άλλο θέμα αποτελούσε η ενεργής συμμετοχή του παιδιού στο μάθημα της φυσικής αγωγής του σχολείου, και στις αθλητικές ομάδες που πιθανώς συμμετείχε. Παράλληλα με την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, στόχο αποτελούσε και η μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων, και συγκεκριμένα του χρόνου ενασχόλησης με την οθόνη. Ο όρος περιελάμβανε την τηλεθέαση, την ενασχόληση με ηλεκτρονικό υπολογιστή, ηλεκτρονικά παιχνίδια και βιντεοπαιχνίδια, ως ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Στόχο αποτελούσε η σταδιακή μείωση του χρόνου ενασχόλησης με την οθόνη, με τελικό επιθυμητό στόχο 2 ώρες την ημέρα το μέγιστο. Προς αυτή την κατεύθυνση οριζόταν ένας εξατομικευμένος προϋπολογισμός ωρών ενασχόλησης με την οθόνη ανά ημέρα ή εβδομάδα, τις οποίες το παιδί καλούταν να καταλείψει σύμφωνα με τις προτιμήσεις του. Για την ενίσχυση της σωματικής δραστηριότητας προτεινόταν η καταγραφή της σωματικής δραστηριότητας με τη χρήση του βηματομετρητή τις περισσότερες ή και όλες της ημέρες της εβδομάδας.

Οι περισσότερες **τεχνικές της ΓΣΘ** που ενσωματώνονται στα αντίστοιχα προγράμματα εφαρμόστηκαν, όπως η στοχοθεσία, η αυτοπαρακολούθηση, η ενίσχυση και επιβράβευση, η επίλυση προβλήματος, ο έλεγχος ερεθισμάτων, η γνωσιακή αναδόμηση και η πρόληψη υποτροπών. Όλες εφαρμόζονταν στο πλαίσιο του συνεργατικού εμπειρισμού, με στόχο την επίτευξη υγιούς συμμαχίας και την προαγωγή της ενεργούς συμμετοχής του παιδιού. Σε κάθε συνεδρία τίθονταν κατά μέσο όρο 3 - 5 στόχοι σχετικοί με τη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα. Οι στόχοι ήταν εξατομικευμένοι, ρεαλιστικοί και συγκεκριμένοι. Προσπάθεια γινόταν, ώστε το ίδιο το παιδί να θέσει το

στόχο σε σχέση με τις υπό συζήτηση συμπεριφορές. Η καθοδηγούμενη αποκάλυψη ήταν η κύρια τεχνική που χρησιμοποιούνταν προς αυτή την κατεύθυνση. Τα παιδιά έπειτα καλούνταν να αυτοπαρακολουθούν τη συμπεριφορά τους καθημερινά σε ένα φύλλο καταγραφής, στο οποίο μπορούσαν είτε να σημειώνουν με «ν», «X» ή «-» την επίτευξη ή μη του στόχου για την κάθε ημέρα είτε να γράφουν σχόλια σχετικά με τη στοχοθεσία. Στην επόμενη συνεδρία η αξιολόγηση των προηγούμενων τιθέμενων στόχων περιελάμβανε τη συζήτηση σε 3 θεματικές περιοχές: «τι πέτυχα», «τι εμπόδια συνάντησα» και «τι μπορώ να αλλάξω για να πετύχω περισσότερα την επόμενη φορά». Ιδιαίτερη έμφαση δινόταν στην εύρεση εναλλακτικών και την αντιμετώπιση των δυσκολιών. Η καθοδηγούμενη αποκάλυψη αποτελούσε και σε αυτή την περίπτωση την κύρια χρησιμοποιούμενη τεχνική. Τα συμπεράσματα καταγράφονταν επί τόπου στο φύλλο αξιολόγησης των στόχων, το οποίο συνόψιζε όλες τις συνεδρίες και παρέμενε στο φάκελο του παιδιού. Το φύλλο αυτοπαρακολούθησης και το φύλλο αξιολόγησης των στόχων παρατίθενται στο **Παράρτημα (Α1 και Α2)**. Τα παιδιά επιβραβεύονταν για την πρόοδό τους με ένα αυτοκόλλητο της προτίμησής τους, ενώ καθ' όλη τη διάρκεια των συνεδριών λάμβαναν προφορική ενίσχυση. Το είδος αυτό επιβράβευσης αποφασίστηκε, καθώς η σχετική έρευνα προτείνει ότι η χρήση λεκτικής παρά χειροπιαστής ανταμοιβής, μικρής παρά μεγάλης και σχετικής με την ποιότητα της αλλαγής παρά με την ποσότητα φαίνεται να είναι πιο επιτυχής. Επιπλέον, καθώς η μακροχρόνια υιοθέτηση των επιθυμητών συνηθειών ήταν ο στόχος του προγράμματος, η λεκτική ενίσχυση για τις αλλαγές που πέτυχε το παιδί συνδυαζόταν με το τι θετικό εξέλαβε το ίδιο το παιδί από αυτή την αλλαγή, έτσι ώστε η ίδια η αλλαγή να μπορούσε να αποτελέσει έναν εσωτερικό ενισχυτή (Foreyt & Goodrick 1993). Παρόλα αυτά, για τα παιδιά με υψηλό βαθμό αντίστασης προβλεπόταν μια επιπρόσθετη επιβράβευση με τη μορφή ενός δώρου, το οποίο θα αγοραζόταν από τους γονείς.

Λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς στη γνωσιακή ανάπτυξη των παιδιών, οι συνεδρίες είχαν ευχάριστο χαρακτήρα και ενσωμάτωναν τεχνικές προσαρμοσμένες στην ηλικία των παιδιών, όπως το παιχνίδι, η αναφορά σε αγαπημένους ήρωες, η σωστή χρήση ανοιχτών και κλειστών ερωτήσεων, το παίξιμο ρόλων, η απόδοση αφηρημένων εννοιών σε συγκεκριμένα και χειροπιαστά παραδείγματα. Για παράδειγμα, τρεις

μεταλλικές κούκλες, περίπου στο ύψος ενός εξάχρονου παιδιού, χρησιμοποιήθηκαν για την εκπαίδευση στα πλήρη γεύματα. Καθεμιά αντιπροσώπευε μια ομάδα τροφίμων, από την οποία έπαιρνε και το όνομά της: Πρωτεϊνούλα, Αμυλούλα, Φρουτοσαλατάκιας, και κρατούσε ένα καλάθι με τα προπλάσματα τροφίμων της αντίστοιχης ομάδας. Επιπλέον, η συζήτηση για τις συνθήκες του τρώγειν βασιζόταν στη χρήση καρτών, αποκλειστικά σχεδιασμένων για τις ανάγκες του προγράμματος (από την κ. Ελεάνα Βαριτάκη, ζωγράφο), οι οποίες παρουσίαζαν σκίτσα παιδιών να εφαρμόζουν τις επιθυμητές ή ανεπιθύμητες συμπεριφορές. Ομοίως, για την «οπτικοποίηση» της σωματικής δραστηριότητας χρησιμοποιούταν ο βηματομετρητής, ως εργαλείο αυτο-παρακολούθησης. Με βάση την καταγραφή των τιμών του, συγκρίνονταν δύο διαδοχικές εβδομάδες, οι πιο ενεργητικές με τις πιο καθιστικές ημέρες, και διερευνούταν κατά πόσο μια αλλαγή στη σωματική δραστηριότητα οδήγησε σε αύξηση των τιμών του βηματομετρητή, σημειωνόταν η πρόοδος του παιδιού και συζητιόνταν πιθανές εναλλακτικές, ώστε να ενισχυθεί περαιτέρω το αποτέλεσμα. Επίσης, λαμβάνοντας υπόψη τη μικρή ηλικία των συμμετεχόντων, το εύρος της ηλικίας τους και το διαφορετικό γνωσιακό επίπεδο ωρίμανσης, προβλέφθηκαν οι επαναληπτικές συνεδρίες. Αποτελούσαν μια μικρή παύση στην εισαγωγή νέων στόχων, ώστε να εμποδιστούν τα νέα θέματα που είχαν συζητηθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή, να δοθεί η δυνατότητα ενασχόλησης με τους λιγότερο επιτευγμένους στόχους, και να εξομοιωθεί το επίπεδο σε σχέση με το πρωτόκολλο που βρίσκονταν όλα τα παιδιά του προγράμματος.

Η θεματολογία των τελευταίων συνεδριών περιελάμβανε την πρόληψη των υποτροπών, την επανάληψη-ανατροφοδότηση και τη σημασία της μακροχρόνιας παρακολούθησης. Αφενός αναγνωριζόταν ότι οι παρεκτροπές είναι αναπόφευκτες, και δεν απειλούν τα κεκτημένα, εκτός και εάν αυξηθούν σε ένταση και συχνότητα, έως ότου δηλαδή σημάνουν την επιστροφή στις παλιές συνήθειες, αποτελώντας μια υποτροπή. Μέσω ασκήσεων προβολής στο μέλλον, δηλαδή τη δημιουργία πιθανών σεναρίων για δύσκολες καταστάσεις που μπορεί να τροφοδοτήσουν μια υποτροπή, καλούνταν το παιδί να αναπτύξει ένα σχέδιο δράσης αντιμετώπισης ή πρόληψής τους και να προετοιμαστεί για τέτοια ενδεχόμενα. Κατ' αντιστοιχία με τη δομή μιας μεμονωμένης συνεδρίας, στο τέλος του προγράμματος ήταν απαραίτητη η επανάληψη όλων των θεμάτων που συζητήθηκαν

και η παροχή ανατροφοδότησης επί του συνόλου των στόχων. Ως εργαλείο για αυτή τη διαδικασία χρησιμοποιήθηκε ένα φύλλο, στην πρώτη στήλη του οποίου καταγράφονταν οι συγκεκριμένοι στόχοι που έθεσε το παιδί κατά τη διάρκεια του προγράμματος, και στις επόμενες σε ποιο βαθμό πέτυχε τον εκάστοτε στόχο ή πόσο σημαντική θεωρούταν η αλλαγή αυτή, και ποια εμπόδια ή ευνοϊκές συνθήκες θα επηρέαζαν τη διατήρησή της (**Παράρτημα Α3**). Τέλος, κατ' αντιστοιχία με τη σημασία της αυτοπαρακολούθησης σε βραχυχρόνιο επίπεδο για την επίτευξη των στόχων που τίθονταν σε εβδομαδιαία βάση, συζητιόταν η σημασία της παρακολούθησης, τόσο από το ίδιο το παιδί όσο και μέσω του προγράμματος στα χρονικά σημεία που είχαν οριστεί, σε μακροχρόνιο επίπεδο για τη διατήρηση των νέων συμπεριφορών και τον έλεγχο των υποτροπών. Μεγαλύτερη βαρύτητα δινόταν στην αυτοπαρακολούθηση, καθώς με τη λήξη του προγράμματος ουσιαστικά δοκιμαζόταν το παιδί στο τι από όσα πέτυχε μπορούσε να διατηρήσει, χωρίς την τακτική συμμετοχή στις συνεδρίες. Για τη διευκόλυνση της μακροχρόνιας παρακολούθησης στο διάστημα όπου οι συναντήσεις γίνονταν σε μηνιαία βάση, δινόταν ένα φύλλο, στο οποίο καταγραφόταν η συμπεριφορά του παιδιού για τρεις στόχους, τους πιο σημαντικούς ή δύσκολους στην επίτευξη, για το διάστημα ενός μηνός, μέχρι δηλαδή την επόμενη συνάντηση (**Παράρτημα Α4**).

Στο πλαίσιο διεξαγωγής του προγράμματος ο γονέας ή κηδεμόνας αναλάμβανε ένα υποστηρικτικό ρόλο. Από την οικογένεια οριζόταν ένα άτομο, το οποίο θα συνόδευε το παιδί και θα συμμετείχε το ίδιο στο πρόγραμμα. Πριν από την έναρξη του προγράμματος, ο γονέας παρακολουθούσε μια ξεχωριστή από το παιδί συνεδρία με το διαιτολόγο. Σε αυτή ο γονέας παρείχε πληροφορίες σχετικά με την αξιολόγηση του προβλήματος και ενημερωνόταν τόσο για τους στόχους και τις μεθόδους της παρέμβασης, όσο και για τις υποχρεώσεις που καλούταν να αναλάβει, προκειμένου να υποστηρίξει την προσπάθεια του παιδιού. Σε γενικές γραμμές, οι υποχρεώσεις του γονέα, τις οποίες λάμβανε και γραπτώς, συνιστούσαν στην παροχή ενός υποστηρικτικού περιβάλλοντος σχετικά με τη διαθεσιμότητα και την πρόσβαση σε τρόφιμα, την κατανομή των γευμάτων και την ατμόσφαιρα στα γεύματα, τις πρακτικές ελέγχου της διαιτητικής πρόσληψης του παιδιού, τις ευκαιρίες για σωματική δραστηριότητα και φυσικά τη συνέπεια στα ραντεβού. Ο γονέας συμμετείχε σε κάθε συνεδρία τα τελευταία δέκα λεπτά, όπου ενημερωνόταν για

τα θέματα που συζητήθηκαν και ζητούταν η συμβολή του. Καλούταν, για παράδειγμα, να προτείνει τρόπους που θα βοηθούσαν το παιδί να πετύχει τους στόχους που έθεσε, να προτείνει ακόμα και κάποιες τροποποιήσεις, και να συνεργαστεί με το παιδί στο σπίτι, ώστε να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της προσπάθειας. Στο τέλος του προγράμματος ο γονέας παρακολουθούσε άλλη μία συνεδρία μόνος του, στην οποία λάμβανε ανατροφοδότηση σχετικά με την πρόοδο του παιδιού και καλούταν να συμβάλλει στη διατήρηση των κερκτημένων από το παιδί και στην ενίσχυση των θεμάτων εκείνων, στα οποία το παιδί σημείωσε μικρότερη πρόοδο. Συζητιόνταν, επίσης, η σημασία της μακροχρόνιας παρακολούθησης, τόσο στο πλαίσιο του προγράμματος όσο και εκτός αυτού, και της μακροχρόνιας υιοθέτησης ενός υγιεινού τρόπου ζωής. Άλλες μεμονωμένες συνεδρίες με το γονέα δεν ήταν προγραμματισμένες. Η διεξαγωγή κάποιας έκτακτης συνεδρίας προβλεπόταν μόνο στην περίπτωση όπου ο γονέας θα το ζητούσε επίμονα και θα κρινόταν αναγκαίο από το διαιτολόγο.

Στο πλαίσιο του ομαλού τερματισμού της θεραπείας και υπό την έννοια των αναμνηστικών συναντήσεων, ενισχυτικές συνεδρίες ήταν προγραμματισμένες με σταδιακά μικρότερη συχνότητα. Συγκεκριμένα, μετά την ολοκλήρωση του εντατικού προγράμματος παρέμβασης, διάρκειας 12 εβδομάδων, προγραμματιζόνταν 6 μηνιαίες και 2 εξαμηνιαίες συνεδρίες. Σκοπός των ενισχυτικών συνεδριών δεν ήταν η εισαγωγή νέας θεματολογίας, αλλά, όπως αποκαλύπτει και το όνομά τους, η ενίσχυση σχετικά με τους ήδη τιθέμενους στόχους. Ο χαρακτήρας τους δεν ήταν της απλής παρακολούθησης (follow-up), στην οποία ο διαιτολόγος μόνο παρατηρεί και καταγράφει, ούτε της απλής επανάληψης. Ο διαιτολόγος ήταν όσο το δυνατό λιγότερο παρεμβατικός, ενώ το παιδί καλούταν να μιλήσει για το ποιες συμπεριφορές κατάφερε να διατηρήσει και ποιες όχι, ποια εμπόδια συνάντησε και πώς προτείνει να τα αντιμετωπίσει στο μέλλον. Επειδή όσο το παιδί απομακρύνεται χρονικά από την ολοκλήρωση του προγράμματος, αναμένεται να εξασθενεί η εφαρμογή των στόχων που τέθηκαν κατά καιρούς, οι ενισχυτικές συνεδρίες πρόβαλαν την επιλεκτική υπενθύμιση της στοχοθεσίας και την εύρεση εναλλακτικών λύσεων για την καλύτερη επίτευξή της: αρχικώς, αναγνωρίζονταν οι αλλαγές που είχαν επιτευχθεί σχετικά εύκολα, και ενισχυόταν η διατήρησή τους, έπειτα επιλέγονταν οι πιο δύσκολα εφαρμόσιμες, ανάλογα με την αναφορά του παιδιού. Η πρόληψη υποτροπών

είχε καίρια θέση στις συνεδρίες αυτές. Ο ρόλος του γονέα στις ενισχυτικές συνεδρίες παρέμενε ίδιος με εκείνο που είχε κατά τη διάρκεια των εντατικών συνεδριών.

Εκπαίδευση των διαιτολόγων στη Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία

Οι συνεδρίες του προγράμματος παρέμβασης διεξάγονταν από διαιτολόγους, οι οποίοι εκπαιδεύθηκαν κατάλληλα στην εφαρμογή των αρχών της ΓΣΘ τόσο πριν την έναρξη του προγράμματος με ένα σεμινάριο όσο και κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του μέσω τακτικής εποπτείας. Υπεύθυνη για την οργάνωση του σεμιναρίου και της εποπτείας ήταν η Παιδοψυχιατρική Κλινική της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών στο Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία», υπό τη Διεύθυνση του Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Ιωάννη Τσιάντη, με συμμετοχή του Προγράμματος Εκπαίδευσης στις Γνωσιακές Ψυχοθεραπείες της Ψυχιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών στο Αιγινήτειο Νοσοκομείο. Την εκπαίδευση των διαιτολόγων σε αυτόν τον τομέα ανέλαβαν ένας ψυχίατρος και μια παιδοψυχίατρος, ειδικευμένοι στην εκπαίδευση στη ΓΣΘ (Pehlivanidis et al. 2006).

Σεμινάριο «ευαισθητοποίησης» στη ΓΣΘ

Για τη μύηση των διαιτολόγων στις έννοιες της ψυχοθεραπείας, για τη βελτίωση των δεξιοτήτων που ήδη έχουν ως διαιτολόγοι, αλλά και για την εγκατάσταση ενός κοινού κώδικα επικοινωνίας πραγματοποιήθηκε ένα εκπαιδευτικό σεμινάριο «ευαισθητοποίησης» στη γνωσιακή συμπεριφορική προσέγγιση. Το περιεχόμενο των συνεδριών εστίαζε α) στις γενικές αρχές της ψυχοθεραπείας και της ΓΣΘ, β) στα ειδικά αναπτυξιακά ζητήματα στην παιδική ηλικία και γ) στην εφαρμογή των ανωτέρω στο συγκεκριμένο προτεινόμενο πρωτόκολλο. Ως εκ τούτου, στοιχεία της ΓΣΘ προσαρμόστηκαν στο αρχικό πρωτόκολλο, το οποίο τελικά βελτιώθηκε ως θεραπευτικό εργαλείο στις διαστάσεις του που αφορούν στα άτομα που απευθυνόταν (παιδιά ηλικίας 7 - 11 ετών), στο κλίμα της συνεδρίας και σε πρακτικά ζητήματα διεξαγωγής της.

Ακολουθώς, περιγράφεται σε γενικές γραμμές το περιεχόμενο των σεμιναρίων και δίδονται παραδείγματα που αφορούν στο θεραπευτικό πρωτόκολλο.

α) Γενικές αρχές της ψυχοθεραπείας και της ΓΣΘ

Η ψυχοθεραπεία είναι μια μορφή συμβολαίου μεταξύ δύο ατόμων, τα οποία αναπτύσσουν μια σχέση. Ο ένας ζητά εκούσια βοήθεια να λύσει κάποιο πρόβλημά του, και καλείται θεραπευόμενος, από τον άλλο, ειδικευμένο σε αυτό μέσω ειδικής εκπαίδευσης, ο οποίος καλείται θεραπευτής. Μαζί οργανώνουν στρατηγικές, για να τροποποιηθεί η παθολογική συμπεριφορά. Στη σχέση θεραπευτή-θεραπευόμενου εμπίπτει και η σχέση διαιτολόγου-παιδιού, και αποτελεί η ίδια μια μορφή συμβολαίου μεταξύ των δύο πλευρών. Η συμπεριφορά που ζητείται να τροποποιηθεί είναι στην προκειμένη περίπτωση αυτή που έχει σχέση με τη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα. Αντικείμενο της ψυχοθεραπείας αποτελεί η συμπεριφορά. Ως τέτοια ορίζεται η απάντηση σε κάποιο ερέθισμα, αφού αυτό υποστεί επεξεργασία από τη γνωσία. Η συμπεριφορά αποτελεί δράση, είναι μέγεθος αντικειμενικό, επαναλήψιμο και, άρα, μετρήσιμο. Παθολογική ή διαταραγμένη, δε, συμπεριφορά υφίσταται, όταν καταστρατηγείται ο μέσος όρος του εαυτού ή του περιβάλλοντος, δηλαδή όταν η συγκεκριμένη συμπεριφορά είτε προκαλεί δυσφορία στο ίδιο το άτομο είτε έχει κοινωνικό αντίκτυπο. Η παθολογική συμπεριφορά αναζητάται και εντοπίζεται σε τρεις διαστάσεις της ζωής του ατόμου: τις σχέσεις, το ρόλο και την ψυχαγωγία. Κάθε είδος ψυχοθεραπείας έχει τρεις βασικές συνιστώσες: Συλλογιστική (Rationale), Σχέση (Relationship) και Στρατηγικές (Rituals). Η Συλλογιστική είναι η θεωρητική βάση, δηλαδή ποιοι παράγοντες ή ποιες δυνάμεις επηρεάζουν τη συμπεριφορά του ατόμου. Για παράδειγμα, οι συμπεριφορικές θεωρίες στηρίζονται στην εξωτερική αιτιοκρατία (ή εξωτερικό ντετερμινισμό), στην πεποίθηση δηλαδή ότι η συμπεριφορά καθορίζεται κυρίως από εξωτερικούς παράγοντες, μαθαίνεται, ενώ οι ψυχαναλυτικές στην εσωτερική αιτιοκρατία. Η Σχέση θεραπευτή-θεραπευόμενου χαρακτηρίζεται από κάποια στοιχεία, που είτε την ενισχύουν είτε την υποθάλπουν. Συνηθέστερα εξ' αυτών είναι η μεταβίβαση (συναισθήματα θεραπευόμενου προς θεραπευτή) και η αντιμεταβίβαση (συναισθήματα θεραπευτή προς θεραπευόμενο), οι οποίες μπορεί να έχουν θετική ή αρνητική χροιά. Ειδικά για τη θετική αντιμεταβίβαση ο θεραπευτής πρέπει να προσέξει να μη γίνει η

συναισθηματική κατανόηση (empathy) («βλέπω τα πράγματα σαν να ήμουν στη θέση σου»), συμπάθεια (sympathy). Οι Στρατηγικές που χρησιμοποιούνται διαφοροποιούνται αναλόγως με το βραχυ- ή μακροχρόνιο χαρακτήρα της θεραπείας.

Η γνωσιακή θεωρία αποτελεί μία εκ των θεωριών μελέτης της συμπεριφοράς. Η συλλογιστική της στηρίζεται στην αμφίδρομη αιτιοκρατία, σύμφωνα με την οποία η ανθρώπινη συμπεριφορά είναι προϊόν αλληλεπίδρασης εσωτερικών και εξωτερικών δυνάμεων. Φορέας των δυνάμεων αυτών και πρόδρομος της μετέπειτα συμπεριφοράς ορίζεται η έννοια της γνωσίας. Οι γνωσίες είναι εγκεφαλικά προϊόντα της υποκείμενης εμπειρίας, των σχημάτων, των νοητικών κατασκευών και της πληροφορίας που λαμβάνει το άτομο την εκάστοτε στιγμή. Σύμφωνα με το γνωσιακό σύστημα το άτομο υποδέχεται τα ερεθίσματα και απαντά σε αυτά, αφού τα επεξεργαστεί μέσω των γνωσιών. Είναι εμφανές ότι η ίδια πληροφορία ή συμβάν προκαλεί διαφορετικές γνωσίες σε διαφορετικούς ανθρώπους. Δίνοντας ένα παράδειγμα σε σχέση με τη διατροφή, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τυπικά ένα άτομο που έχει ως σχήμα-νοητική κατασκευή ότι δεν τα καταφέρνει, όταν επιδίδεται σε μια προσπάθεια. Σε περίπτωση που το άτομο ακολουθεί κάποιες διατροφικές οδηγίες και τύχει να παραλείψει κάποια, αυτομάτως θα σκεφθεί ότι κατέστρεψε την προσπάθειά του, έχοντας αντίκτυπο στη συμπεριφορά του, τη διάθεσή του, την περαιτέρω προσπάθειά του. Αυτή η αυτόματη σκέψη αποτελεί γνωσία, και μάλιστα εσφαλμένη. Ο εντοπισμός των γνωσιακών διαστρεβλώσεων, η αναγνώρισή τους από το άτομο και η συνειδητοποίηση της δυνατότητας εναλλακτικών συμπεριφορών αποτελούν από τα βασικότερα θεραπευτικά βήματα σε σχέση με μια προβληματική συμπεριφορά.

Η γνωσιακή θεωρία έφερε επανάσταση όχι τόσο στη συλλογιστική της διάσταση, όσο στον τομέα της σχέσης θεραπευτή-θεραπευόμενου. Ο συνεργατικός εμπειρισμός σήμανε την αλλαγή του ρόλου του θεραπευτή από «πάνω» και «διδασκικά» που ήταν, στο «δίπλα» στο θεραπευόμενο. Συνεργατικός εμπειρισμός σημαίνει ακριβώς «εγώ και εσύ έναντι του προβλήματος», και όχι «εγώ σε θεραπεύω». Η σχέση θεραπευτή-θεραπευόμενου μέσα από το πρίσμα της συνεργασίας κάνει το θεραπευόμενο να αισθάνεται πιο αυτόνομος, καταδεικνύει τους στόχους των δύο πλευρών ως

συμπληρωματικούς και όχι αντικρουόμενους, ελαχιστοποιεί τις προστριβές και προάγει την αλληλοκατανόηση και τη «θεραπεία». Η μαιευτική και ο έλεγχος, δάνεια της Σωκρατικής μεθόδου, είναι εξίσου σημαντικά χαρακτηριστικά της γνωσιακής προσέγγισης. Σύμφωνα με αυτά, με τη μέθοδο των ερωτήσεων αποσπώνται δοξασίες από το θεραπευόμενο, οι οποίες έπειτα υποβάλλονται σε διάφορες δοκιμασίες, για να διαπιστωθεί κατά πόσο ταιριάζουν ή εξηγούν ικανοποιητικά τα γεγονότα. Οι τεχνικές της καθοδηγούμενης αποκάλυψης [guided discovery (με μια σειρά χειρισμών ο θεραπευόμενος οδηγείται μόνος του σε ένα συμπέρασμα, το οποίο ο θεραπευτής από πριν είχε υπόψη)] και της γνωσιακής ασυμφωνίας [(cognitive dissonance) αναγνώριση και αποκάλυψη αντιφάσεων] είναι πολύ δημοφιλείς για την εφαρμογή της μαιευτικής μεθόδου. Μια τυπική βραχεία γνωσιακή παρέμβαση διαρκεί συνήθως 15 - 25 εβδομαδιαίες συνεδρίες, και είναι δομημένη τόσο διαχρονικά όσο και στο πλαίσιο της κάθε συνεδρίας. Τα στάδια που περιλαμβάνει η διαχρονική δόμηση μιας ολοκληρωμένης θεραπευτικής παρέμβασης και οι κυριότερες τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε καθένα από αυτά είναι: *εισαγωγή στη θεραπεία* (γενική και ειδική εξοικείωση) – *αυτορρύθμιση* (παρατήρηση και καταγραφή σχετικών γεγονότων και καταστάσεων, καθώς και των αντίστοιχων συναισθημάτων, σκέψεων και συμπεριφορών) – *συμπεριφορικοί χειρισμοί* (όπως δραστηριοποίηση του ατόμου και έκθεση στο πρόβλημα) – *γνωσιακοί χειρισμοί* (όπως λογικός και εμπειρικός έλεγχος, ζυγαριά πλεονεκτημάτων-μειονεκτημάτων, εναλλακτικές λύσεις) – *γνωσιακή αναδόμηση* (αξιολόγηση και έλεγχος πεποιθήσεων, κανόνων, σχημάτων του ατόμου) – *τερματισμός* (αξιολόγηση θεραπείας, ασκήσεις προβολής στο μέλλον, αναμνηστικές συνεδρίες). Από την άλλη, μια τυπική γνωσιακή συνεδρία μπορεί να σχηματοποιηθεί ως εξής: διερεύνηση της παρούσας ψυχικής κατάστασης, ανασκόπηση της δουλειάς στο σπίτι, επιλογή και προσδιορισμός κυρίου θέματος, επικέντρωση και επέμβαση, ανάθεση δουλειάς στο σπίτι, σύνοψη και ανατροφοδότηση.

β) Ειδικά αναπτυξιακά ζητήματα στην παιδική ηλικία

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το εν λόγω θεραπευτικό πρωτόκολλο παρουσιάζει η κατάλληλη τροποποίηση και εφαρμογή των ανωτέρω στα παιδιά. Βασικά, δύο είναι τα σημεία

διαφοροποίησης της συλλογιστικής της γνωσιακής συμπεριφορικής θεωρίας στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικες. Πρώτον, ότι η προσέγγιση εδώ είναι περισσότερο επηρεασμένη από τη συμπεριφορική παρά τη γνωσιακή θεωρία, και δεύτερον, ότι στα παιδιά δεν παρατηρούνται μόνο γνωσιακές διαστρεβλώσεις, αλλά και γνωσιακά ελλείμματα. Ο διπολικός τρόπος σκέψης («καλά-κακά»), τα αυθαίρετα συμπεράσματα, το σκεπτικό «τα κατέστρεψα όλα», όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ανήκουν στις γνωσιακές διαστρεβλώσεις ή αλλιώς γνωσιακά σφάλματα. Σε αντίθεση με αυτά, τα γνωσιακά ελλείμματα αναφέρονται σε απουσία δεξιοτήτων, δηλαδή σε δεξιότητες τις οποίες τα παιδιά φυσιολογικά δεν έχουν ακόμη κατακτήσει. Κλασσικά παραδείγματα στα παιδιά είναι η αδυναμία τους να ξεχωρίζουν συναισθήματα (π.χ. θυμό-στενοχώρια), να βρίσκουν εναλλακτικές ή να αναγνωρίζουν τις κοινωνικές επιπτώσεις των πράξεών τους. Η αντιμετώπιση αυτών είναι πλέον θέμα εκπαίδευσης. Τα συμπεριφορικά μοντέλα, τα οποία στην ουσία είναι μοντέλα διδασχής, μέσω των θεωριών αυτοελέγχου (αυτοκαταγραφή, αυτοαξιολόγηση, αυτοενίσχυση) φαίνεται να έχουν καλύτερα αποτελέσματα στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικες, λόγω ακριβώς του ότι προσφέρουν τρόπους αντιμετώπισης των ελλειμμάτων.

Ο συνεργατικός εμπειρισμός κυριαρχεί και στη σχέση με τα παιδιά. Η σχέση με το παιδί πρέπει πάνω από όλα να είναι τίμια και ειλικρινής, διότι τα παιδιά έχουν ιδιαίτερη ικανότητα στο να αντιλαμβάνονται το κλίμα της συνεδρίας. Πρέπει, επίσης, να διερευνηθεί τι ακριβώς έχει ειπωθεί στο παιδί από τους γονείς του για το πρόγραμμα στο οποίο συμμετέχει. Η μεταβίβαση, τα συναισθήματα δηλαδή που γεννιούνται στο παιδί προς το θεραπευτή εξαιτίας των εμπειριών του (π.χ. το εκνευρίζει, διότι του θυμίζει τη μητέρα του όταν το μαλώνει), είναι αναπόφευκτη. Στις βραχείες θεραπείες δεν προλαβαίνει να αποτελέσει πρόβλημα. Σε γενικές γραμμές, ένας βαθμός αυτοαποκάλυψης από τη μεριά του θεραπευτή είναι αποδεκτός, εφόσον δεν εμποδίζει τη συνέχιση του πρωτοκόλλου. Η αντιμεταβίβαση αφορά τα συναισθήματα του θεραπευτή προς το θεραπευόμενο. Ο θεραπευτής φαίνεται να δυσκολεύεται περισσότερο στο χειρισμό της θετικής αντιμεταβίβασης, διότι αυτή κινδυνεύει να μετατραπεί σε συμπάθεια.

Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά την επικοινωνία θεραπευτή-θεραπευόμενου προσαρμόζονται κατάλληλα στις ιδιαιτερότητες της παιδικής ηλικίας. Αναπτυξιακά η ικανότητα για επαγωγικό συλλογισμό εδραιώνεται μετά τα 11 χρόνια ζωής. Πιο συγκεκριμένα, μεταξύ 5 - 7 ετών αναπτύσσεται ο εσωτερικός διάλογος, ο οποίος μάλιστα βοηθά στις αυτόματες σκέψεις. Μεταξύ 7 - 12 ετών τα παιδιά βρίσκονται στο στάδιο των συγκεκριμένων νοητικών λειτουργιών, δηλαδή τα παιδιά αυτής της ηλικίας έχουν ανάγκη από συγκεκριμένες έννοιες και απτά παραδείγματα. Η ικανότητα για υποθετικο-επαγωγική σκέψη και κατανόηση αφηρημένων εννοιών αναπτύσσεται μετά τα 12 έτη. Αυτό σημαίνει ότι η κατανόηση ενός θέματος από τα παιδιά βελτιώνεται, αν όχι προϋποθέτει, τη χρήση σαφών εννοιών και συγκεκριμένων παραδειγμάτων.

Άλλα εργαλεία χρήσιμα στη συνεργασία με τα παιδιά είναι το παιχνίδι, η χρήση σκίτσων, το παίξιμο ρόλου. Η έκπληξη με δραματικό τρόπο κινεί το ενδιαφέρον των παιδιών, η χρήση της υπερβολής και του χιούμορ (ευφυολογήματα) καθιστά πιο ξεκάθαρο ένα πιθανό πρόβλημα, επιτρέποντας την αποστασιοποίηση, και βοηθά στην εύρεση εναλλακτικών. Η καταγραφή, δε, «εν θερμώ» μπορεί να φανεί ιδιαιτέρως χρήσιμη σε περιπτώσεις που το παιδί «κολλά» ή αντιστέκεται. Ο επιδέξιος χειρισμός του είδους των ερωτήσεων από το θεραπευτή, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο υποβάλλονται, συμπεριλαμβανομένου και του κατάλληλου τόνου της φωνής, ορίζουν τη διερευνητική ικανότητα και αποτελούν πολύ σημαντικό εργαλείο τόσο για την εκμείευση της πληροφορίας που ενδιαφέρει όσο και για τη βελτίωση της διαπροσωπικής επικοινωνίας. Ο θεραπευτής πρέπει να προσέχει να μην επαναλαμβάνει συνεχώς τα ίδια ή να ρωτά τα αυτονόητα, διότι εκνευρίζει ιδιαιτέρως τα παιδιά και τα καθιστά αρνητικά απέναντι στη θεραπεία. Οι ερωτήσεις δεν θα πρέπει να είναι ούτε πολύ ανοιχτές, ώστε να προκαλούν ευλόγως ως απάντηση το «δεν ξέρω», αλλά ούτε και πολύ κλειστές, ώστε το παιδί να καθοδηγείται. Τέλος, εφόσον υπάρχει ενίσχυση μέσω επιβράβευσης, θα πρέπει να είναι ξεκάθαρο το αντικείμενό της και τι είναι τελικά αυτό που ενδιαφέρει το θεραπευτή να επιβραβευθεί και άρα να ενισχυθεί.

γ) Εφαρμογές στο πρωτόκολλο

Το τρίτο και μεγαλύτερο μέρος του σεμιναρίου αφορούσε τις προτάσεις, τον τρόπο και τα παραδείγματα εφαρμογών των χαρακτηριστικών της ΓΣΘ και των ιδιοτεροτήτων της παιδικής ηλικίας, όπως περιγράφηκαν ανωτέρω. Έχοντας ως βάση το προτεινόμενο πρωτόκολλο, οι διαιτολόγοι εντόπιζαν τα σημεία όπου η θεωρητική προσέγγιση έβρισκε εφαρμογή.

Κάθε συνεδρία θα πρέπει να είναι οργανωμένη και δομημένη, ώστε να επιτρέπει την καλύτερη και αποτελεσματικότερη κατανομή του χρόνου. Έτσι, μια συνεδρία μπορεί να διαμορφωθεί ως εξής: διερεύνηση της παρούσας κατάστασης (5'), ανασκόπηση εργασίας στο σπίτι (10'), επιλογή/ προσδιορισμός του νέου στόχου και επικέντρωση/ επέμβαση (20 - 30'), ανάθεση εργασίας στο σπίτι (10'), και τέλος σύνοψη και ανατροφοδότηση (5'). Το πρώτο στάδιο, διερεύνηση της παρούσας κατάστασης, αφορά τη γενικότερη κατάσταση του παιδιού -στο σπίτι, στο σχολείο, στην υγεία του και τη διάθεσή του- και όχι την πρόοδό του σχετικά με τους στόχους του προγράμματος. Η προσέγγιση αυτή πέρα από το ότι αποτελεί μια φιλικότερη έναρξη της συνεδρίας, μπορεί να βοηθήσει και στην ερμηνεία της πορείας του παιδιού σε σχέση με κάποιους από τους στόχους που προσπαθούσε να πετύχει κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Ομοίως, και το τελευταίο στάδιο, σύνοψη και ανατροφοδότηση, δεν θα πρέπει να παραλείπεται, καθώς βοηθά αφενός στην εστίαση του στόχου που εισήχθη, στη σύνδεσή του με τους προηγούμενους και συνεπώς στην αίσθηση της συνέχειας ως προς τη θεματολογία του προγράμματος, αφετέρου στην παροχή στοιχείων για την πρόοδο του παιδιού, εντοπίζοντας τις πιθανές περιοχές για βελτίωση και λειτουργώντας ενισχυτικά για τη συνέχεια.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρώτη επαφή του διαιτολόγου με το παιδί και το γονέα, όπου υπάρχει ο διπλός στόχος να εκμαιευθούν βασικές πληροφορίες για το προφίλ του παιδιού και να επεξηγηθούν οι κύριες αρχές του προγράμματος στο οποίο πρόκειται να συμμετέχουν, θεμελιώνοντας την ειλικρινή σχέση συνεργασίας. Ως προς τον πρώτο στόχο, ο διαιτολόγος είναι αναγκαίο να μάθει αρχικά από το παιδί για ποιον ακριβώς λόγο ήρθε και τι του έχουν πει για το πρόγραμμα, όπως από το γονέα τι του έχει πει ο παιδίατρος που τον παρέπεμψε και τι έχει καταλάβει. Ενδέχεται το παιδί να έχει έρθει χωρίς να θέλει, ή επειδή του έταξαν κάποιο δώρο. Ενδέχεται να μη γνωρίζει τι είναι

το μέρος που επισκέπτεται και τι ο άνθρωπος που τον υποδέχεται. Ο διαιτολόγος μπορεί να έχει παρουσιαστεί σαν φίλος, «θείος», γιατρός ή «η κυρία που θα το αδυνατίσει». Πρέπει, επίσης, να μάθει τι ενοχλεί το παιδί σε σχέση με το πρόβλημά του. Προς αυτή την κατεύθυνση μπορεί να έχει υπόψη το σχήμα σχέσεις-ρόλος-ψυχαγωγία, το οποίο αποτελεί τις διαστάσεις όπου εντοπίζεται κάποια παθολογική συμπεριφορά, και να αναζητήσει εκδηλώσεις του προβλήματος στις διαπροσωπικές σχέσεις του παιδιού (οικογένεια, φίλοι), το ρόλο του στο σχολείο ή τις υπόλοιπες υποχρεώσεις του και στις ψυχαγωγικές του δραστηριότητες. Στο πλαίσιο της πρώτης συνάντησης, θα πρέπει να διερευνηθεί τι θεωρούν γονέας και παιδί ότι έχει το παιδί, τι φταίει για αυτό και ποια μπορεί να είναι αποτελεσματική θεραπεία. Ένας οδηγός-παράσταση που μπορεί να βοηθήσει το διαιτολόγο να εστιάσει στις περιοχές ενδιαφέροντος, είναι ο εξής (3 Π): «*Ποιο είναι το πρόβλημα; Πού οφείλεται; Πώς θα ξεπεραστεί;*». Εξετάζοντας τα ζητήματα αυτά ο θεραπευτής έχει εικόνα των κινήτρων, της άρνησης ή αποδοχής του προβλήματος από το παιδί και τα μέλη της οικογένειας. Μπορεί έτσι να βοηθηθεί στο ξεκαθάρισμα εννοιών και ρόλων, να αντιληφθεί και να χειριστεί το συγκεκριμένο περιστατικό σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες που το ίδιο ορίζει.

Από τη μεριά του ο διαιτολόγος, πρέπει να ξεκαθαρίσει κάποιες βασικές αρχές του προγράμματος. Ο σκοπός, ο τρόπος διεξαγωγής και το χρονοδιάγραμμα του προγράμματος, αλλά και ο ρόλος του καθενός -διαιτολόγου, παιδιού, γονέα – σε αυτό πρέπει να καταστούν σαφή. Η έννοια του συνεργατικού εμπειρισμού μπορεί να επεξηγηθεί αδρά ήδη από την αρχή. Ως προς τη σχέση αυτής της τριάδας, η μεταβίβαση δεν αναμένεται να αποτελέσει πρόβλημα, καθώς πρόκειται για μια βραχεία θεραπεία, αλλά ο διαιτολόγος θα πρέπει να είναι προσεκτικός με την αντιμεταβίβαση, η οποία για παράδειγμα σημαίνει τη «συμμαχία» διαιτολόγου - παιδιού κατά του γονέα ή το αντίστροφο.

Στο πλαίσιο του κλίματος συνεργασίας και για να μειωθεί η αμηχανία της πρώτης συνάντησης, η φιλική προσέγγιση είναι ιδιαίτερος σημαντική και εξαρτάται από την κατάλληλη διατύπωση των ερωτήσεων. Ερωτήσεις όπως «*Ποιος καλός άνεμος σε έφερε σήμερα εδώ;*» ενδείκνυνται έναντι της «*Γιατί ήρθες σήμερα εδώ;*». Γενικότερα, οι ερωτήσεις που εισάγονται με την αντωνυμία «γιατί» δίνουν την αίσθηση ότι η απάντηση

ενέχει απολογητικό ύφος, για αυτό προτείνεται η αντικατάστασή της με την εμπρόθετη φράση «για ποιο λόγο». Ειδικά στην πρώτη συνεδρία ο διαιτολόγος οφείλει να ξεκινήσει σχετικά ανώδυνα για το παιδί. Για παράδειγμα, μπορεί να ρωτήσει για τα ενδιαφέροντά του ή τους αγαπημένους του ήρωες. Τα στοιχεία αυτά μπορεί να φανούν αργότερα χρήσιμα είτε στην επιβράβευση, για παράδειγμα να λαμβάνει αυτοκόλλητα με τον αγαπημένο ήρωα ή το αγαπημένο άθλημα, είτε σε φάσεις αντίστασης ή εύρεσης εναλλακτικών, για παράδειγμα θέτοντας μια ερώτηση όπως *«Τι νομίζεις θα έκανε ο αγαπημένος σου ήρωας;»*.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αναπτυξιακά ζητήματα στην παιδική ηλικία, η τεχνική της αυτοπαρακολούθησης, η καθοδηγούμενη αποκάλυψη και η χρήση απτών παραδειγμάτων κρίνονται εξέχουσας σημασίας. Σε συμφωνία με αυτές τις επιταγές, η αυτοπαρακολούθηση μπορεί να είναι διαρκής, να αφορά δηλαδή κάθε ημέρα συμμετοχής στο πρόγραμμα, και απλή, να απαιτεί τη συμπλήρωση των αντίστοιχων φύλλων κυρίως με σύμβολα, και λιγότερο με λέξεις. Όταν απαιτείται η γραφή λέξεων ή προτάσεων πρέπει να ενθαρρύνεται το παιδί να γράφει εστιάζοντας στη σκέψη, χωρίς να μπλοκάρεται από την καλλιγραφία ή την ορθογραφία των λέξεων. Η καθοδηγούμενη αποκάλυψη μπορεί να φανεί ιδιαιτέρως αναγκαία, μεταξύ άλλων, στις περιπτώσεις εύρεσης εναλλακτικών, εξαιτίας της ύπαρξης των γνωσιακών ελλειμμάτων. Στις επεξηγήσεις και στη γενικότερη επικοινωνία με το παιδί, ο διαιτολόγος θα πρέπει να χρησιμοποιεί απτά παραδείγματα και να οπτικοποιεί τις έννοιες. Για παράδειγμα, η επεξήγηση του ενεργειακού ισοζυγίου μπορεί να γίνει με τη χρήση μιας ζυγαριάς, πραγματικής ή ζωγραφιστής. Όταν το παιδί καλείται να αξιολογήσει την πρόοδό του θα πρέπει να του δοθεί με οπτικό παράδειγμα μια κλίμακα, π.χ. σε μορφή σκάλας ή χάρακα, πάνω στην οποία να σημειώσει πού νομίζει ότι είναι το σημείο που το αφορά. Κατ'αντιστοιχία, οποιαδήποτε εργασία για το σπίτι πρέπει πρώτα όχι μόνο να εξηγείται επαρκώς, αλλά και να εφαρμόζεται προηγουμένως στη συνεδρία σε συνεργασία με το παιδί. Επίσης, σχετικά με την τεχνική της επιβράβευσης, το αντικείμενό της θα πρέπει να είναι σαφές. Εάν για παράδειγμα αφορά τη συμπλήρωση του φύλλου, την επίτευξη ποιοτικών ή ποσοτικών αλλαγών για κάποιο στόχο, ή το ότι το παιδί κατάφερε να παρατηρήσει τη συμπεριφορά του. Σε κάθε περίπτωση, ο διαιτολόγος πρέπει να έχει

απολύτως ξεκαθαρισμένο το σύστημα επιβράβευσης και τι είναι τελικά αυτό που ενδιαφέρει να επιβραβευθεί και άρα να ενισχυθεί.

Η επικοινωνία με τα παιδιά όχι μόνο επιτρέπει αλλά απαιτεί σε ένα βαθμό την κινητοποίηση της φαντασίας από μεριάς του διαιτολόγου. Η χρήση παιχνιδιών, παραμυθιών, σκίτσων αποτελούν θεμιτά, ενδιαφέροντα και έξυπνα εργαλεία στις συνεδρίες. Η επεξήγηση του διατροφικού στόχου για τα πλήρη γεύματα μέσω της χρήσης των μεταλλικών φιγούρων και των προπλάσμάτων τροφίμων, η συζήτηση για τις συνθήκες του τρώγειν μέσω των ζωγραφισμένων καρτών, ακόμα και η χρήση του βηματογράφου όχι μόνο οπτικοποιούν το στόχο, αλλά αποτελούν μια μορφή παιχνιδιού.

Τέλος, στο πλαίσιο της διαχρονικής δόμησης της παρέμβασης, το στάδιο του τερματισμού θα πρέπει να προετοιμάζει το παιδί κατάλληλα, ώστε να μπορεί να χειριστεί μόνο του μελλοντικές καταστάσεις που αφορούν το πρόβλημά του. Ο τερματισμός της θεραπείας πρέπει να εξυπηρετεί τον απώτερο στόχο της γνωσιακής προσέγγισης, ο οποίος είναι να εφοδιάσει το θεραπευόμενο με ικανότητες, προκειμένου ο ίδιος να γίνει θεραπευτής του εαυτού του. Κάποιοι χειρισμοί που συμβάλλουν σε ένα ομαλό και δημιουργικό τερματισμό είναι η σταδιακή μείωση της συχνότητας των συνεδριών, ο μικρότερος παρεμβατισμός από το θεραπευτή, η εκπαίδευση του θεραπευόμενου στις έννοιες της παρεκτροπής και της υποτροπής. Προς αυτή την κατεύθυνση, το πρόγραμμα ενημέρωνε την οικογένεια από την αρχή για το χρονοδιάγραμμά του, ενσωμάτωνε στη θεματολογία των εντατικών συναντήσεων την πρόληψη υποτροπών (ασκήσεις προβολής στο μέλλον, γνωσιακή πρόβα) και προέβλεπε ενισχυτικές συνεδρίες. Η συχνότητα των τελευταίων ήταν τέτοια που να αποτρέπει τον απότομο αποχωρισμό από την παρέμβαση, και σταδιακά να δίνει μεγαλύτερη ευθύνη χειρισμού στο ίδιο το παιδί και το γονέα.

Εποπτεία των διαιτολόγων

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος οι διαιτολόγοι λάμβαναν διαρκή εκπαίδευση στην εφαρμογή των αρχών της ΓΣΘ μέσω της τακτικής εποπτείας από τους ψυχιάτρους.

Σκοπός της εποπτείας ήταν να βοηθήσει τους διαιτολόγους να χειριστούν θέματα σχετικά με τη θεραπευτική σχέση και να εφαρμόσουν τις τεχνικές της ΓΣΘ με απώτερο σκοπό την αύξηση της προσκόλλησης των παιδιών στο πρωτόκολλο. Η εποπτεία δεν έθιγε ζητήματα της προσωπικότητας του θεραπευτή, δηλαδή δεν ήταν μια προσωπική θεραπεία, και δεν στόχευε στο να αλλάξει την πρακτική των διαιτολόγων ή το περιεχόμενο του προγράμματος. Η εποπτεία ήταν διαθέσιμη κάθε δεύτερη συνεδρία του προγράμματος και ήταν καθολική για τους διαιτολόγους του προγράμματος, δηλαδή συμμετείχαν όλοι, ανεξάρτητα από το εάν εκείνη την περίοδο παρακολουθούσαν κάποιο παιδί στο πρόγραμμα ή όχι. Η διάρκειά της κυμαινόταν από 1 έως 2 ώρες. Τα θέματα που συζητιόνταν τίθονταν από τους ίδιους τους διαιτολόγους, δηλαδή η εποπτεία παρεχόταν μετά από έκκληση, σε θέματα που οι διαιτολόγοι θεωρούσαν ότι χρειαζόνταν βοήθεια και δεν ορίζονταν προηγουμένως από τους επόπτες. Με τυχαία σειρά οι διαιτολόγοι λάμβαναν το λόγο, έκαναν μια μικρή εισαγωγή για το συγκεκριμένο περιστατικό και εξιστορούσαν τα σημεία εκείνα της συνεδρίας με το παιδί στα οποία ζητούσαν εποπτεία. Η σχετική εμπειρία άλλων διαιτολόγων από δικά τους περιστατικά όχι μόνο ήταν ευπρόσδεκτη αλλά ενθαρρυνόταν κιόλας, όχι μόνο για την ανταλλαγή απόψεων και την επιβεβαίωση της μάθησης, αλλά και επειδή εκτός εποπτείας οι διαιτολόγοι συζητούσαν μεταξύ τους τα προβλήματα που προέκυπταν, εφόσον αφενός εξαιτίας του χρονικού περιορισμού δεν αναπτύσσονταν όλα τα θέματα, αφετέρου η δεδομένη συχνότητα της εποπτείας δεν επέτρεπε την άμεση επίλυση ενός προβλήματος, του οποίου η παρουσία μπορεί να απείχε χρονικά αρκετά από την επόμενη διαθέσιμη εποπτεία. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης υπήρχε η δυνατότητα τηλεφωνικής επικοινωνίας με τους επόπτες στο μεσοδιάστημα.

Τα πιο συνήθη προβλήματα που προέκυπταν κατά τη διάρκεια του προγράμματος αφορούσαν τους υψηλούς στόχους, την αντίσταση, την άρνηση του προβλήματος, κάποια μόνιμα χαρακτηριστικά και μεμονωμένες αντιδράσεις των παιδιών, καθώς και τη συμπεριφορά των γονέων. Μια επιλεκτική και αδρή αναφορά σε αυτά, παράλληλα με την προτεινόμενη προσέγγιση μέσω της εποπτείας περιγράφονται ακολούθως. Συχνό πρόβλημα αποτελούσαν οι υψηλές προσδοκίες, ιδίως σχετικά με την επιμέρους στοχοθεσία από τη μεριά του παιδιού. Η *μαιευτική* και ο *έλεγχος*, η *καθοδηγούμενη*

αποκάλυψη και ο συνεργατικός εμπειρισμός συστήνονταν για τη στοχοθεσία ενός ρεαλιστικού στόχου. Κάποιες φορές, όμως, η δοκιμή του παιδιού για την επίτευξή ενός φαινομενικά ανέφικτου στόχου μπορεί να αποτελέσει πηγή συζήτησης σε επόμενη συνεδρία για τις ευκολίες και τις δυσκολίες επίτευξης της στοχοθεσίας, καθώς και για τη συνειδητοποίηση της εφικτότητας όχι μόνο αυτού, αλλά και επόμενων στόχων. Οι υψηλές προσδοκίες αφορούσαν και την αναμενόμενη απώλεια βάρους τόσο από τη μεριά του παιδιού όσο και των γονέων. Η ύπαρξη σύμπτωσης ως προς τους στόχους του προγράμματος είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή έκβασή του. Ακόμα κι αν υπάρχει συμφωνία στα μέσα που χρησιμοποιούνται, όπως η εκπαίδευση και οι ασκήσεις στις συνεδρίες, σύντομα αυτά θα αποδειχθούν ανεπαρκή, εφόσον κάθε μεριά υπηρετεί διαφορετικό στόχο. Ο συνεργατικός εμπειρισμός μπορεί να βοηθήσει στην εύρεση του ελάχιστου ορίου επικοινωνίας και άρα στην από κοινού αποδεκτή και εφικτή για τους ενδιαφερόμενους στοχοθεσία.

Ειδικά στις ενδιάμεσες συνεδρίες είτε το παιδί είτε ο γονέας παρουσίαζε κάποια μορφή «αντίστασης» στη θεραπεία. Συνηθέστερες εκφράσεις αυτής αποτελούσαν η μη συμμόρφωση με την εργασία στο σπίτι ή η ακύρωση της συνεδρίας. Ο διαιτολόγος καλούνταν να αυξήσει τη συμμόρφωση *οριοθετώντας* και επαναφέροντας το άτομο. Η υπενθύμιση της αρχικής συμφωνίας, ερωτήσεις σχετικά με το τι ενοχλεί το άτομο την τρέχουσα περίοδο ή τι έχει αλλάξει, ώστε αδυνατεί να μείνει πιστό στο συμβόλαιο, μπορεί να βοηθήσουν στη μείωση της αντίστασης. Ομοίως, και η χρήση της *ορθολογικής* αιτιολόγησης, ώστε για παράδειγμα να καταδειχθεί η σημασία της εργασίας στο σπίτι για το ίδιο το παιδί και τη συνεργασία του με το διαιτολόγο.

Η άρνηση του προβλήματος, η άρνηση της ευθύνης ήταν θέματα τα οποία μπορούν να ομαδοποιηθούν ως προς την προτεινόμενη αντιμετώπισή τους από την εποπτεία. Κάλυπταν τις καταστάσεις εκείνες όπου το παιδί ή η οικογένεια δεν θεωρούσαν ότι υπάρχει πρόβλημα με το υπέρβαρο, είχαν ανίσχυρο προσωπικό κίνητρο, απέδιδαν το πρόβλημα σε παράγοντες μη τροποποιήσιμους, όπως οι γενετικοί, απέδιδαν την ευθύνη ύπαρξης του προβλήματος σε άλλα μέλη της οικογένειας, απέδιδαν την αδυναμία συμμόρφωσης με τις οδηγίες του προγράμματος σε άλλα πρόσωπα. Κύρια τεχνική σε

αυτές τις περιπτώσεις καταδεικνύεται η *εισαγωγή γνωσιακής ασυμφωνίας*, η οποία στοχεύει στο να διαταράξει την ψευδαίσθηση της αρμονίας και συμμετρίας που έχει το άτομο σε σχέση με ένα θέμα και να του καταδείξει ότι το λογικό του σύστημα έχει κάποιες αντιφάσεις.

Κάποια χαρακτηριστικά των παιδιών, βιολογικά, γνωσιακά ή συμπεριφορικά, μπορεί να επηρέαζαν τη συμμόρφωση με το πρόγραμμα και έχρηζαν εποπτείας. Από το ηλικιακό εύρος των συμμετεχόντων, τα μικρότερης ηλικίας παιδιά μπορεί να μην είχαν επαρκή γνώση γραφής και ανάγνωσης για τις απαιτήσεις του προγράμματος. Σε αυτές τις περιπτώσεις συστηνόταν η απτή επεξήγηση εννοιών, η χρήση απλών συμβόλων κατά την αυτοπαρακολούθηση, η σχετικά επιφανειακή προσέγγιση των στόχων και η εστίαση στην *ελάχιστη δυνατή επικοινωνία*. Η τελευταία ήταν το κύριο ζητούμενο και για τα λιγότερο ανεπτυγμένα γνωσιακά παιδιά, τα οποία φαίνονταν ότι με δυσκολία παρακολουθούσαν την εξέλιξη του προγράμματος, τα πολύ λιγομίλητα ή γενικότερα για όσα παρατηρούταν δυσκολία στην επικοινωνία με το διαιτολόγο. Για τα χαρακτηριζόμενα ως υπερκινητικά παιδιά ή με απόσπαση προσοχής, τα οποία δεν μπορούν να συγκεντρωθούν σε μία δραστηριότητα για πολλή ώρα, ασχολούνται με τα μικροπράγματα του γύρω χώρου ή βρίσκονται σε μια διαρκή κίνηση, συστηνόταν ο περιορισμός των ερεθισμάτων του περιβάλλοντα χώρου, όπως απομάκρυνση αντικειμένων από το τραπέζι της συνεδρίας, αλλαγή της θέσης του παιδιού, ώστε να μην αντικρίσει πολλά ερεθίσματα, καθώς και η εναλλαγή δραστηριοτήτων, ώστε να διατηρείται το ενδιαφέρον και η προσοχή του παιδιού.

Υπήρχαν περιπτώσεις μεμονωμένων αναπάντεχων αντιδράσεων από μέρους των παιδιών που απειλούσαν τη θεραπευτική σχέση ή τη συμμόρφωση και τίθονταν στην εποπτεία. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το κλάμα. Σε καταστάσεις αυξημένου στρες ή συναισθηματικής φόρτισης είναι φυσιολογικό να προκληθεί ένα είδος «ψυχολογικού λόξιγκα» και να εκφραστεί με κάποια έντονη αντίδραση, όπως το κλάμα. Ο διαιτολόγος σε τέτοιες περιπτώσεις θα πρέπει να αφήσει χρόνο στο παιδί να ηρεμήσει και έπειτα να συζητήσει το πρόβλημα προς την εύρεση μιας λύσης. Το χιούμορ, η έκπληξη και η υπερβολή μπορεί να βοηθήσουν στην αποκατάσταση ενός ευχάριστου κλίματος, ενώ

συστήνεται η αποφυγή του παρηγορητικού ύψους. Ενδείκνυται, επίσης, στην αρχή της επόμενης συνεδρίας ο διαιτολόγος να ρωτήσει το παιδί πώς νιώθει σε σχέση με την τελευταία φορά, για να διερευνηθεί η σοβαρότητα του προβλήματος. Άλλη περίπτωση αναπάντεχης αντίδρασης είναι η έκφραση ενδότερων αρνητικών σκέψεων, όπως ότι το παιδί είναι δυστυχημένο ή θα ήθελε να αυτοκτονήσει. Η σχέση εμπιστοσύνης διαιτολόγου –παιδιού μπορεί να είναι πρόσφορο έδαφος για την έκφραση τέτοιων ενδόμυχων σκέψεων. Χρειάζεται, όμως, προσοχή ως προς το χειρισμό τους, διότι δεν αποτελούν μέρος της διαιτολογικής θεραπείας, και ένα ανασκάλισμα μπορεί να έχει άγνωστες αντιδράσεις. Από την άλλη, ο διαιτολόγος δεν μπορεί να συμπεριφερθεί σαν να μην ειπώθηκε κάποια τέτοια δήλωση. Στο πλαίσιο της καλής ακρόασης μπορεί να αφιερωθεί κάποιος χρόνος συζήτησης αποφεύγοντας τις ερωτήσεις σε βάθος, διατηρώντας όσο το δυνατό ουδέτερη στάση και ενθαρρύνοντας το παιδί να συζητήσει το θέμα με τους γονείς του. Σε άλλες καταστάσεις που αφορούν αρνητικές σκέψεις του παιδιού που σχετίζονται με το χειρισμό διατροφικών θεμάτων, συστήνεται η εκπαίδευση για θετική συμπεριφορά (*παρρησιοθεραπεία*). Ουσιαστικά πρόκειται για ένα τρόπο αντιμετώπισης της χαμηλής αυτοπεποίθησης, ενθαρρύνοντας το άτομο να αντιμετωπίσει μία-μία τις παραμέτρους που συνθέτουν ένα πρόβλημα με όλα τα καλά στοιχεία που διαθέτει. Ως μια άλλη εκδήλωση άγχους ή χαμηλής αυτοπεποίθησης μπορεί να αναφερθεί το «*άγχος αποχωρισμού*», η αγωνία δηλαδή του παιδιού ότι το πρόγραμμα τερματίζεται και πώς θα τα καταφέρει μόνο του. Πέρα από τους χειρισμούς για ένα ομαλό τερματισμό που ήδη προβλέπονται από την παρέμβαση, ο διαιτολόγος μπορεί να εκμεταλλευτεί κάποιες «μικρογραφίες» αποχωρισμού, όπως σε γιορτές, διακοπές ή ακύρωση συνεδριών, για να καταγράψει τον τρόπο αντίδρασης του παιδιού και να προετοιμάσει καλύτερα τον τερματισμό του προγράμματος.

Ένα συχνό πρόβλημα που σχετιζόταν με τους γονείς αφορούσε τις περιπτώσεις όπου η συμπεριφορά τους ξεπερνούσε κάποια όρια, για αυτό και η τεχνική που συστηνόταν ήταν η λεγόμενη *οριοθέτηση*. Σε αυτές εμπίπτει ο πλατειασμός στην ομιλία ή η απόκλιση του γονέα από το ρόλο που του είχε ανατεθεί. Ο διαιτολόγος, παρεμβαίνοντας ευγενικά, μπορεί να επισημάνει, για παράδειγμα, ότι το εν λόγω θέμα δεν είναι επί του παρόντος ή μπορεί να συζητηθεί άλλη φορά, ή ότι το συγκεκριμένο ζήτημα είναι αρμοδιότητα του

παιδιού, υπενθυμίζοντας το ρόλο που αναμένεται να έχει ο γονέας και επαναφέροντάς τον. Για τους γονείς που εκδήλωναν επιθετική στάση, όπως για παράδειγμα αντιμετώπιζαν το πρόγραμμα απαξιωτικά ή απηύθηναν κάποια «κατηγορία», συστήνεται η εφαρμογή της *αφοπλιστικής τεχνικής*. Σύμφωνα με αυτή ο διαιτολόγος χωρίς να ξεφεύγει από την αλήθεια και χωρίς να καταφεύγει στην ειρωνεία ή το σαρκασμό, προσπαθεί να βρει κάτι από τα λεγόμενα του γονιού, ώστε να συμφωνήσει μερικώς με τις απόψεις του, διατηρώντας όμως τις δικές του. Στόχος είναι να ανοιχτούν διάλογοι επικοινωνίας, ώστε να είναι εφικτή η συνέχιση της συνεργασίας. Από την άλλη μεριά, η έκφραση της ικανοποίησης του γονιού με την προσφορά κάποιου δώρου στο διαιτολόγο συστήνεται να αντιμετωπίζεται με πολλή προσοχή. Η αποδοχή οποιουδήποτε δώρου από το θεραπευόμενο δεν επιτρέπεται, διότι έμμεσα επιδιώκει την ιδιαίτερη αντιμετώπιση. Εξάιρεση μπορεί να γίνει εάν το δώρο είναι μικρής οικονομικής αξίας και έχει συμβολικό χαρακτήρα. Σε κάθε περίπτωση, ο διαιτολόγος συστήνεται να τονίσει ότι τέτοιες κινήσεις δεν είναι αναγκαίες, τον φέρνουν σε δύσκολη θέση και δεν θα πρέπει να επαναληφθούν. Μπορεί, επίσης, να προτείνει ως εναλλακτική για την έκφραση της ευχαρίστησης από τη μεριά της οικογένειας την προσφορά μιας ζωγραφιάς από το παιδί.

III.2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Συμμετέχοντες

Το δείγμα αποτελούσαν παιδιά που επισκέπτονταν τα εξωτερικά ιατρεία Παιδικής Παχυσαρκίας της Παιδιατρικής Κλινικής του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία». Ως κύρια κριτήρια συμμετοχής ορίζονταν η ηλικία μεταξύ 7 και 12 ετών [πριν την ήβη, αποδοχή έως και 2^ο στάδιο κατά Tanner (1962)] και η κατάσταση του υπέρβαρου, όπως υπολογιζόταν με τιμή ΔΜΣ μεγαλύτερη από αυτή που ορίζει το υπέρβαρο σύμφωνα με τις διαχωριστικές τιμές του IOTF ανά 6-μηνο (Cole et al. 2000). Γενετικά σύνδρομα που σχετίζονταν με την παχυσαρκία, υποκείμενη χρόνια μεταβολική ή ψυχική νόσος, χρόνια χρήση φαρμακευτικής αγωγής και μείζουσα ψυχιατρική διαταραχή των γονέων συγκαταλέγονταν στα κριτήρια αποκλεισμού. Έγκριση για τη διεξαγωγή της μελέτης δόθηκε από την Επιτροπή Βιοηθικής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, καθώς και από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία». Γονείς και παιδιά ενημερώνονταν πριν την έναρξη της μελέτης για το σκοπό, τη διάρκεια και τη μεθοδολογία αυτής, και οι γονείς υπέγραφαν συμφωνητικό εθελοντικής συμμετοχής για το παιδί τους (**Παράρτημα Β**).

Οι συμμετέχοντες κατηγοριοποιήθηκαν σε δύο πειραματικές ομάδες, με εναλλαγή (οι περιπτώσεις αδελφών κατηγοριοποιήθηκαν στην ίδια ομάδα). Τα παιδιά και των δύο ομάδων παρακολούθησαν το ίδιο πρόγραμμα παρέμβασης, ως προς τη διάρκεια, τη δομή, τους τιθέμενους στόχους (Περιγραφή του πρωτοκόλλου παρέμβασης, σελ.40), αλλά διέφεραν στο βαθμό εμπλοκής του γονέα. Στη μία ομάδα, *Παιδί-και-γονέας*, ο γονέας είχε ρόλο υποστηρικτικό, ενώ στην άλλη, *Παιδί-μόνο*, ήταν ουσιαστικά παρατηρητής. Ο τρόπος και ο βαθμός συμμετοχής του γονέα στην πρώτη ομάδα περιγράφεται στην ενότητα Ανάπτυξη του Πρωτοκόλλου Παρέμβασης: Περιγραφή του πρωτοκόλλου παρέμβασης. Συνοπτικά, ο γονέας παρακολουθούσε δύο ξεχωριστές συνεδρίες με το διαιτολόγο, πριν την έναρξη και στο τέλος του εντατικού προγράμματος, και συμμετείχε σε κάθε συνεδρία με το παιδί τα τελευταία δέκα λεπτά, όπου ζητιόταν η συνεργασία του

προκειμένου να υποστηριχθεί το παιδί στην εκπλήρωση των τιθέμενων στόχων. Στην άλλη ομάδα οι συνεδρίες διεξάγονταν χωρίς τη συμμετοχή του γονέα, ούτε απαιτούνταν η βοήθειά του, εκτός κι αν το παιδί τη ζητούσε από μόνο του στο σπίτι.

Για την αντιστάθμιση της επίδρασης του χρόνου στις παραμέτρους του βάρους των παιδιών λόγω της ανάπτυξης και για τη σύγκριση του πειραματικού πρωτοκόλλου με τη συνήθη διαιτολογική παρέμβαση, παιδιά κατηγοριοποιήθηκαν σε δύο επιπλέον ομάδες με συνεχόμενο τρόπο, οι οποίες λειτούργησαν ως ομάδες ελέγχου. Η πρώτη ομάδα, *Καμία-παρέμβαση*, συμμετείχε μόνο στην αξιολόγηση των παραμέτρων του βάρους στις χρονικές στιγμές της παρακολούθησης, χωρίς να δεχτεί οποιαδήποτε παρέμβαση. Αποτελούνταν από μετρίως υπέρβαρα, τα οποία επιλέχθηκαν από ένα σχολείο κατ'αντιστοιχία με το φύλο και την ηλικία των παιδιών των πειραματικών ομάδων. Η δεύτερη, *Συμβατική-θεραπεία*, δέχτηκε τη διαιτολογική θεραπεία όπως παρέχεται στα εξωτερικά ιατρεία του Τμήματος Διατροφής του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία». Η συχνότητα των συνεδριών ήταν περίπου μηνιαία ή διμηνιαία και διεξάγονταν με την ταυτόχρονη παρουσία του γονέα και του παιδιού. Ο διαιτολόγος σχεδίαζε ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο για τα παιδιά, η θερμιδική αξία του οποίου υπολογιζόταν με βάση το φύλο, την ηλικία και το επίπεδο σωματικής δραστηριότητας, στοχεύοντας σε απώλεια 0,5 - 1 κιλό/ μήνα. Το ποσοστό των μακροθρεπτικών συστατικών στηριζόταν στις αντίστοιχες συστάσεις για ισορροπημένη κατανομή (15 - 20 % πρωτεΐνες, 50 – 55 % υδατάνθρακες, 30 – 35 % λιπίδια) και ο αριθμός των προτεινόμενων γευμάτων ήταν 5 ή 6 ημερησίως. Χωρίς την εφαρμογή των αρχών και τεχνικών της ΓΣΘ, αλλά μέσω παροχής συμβουλών δινόταν έμφαση στην υιοθέτηση συνηθειών υγιεινής διατροφής, όπως η πρόσληψη πρωινού γεύματος, η κατανάλωση υγιεινού σνακ στο σχολείο, η κατανάλωση σαλάτας με το κυρίως γεύμα, ο περιορισμός των γλυκισμάτων και των αναψυκτικών, η μείωση της πρόσληψης λίπους. Συζητιόνταν, επίσης, προτάσεις για την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας του παιδιού, κυρίως μέσω μη οργανωμένων καθημερινών δραστηριοτήτων και μείωσης της τηλεθέασης. Οι συνεδρίες διαρκούσαν 30', εκ των οποίων περίπου τα 25' αφιερώνονταν σε θέματα διατροφής και τα 5' σε θέματα σωματικής δραστηριότητας.

Αρχικά στις δύο πειραματικές ομάδες 47 παιδιά εισήχθηκαν στη μελέτη και κατηγοριοποιήθηκαν: 23 στην ομάδα Παιδί-μόνο και 24 στην ομάδα Παιδί-και-γονέας. Από αυτά, 5 αποσύρθηκαν πριν την έναρξη του προγράμματος ή απορρίφθηκαν λόγω αλλαγών στην πλήρωση των κριτηρίων συμμετοχής (4 Παιδί-μόνο, 1 Παιδί-και-γονέας), ώστε στην αρχική αξιολόγηση συμμετείχαν 42 παιδιά, **19** και **23**, αντιστοίχως για τις δύο ομάδες. Στην ομάδα Συμβατική-θεραπεία εισήχθηκαν στη μελέτη και κατηγοριοποιήθηκαν 28 παιδιά, από τα οποία 4 αποσύρθηκαν πριν την έναρξη του προγράμματος, ώστε στην αρχική αξιολόγηση συμμετείχαν **24** παιδιά. Επιπλέον, στην ομάδα Καμία-παρέμβαση κατηγοριοποιήθηκαν **19** παιδιά. Η ροή των συμμετεχόντων κατά τη διάρκεια της μελέτης αναφέρεται στα αντίστοιχα σημεία της ενότητας «Αποτελεσμάτα».

Παράμετροι έκβασης & εργαλεία αξιολόγησης

Η αξιολόγηση του δείγματος γινόταν σε παραμέτρους ανθρωπομετρικές, διαιτητικής πρόσληψης και συμπεριφοράς, σωματικής δραστηριότητας και ψυχοπαθολογίας. Πριν την έναρξη του προγράμματος τα παιδιά υποβάλλονταν σε κλινικό και ψυχοπαθολογικό έλεγχο, προκειμένου να διαπιστωθεί η πλήρωση των κριτηρίων συμμετοχής. Η φυσική κλινική εξέταση και το ιατρικό ιστορικό, καθώς και η αξιολόγηση κάποιων ψυχοπαθολογικών παραμέτρων αποτελούσαν τα εργαλεία διαλογής.

I. Φυσική κλινική εξέταση και ιατρικό ιστορικό

Υπεύθυνος για τη φυσική κλινική εξέταση και την καταγραφή του ιατρικού ιστορικού ήταν ο παιδίατρος (Παιδιατρική Κλινική Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία»). Από αυτά εκτιμήθηκε η ύπαρξη κάποιας νόσου, καταγράφηκαν η πιθανή φαρμακευτική αγωγή και οι παρελθούσες χειρουργικές επεμβάσεις και αξιολογήθηκε το στάδιο σεξουαλικής ανάπτυξης του παιδιού κατά Tanner (1962).

II. Παράμετροι Ψυχοπαθολογίας

Υπεύθυνη για την αξιολόγηση διαφόρων παραμέτρων ψυχοπαθολογίας και προβλημάτων συμπεριφοράς ήταν η Παιδοψυχιατρική Κλινική του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία». Παιδιά και γονέας συμμετείχαν σε μια δομημένη συνέντευξη και συμπληρώσαν ερωτηματολόγια, καθένα από τα οποία αξιολογούσε μία ή περισσότερες παραμέτρους. Συνολικά δόθηκαν 7 ερωτηματολόγια, τα 4 εκ των οποίων αναφέρονταν στα παιδιά, τα 2 στο γονέα που συμμετείχε στο πρόγραμμα και το 1 σε όλη την οικογένεια:

1. Battle Culture Free Self-Esteem Index for Children (Battle 1981) (**Παράρτημα Γ1.1**), το οποίο αξιολογεί την αυτοεκτίμηση στα παιδιά και είναι αυτοσυμπληρούμενο. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 30 λήμματα για το πόσο καλά νιώθει το παιδί σχετικά με την ηλικία, το φύλο, τους φίλους, τους γονείς και το σχολείο, με πιθανές απαντήσεις «ναι-όχι». Προκύπτει τόσο μια συνολική βαθμολογία, όσο και επιμέρους βαθμολογίες για τις υποκλίμακες της αυτοεκτίμησης: Γενική (10 λήμματα), Κοινωνική (5 λήμματα), Ακαδημαϊκή (5 λήμματα) και Προσωπική (5 λήμματα), ενώ υπάρχει άλλη μία κλίμακα σχετική με το ψεύδος (5 λήμματα).
2. Children's Depression Inventory (Kovacs 1985) (**Παράρτημα Γ1.2**), το οποίο αξιολογεί την καταθλιπτική συμπτωματολογία στα παιδιά και είναι αυτοσυμπληρούμενο. Το ερωτηματολόγιο έχει σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό (Giannakopoulos et al 2009). Αποτελείται από 27 λήμματα, καθένα από τα οποία παρουσιάζει με 3 εναλλακτικές προτάσεις τη διαβάθμιση της κατάστασης που περιγράφει, ώστε σε γενικές γραμμές αυτές αποδίδουν ότι μια κατάσταση συμβαίνει σε χαμηλό, μέτριο ή έντονο βαθμό. Προκύπτει μία συνολική βαθμολογία.
3. Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED) (Birmaher et al. 1997) (**Παράρτημα Γ1.3**), το οποίο αξιολογεί την αγχώδη συμπτωματολογία στα παιδιά και είναι αυτοσυμπληρούμενο. Αποτελείται από 41 λήμματα. Για καθένα από αυτά υπάρχουν 3 πιθανές απαντήσεις, οι οποίες αποδίδουν τη διαβάθμιση στο άγχος («δεν ισχύει ποτέ ή ισχύει πολύ σπάνια», «ισχύει κάπως ή καμιά φορά», «ισχύει πάντα ή πολύ συχνά»). Για την αξιολόγηση υπολογίζεται μια συνολική βαθμολογία από τα

38 λήμματα, καθώς και βαθμολογία για 5 παραμέτρους αγχώδους συμπτωματολογίας: Σωματικό άγχος/ πανικός (13 λήμματα), Γενικό άγχος (9 λήμματα), Άγχος αποχωρισμού (8 λήμματα), Κοινωνική φοβία (4 λήμματα), Σχολική φοβία (4 λήμματα).

4. Achenbach's Child Behavior Checklist (CBCL) (Achenbach 1991) (**Παράρτημα Γ1.4**), σταθμισμένο για τον ελληνικό πληθυσμό (Roussos et al. 1999), το οποίο αξιολογεί διάφορα προβλήματα συμπεριφοράς στα παιδιά και συμπληρώνεται από το γονέα. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 2 μέρη, το ένα αφορά τις κλίμακες ικανοτήτων και το άλλο τις κλίμακες συνδρόμων. Οι κλίμακες ικανοτήτων αξιολογούν μέσω 7 θεματικών ενοτήτων α) την ενασχόληση και επίδοση του παιδιού σχετικά με δραστηριότητες (3 ενότητες), όπως τα σπορ, άλλες δραστηριότητες, και εργασίες που έχει υπό την ευθύνη του, β) την κοινωνική του ικανότητα (3 ενότητες), η οποία αναφέρεται στις οργανώσεις που συμμετέχει το παιδί, στον αριθμό των φίλων που έχει και τη συχνότητα επικοινωνίας μαζί τους, καθώς και στη συμπεριφορά του προς τρίτους, και γ) τη σχολική του ικανότητα (1 ενότητα), η οποία λαμβάνει υπόψη την επίδοσή του στα μαθήματα και την ύπαρξη προβλημάτων στο σχολείο. Το δεύτερο μέρος αποτελείται συνολικά από 120 λήμματα για τη συμπεριφορά του παιδιού (113 λήμματα, όπου το ένα διαθέτει 8 υποερωτήματα), για καθένα από τα οποία ο γονέας καλείται να απαντήσει εάν «δεν ταιριάζει», «ταιριάζει κάπως ή μερικές φορές» ή «ταιριάζει πολύ ή πολύ συχνά» για το παιδί του. Από το δεύτερο μέρος αξιολογείται η προβληματική συμπεριφορά σε 9 κλίμακες: Άγχος/ Κατάθλιψη (13 λήμματα), Απόσυρση/ Κατάθλιψη (8 λήμματα), Σωματικά ενοχλήματα (11 λήμματα), Κοινωνικά προβλήματα (11 λήμματα), Προβλήματα σκέψης (15 λήμματα), Προβλήματα προσοχής (10 λήμματα), Παράβαση κανόνων (17 λήμματα), Επιθετική συμπεριφορά (18 λήμματα), Άλλα προβλήματα (17 λήμματα). Από την ομαδοποίηση κάποιων κλιμάκων προκύπτει, επίσης, βαθμολογία για τα εσωτερικευμένα (Άγχος/ Κατάθλιψη, Απόσυρση/ Κατάθλιψη, Σωματικά ενοχλήματα), τα εξωτερικευμένα (Παράβαση κανόνων, Επιθετική συμπεριφορά) και τα υπόλοιπα προβλήματα (Κοινωνικά προβλήματα, Προβλήματα σκέψης, Προβλήματα προσοχής, Άλλα προβλήματα), ενώ τέλος υπολογίζεται μια συνολική

βαθμολογία από τις 3 τελευταίες κατηγορίες (εσωτερικευμένα, εξωτερικευμένα, υπόλοιπα προβλήματα).

5. Beck's Depression Inventory (Beck & Steer 1993) (**Παράρτημα Γ1.5**), το οποίο αξιολογεί την κατάθλιψη στους ενήλικες και είναι αυτοσυμπληρούμενο. Το ερωτηματολόγιο έχει σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό (Τζέμος 1984). Αποτελείται από 21 λήμματα, για καθένα από τα οποία υπάρχουν 4 εναλλακτικές απαντήσεις που αντανakλούν τη διαβάθμιση της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας, και προκύπτει μια συνολική βαθμολογία.
6. Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Spielberger et al. 1970) (**Παράρτημα Γ1.6**), το οποίο αξιολογεί το άγχος ως κατάσταση και ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας στους ενήλικες και είναι αυτοσυμπληρούμενο. Το ερωτηματολόγιο έχει σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό (Λιάκος & Γιαννίση 1984). Αποτελείται συνολικά από 40 λήμματα, τα 20 από τα οποία αξιολογούν το άγχος ως κατάσταση (δηλαδή τη στιγμή που συμπληρώνεται το ερωτηματολόγιο) και τα άλλα 20 το άγχος ως γνώρισμα της προσωπικότητας. Για κάθε λήμμα δίνονται 4 εναλλακτικές απαντήσεις που αποδίδουν τη διαβάθμιση της κάθε δήλωσης («καθόλου», «κάπως», «μέτρια», «πάρα πολύ»). Υπολογίζεται τόσο μια συνολική βαθμολογία όσο και βαθμολογία για τις δύο επιμέρους κλίμακες.
7. Family Assessment Device (FAD) (Miller et al. 1983) (**Παράρτημα Γ1.7**), το οποίο αξιολογεί τη λειτουργία της οικογένειας και συμπληρώνεται από το γονέα. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 60 λήμματα, τα οποία αξιολογούν 7 κλίμακες σχετικά με τη λειτουργία της οικογένειας: Επίλυση προβλημάτων (6 λήμματα), Επικοινωνία (9 λήμματα), Ρόλοι (11 λήμματα), Συναισθηματική απαντητικότητα (6 λήμματα), Συναισθηματική εμπλοκή (7 λήμματα), Έλεγχος συμπεριφοράς (9 λήμματα), Γενική λειτουργικότητα (12 λήμματα). Για κάθε λήμμα δίνεται η δυνατότητα 4 απαντήσεων που αποδίδουν το βαθμό συμφωνίας με την εκάστοτε δήλωση («συμφωνώ πολύ», «συμφωνώ», «διαφωνώ», «διαφωνώ πολύ»). Υπολογίζεται μία βαθμολογία για κάθε κλίμακα.

Σε όλα τα ερωτηματολόγια υψηλότερη βαθμολογία σημαίνει μεγαλύτερη βαρύτητα ή εντονότερη εμφάνιση της μετρούμενης παραμέτρου.

III. Ιστορικό βάρους

Το ιστορικό βάρους περιελάμβανε πληροφορίες για το βάρος γέννησης του παιδιού, τις διακυμάνσεις του βάρους του στο παρελθόν, τις προηγούμενες προσπάθειες ελέγχου βάρους, καθώς και τους λόγους αποτυχίας τους (**Παράρτημα Γ2**). Το ιστορικό βάρους συμπληρώθηκε με συνέντευξη του γονέα από το διαιτολόγο.

IV. Ανθρωπομετρία

Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση έγινε από το διαιτολόγο. Το βάρος των παιδιών μετρήθηκε σε αναλογικό ζυγό (Seca, Hamburg, Germany) (έως 200 κιλά) με ελαφρύ ρουχισμό χωρίς παπούτσια, και με ακρίβεια δέκατου του κιλού. Το ύψος τους μετρήθηκε στο σταθερό αναστημόμετρο (έως 200 εκατοστά) που είναι ενσωματωμένο στον αναλογικό ζυγό, χωρίς παπούτσια με ακρίβεια 0,5 εκατοστού του μέτρου. Από τη μέτρηση του βάρους και του ύψους υπολογίστηκε ο ΔΜΣ ως βάρος (κιλά) δια το τετράγωνο του ύψους (μέτρα). Η αξιολόγηση της κατάστασης του υπέρβαρου για το κάθε παιδί έγινε με τον υπολογισμό του ποσοστού υπέρβαρου, το οποίο αποτελούσε και την κυριότερη ανθρωπομετρική παράμετρο έκβασης. Το ποσοστό υπέρβαρου διορθώνει για την ανάπτυξη του παιδιού και δηλώνει ουσιαστικά πόσο περισσότερο υπέρβαρο είναι το παιδί σε σχέση με τα παιδιά του φύλου και της ηλικίας του που βρίσκονται στα ανώτερα φυσιολογικά επίπεδα για την κατάσταση του βάρους. Το ποσοστό υπέρβαρου ορίστηκε ως $[(\text{τρέχων } \Delta\text{ΜΣ} - \text{οριακή τιμή } \Delta\text{ΜΣ για το υπέρβαρο}) / \text{οριακή τιμή } \Delta\text{ΜΣ για το υπέρβαρο}] \times 100$. Κατά αντιστοιχία με το ποσοστό υπέρβαρου, υπολογίστηκε συμπληρωματικά και το ποσοστό παχυσαρκίας, σύμφωνα με τον τύπο: $[(\text{τρέχων } \Delta\text{ΜΣ} - \text{οριακή τιμή } \Delta\text{ΜΣ για την παχυσαρκία}) / \text{οριακή τιμή } \Delta\text{ΜΣ για την παχυσαρκία}] \times 100$. Οι οριακές τιμές ΔΜΣ για το υπέρβαρο και την παχυσαρκία είναι αυτές που προτείνονται από τον IOTF για το φύλο και την ηλικία του παιδιού (**Παράρτημα Γ3**). Η ανθρωπομετρική αξιολόγηση περιελάμβανε, επίσης, τη μέτρηση τεσσάρων δερματικών πτυχών: τρικεφάλου, δικεφάλου, υποωμοπλατιαία, υπερλαγόνιο, με δερματοπτυχόμετρο Lange, καθώς και μέτρηση της περιφέρειας μέσης και της περιφέρειας ισχίων με απλή μεζούρα. Για κάθε δερματική πτυχή πραγματοποιούνταν τρεις συνεχόμενες μετρήσεις και υπολογιζόταν ο μέσος όρος καθεμιάς, ενώ η μέτρηση της περιφέρειας μέσης γινόταν στο σημείο που αντιστοιχούσε στην ελάχιστη περιφέρεια και αυτή των ισχίων στη

μέγιστη. Τέλος, με τη μέθοδο της απορροφησιμετρίας ακτίνων X διπλής ενέργειας (Dual Energy X-ray Absorptiometry, DXA) (μοντέλο DPX-MD+, Lunar Corp., Madison, WI, USA) αξιολογήθηκε η σύσταση του σώματος ως προς το ποσοστό σωματικού λίπους και την επιφανειακή οστική πυκνότητα (Areal Bone Mineral Density, aBMD), συνολική και οσφυϊκή. Το ποσοστό σωματικού λίπους αξιολογήθηκε με ολοσωμική ταχεία σάρωση (Total Body, Mode = fast), όπως και η συνολική επιφανειακή οστική πυκνότητα, ενώ η επιφανειακή οστική πυκνότητα των οσφυϊκών σπονδύλων L2-L4 με προσθιοπίσθια μέτρια σάρωση της σπονδυλικής στήλης (AP Spine, Mode = medium). Ο χρόνος για την ολοσωμική ταχεία σάρωση ήταν περίπου 15 - 20 λεπτά και η έκθεση της επιδερμίδας εισόδου στην ακτινοβολία 0,2 μGy , ενώ για την προσθιοπίσθια σάρωση της σπονδυλικής στήλης ο χρόνος ήταν περίπου 10 λεπτά και η έκθεση της επιδερμίδας εισόδου στην ακτινοβολία 12 μGy .

V. Αξιολόγηση διαιτητικής πρόσληψης

Για να αξιολογηθεί η διαιτητική πρόσληψη του παιδιού χρησιμοποιήθηκε η ανάκληση από το ίδιο το παιδί της διαιτητικής πρόσληψης του προηγούμενου 24ώρου, και επικουρικά ερωτώνταν ο γονέας (Thompson & Byers 1994) (**Παράρτημα Γ4**). Ήδη από την ηλικία των 7 - 8 ετών τα παιδιά μπορούν αξιόπιστα να ανακαλέσουν μόνα τους την πρόσληψη 24ώρου, αρκεί αυτή να αφορά την προηγούμενη και όχι παλαιότερη ημέρα, ενώ γύρω στην ηλικία των 8 - 10 ετών μπορούν να αναφέρουν την πρόσληψή τους αξιόπιστα, σε βαθμό ίδιο σχεδόν με τους γονείς τους (Livingstone & Robson 2000). Το εργαλείο αυτό αξιολόγησης καλεί το άτομο να θυμηθεί με την καθοδήγηση του διαιτολόγου τι τρόφιμα και ποτά κατανάλωσε την προηγούμενη ημέρα, καταγράφοντας την ώρα κατανάλωσης, μια όσο πιο αναλυτική περιγραφή της τροφής (τρόπος μαγειρέματος, μάρκα προϊόντος, περιεκτικότητα σε λιπίδια) και την ποσότητα της καταναλισκόμενης τροφής. Όλοι οι διαιτολόγοι έλαβαν οδηγίες για την όσο το δυνατό πληρέστερη και πιο ακριβή καταγραφή της διαιτητικής πρόσληψης των παιδιών, διερευνώντας για παράδειγμα τη χρήση λιπών και ελαίων σε σνακ και φαγητά, ζητώντας λεπτομέρειες για το είδος του τροφίμου και χρησιμοποιώντας ως βοηθητικό εργαλείο τα προπλάσματα τροφίμων (52 προπλάσματα της Nascο διαθέσιμα για τις ανάγκες του προγράμματος). Σε κάθε χρονική στιγμή λαμβάνονταν δύο ανακλήσεις 24ώρου, με

μέγιστη χρονική απόσταση 1 εβδομάδα, ώστε τα ευρήματα να αντανακλούν το μέσο όρο της κατανάλωσης δύο ημερών, προκειμένου να αυξηθεί η αξιοπιστία της μεθόδου (Thompson & Byers 1994). Τα δεδομένα αναλύθηκαν ως προς τη διατροφική σύσταση με το υπολογιστικό πρόγραμμα διαιτητικής ανάλυσης Nutritionist Pro (version 2.2 software, Axxya Systems-Nutritionist Pro, Stafford, TX, USA). Η εισαγωγή των δεδομένων από τις ανακλήσεις 24ώρου έγινε με χειροκίνητο τρόπο, από έναν ερευνητή. Στοιχεία για την ποσότητα και τη σύσταση των συσκευασμένων προϊόντων συγκεντρώθηκαν από την άμεση αναζήτηση αυτών των προϊόντων στο εμπόριο, καθώς και από τον οδηγό διατροφής που αναπτύχθηκε από την Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία (2008). Για όσα τρόφιμα ή προϊόντα δεν υπήρχαν πληροφορίες στη βάση δεδομένων του προγράμματος η εκτίμηση της καταναλισκόμενης ποσότητας έγινε με ζύγισμα των μερίδων, υπολογίζοντας το μέσο όρο 3 μετρήσεων. Για την εκτίμηση της σύστασης των τροφίμων ή προϊόντων που δεν υπήρχαν στη βάση δεδομένων του προγράμματος εφαρμόστηκε η τεχνική της προσομοίωσης, δηλαδή η επιλογή παρόμοιων τροφίμων με αντίστοιχη σύσταση. Η εκτίμηση της σύστασης ελληνικών τροφίμων βασίστηκε στους πίνακες σύνθεσης για τα ελληνικά τρόφιμα και φαγητά (Τριχοπούλου 2004, Πανεπιστήμιο Κρήτης & ΤΕΙ Θεσσαλονίκης 2010). Από την ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης υπολογίστηκαν η πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια και κατηγορίες λιπιδίων: κορεσμένα, μονοακόρεστα, πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και χοληστερόλη).

VI. Αξιολόγηση διαιτητικής συμπεριφοράς

Η διαιτητική συμπεριφορά του παιδιού αξιολογήθηκε με το Ολλανδικό Ερωτηματολόγιο Διαιτητικής Συμπεριφοράς (Dutch Eating Behavior Questionnaire, DEBQ), το οποίο συμπλήρωσε ο γονέας για το παιδί (Braet & Van Strien 1997) (**Παράρτημα Γ5** Ερωτηματολόγιο Διαιτητικής Συμπεριφοράς). Η επαναληψιμότητα του ερωτηματολογίου έχει ελεγχθεί στον ελληνικό πληθυσμό (Yannakoulia et al. 2002), και για τη χρήση του στη μελέτη δόθηκε άδεια από τον εκδότη Boom Test Uitgevers, Amsterdam, The Netherlands (copyright 2005). Το ερωτηματολόγιο αξιολογεί την κατανάλωση τροφής ως απόκριση σε ερεθίσματα τριών μεγάλων κατηγοριών: εξωτερικά, συναισθηματικά, περιοριστικής συμπεριφοράς. Η πρώτη κατηγορία αξιολογεί την πρόσληψη τροφής του

ατόμου έπειτα από έκθεση σε κάποιο εξωτερικό ερέθισμα, οπτικό ή οσφρητικό, όπως είναι η θέα γενικά του τροφίμου ή η μυρωδιά και η γεύση του φαγητού. Η δεύτερη αξιολογεί την πρόσληψη τροφής έπειτα από κάποιο ερέθισμα σχετικό με τη συναισθηματική κατάσταση του ατόμου, όπως η ανία, ο εκνευρισμός, η στενοχώρια, το άγχος. Και η τρίτη αναφέρεται στον εκούσιο περιορισμό της πρόσληψης τροφής εξαιτίας σκέψεων που σχετίζονται με το βάρος, όπως για παράδειγμα η μείωση της ποσότητας ή της συχνότητας των γευμάτων, η άρνηση κεράσματος, η κατανάλωση τροφίμων διαίτης. Το DEBQ αποτελείται από 33 συνολικά λήμματα, 10 αναφερόμενα στην πρώτη κατηγορία, 13 στη δεύτερη και 10 στην τρίτη. Οι διαθέσιμες απαντήσεις είναι 5 και δηλώνουν μια διαβάθμιση της συχνότητας που συμβαίνει η εκάστοτε συμπεριφορά: «ποτέ», «σπάνια», «μερικές φορές», «συχνά», «πολύ συχνά». Η αξιολόγηση του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει 4 τιμές, τη συνολική βαθμολογία, η οποία προκύπτει ως μέσος όρος από όλα τα λήμματα, και επιμέρους βαθμολογίες για την κάθε κατηγορία, οι οποίες, επίσης, υπολογίζονται ως μέσος όρος των αντίστοιχων λημμάτων. Η βαθμολογία, τόσο η συνολική όσο και των κατηγοριών του ερωτηματολογίου, κυμαίνεται από 1 έως 5, όπου το 1 δηλώνει τον ελάχιστο βαθμό ύπαρξης της αντίστοιχης συμπεριφοράς και το 5 το μέγιστο.

VII. Αξιολόγηση σωματικής δραστηριότητας

Για την αξιολόγηση της σωματικής δραστηριότητας των παιδιών χρησιμοποιήθηκε το μονοήμερο ερωτηματολόγιο ανάκλησης Physical Activity Checklist Interview/ Self-Administered Physical Activity Checklist (Sallis et al. 1996) (**Παράρτημα Γ6.1**), το οποίο συμπληρωνόταν με συνέντευξη του παιδιού από το διαιτολόγο. Το ερωτηματολόγιο έχει σταθμιστεί για τον ελληνικό πληθυσμό (Γκιοζάρη και συν. 2005). Καταγράφει πόση ώρα και πόσο έντονα («καθόλου», «λίγο», «πολύ») ασχολήθηκε το παιδί την προηγούμενη ημέρα με κάποιες δραστηριότητες από τη λίστα δραστηριοτήτων που παρατίθεται (όλες είναι μέτριας έως υψηλής έντασης), σε τρεις φάσεις της ημέρας: πριν από το σχολείο, κατά τη διάρκειά του και μετά από αυτό, καθώς και πόση ώρα παρακολούθησε τηλεόραση ή ασχολήθηκε με παιχνίδια βίντεο ή ηλεκτρονικό υπολογιστεί πριν και μετά το σχολείο. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως:

- αριθμός των διαφορετικών δραστηριοτήτων με τις οποίες ασχολήθηκε το παιδί

- συνολικός χρόνος σωματικής δραστηριότητας
- σταθμισμένος δείκτης σωματικής δραστηριότητας waMET (weighted-activity-metabolic-equivalent score), ο οποίος υπολογίζεται ως χρόνος δραστηριότητας x MET x διορθωτικός παράγοντας έντασης, όπου MET είναι το μεταβολικό ισοδύναμο. Για τις δραστηριότητες που δεν αναφέρονται στο ερωτηματολόγιο, χρησιμοποιήθηκαν τα MET που προτείνονται από τους Ainsworth και συνεργάτες (2000)
- συνολικός χρόνος ενασχόλησης με την οθόνη
- συνολικός χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης.

Σε κάθε χρονική στιγμή λαμβάνονταν δύο ανακλήσεις σχετικές με τη σωματική δραστηριότητα, με μέγιστη χρονική απόσταση 1 εβδομάδα, ώστε τα ευρήματα αντανακλούσαν το μέσο όρο δύο ημερών. Επίσης, συμπληρώθηκε ένα εβδομαδιαίο ημερολόγιο δραστηριοτήτων (**Παράρτημα Γ6.2**), ώστε να εκτιμηθεί το πρόγραμμα δραστηριοτήτων του παιδιού και να διερευνηθούν οι δυνατότητες βελτίωσης.

Η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης και συμπεριφοράς, της σωματικής δραστηριότητας και της ανθρωπομετρίας πραγματοποιήθηκαν πριν την έναρξη του προγράμματος, στους 6 μήνες παρακολούθησης και κάθε χρόνο μετά για 2 χρόνια, δηλαδή στους 18 και 30 μήνες μετά την έναρξη του προγράμματος. Οι παράμετροι της διαιτητικής πρόσληψης και της σωματικής δραστηριότητας αξιολογήθηκαν επιπλέον μετά την ολοκλήρωση του εντατικού προγράμματος, δηλαδή 3 μήνες μετά την έναρξη. Το βάρος και το ύψος μετρούνταν κάθε δεύτερη εβδομάδα κατά τη διάρκεια του εντατικού προγράμματος παρέμβασης, καθώς και στις ενισχυτικές συνεδρίες. Το ιατρικό ιστορικό, οι ψυχοπαθολογικές παράμετροι και το ιστορικό βάρους εκτιμήθηκαν στην αρχική αξιολόγηση. Περίληψη των παραμέτρων έκβασης και των χρονικών στιγμών μέτρησης παρατίθεται στον **Πίνακα 3**. Τα διαθέσιμα στοιχεία για την ομάδα Καμία-παρέμβαση αφορούσαν τις ανθρωπομετρικές μόνο παραμέτρους.

Πίνακας 3. Συνοπτική παρουσίαση των παραμέτρων έκβασης και των χρονικών στιγμών μέτρησής τους (σε μήνες μετά την έναρξη του προγράμματος)

Αξιολόγηση	Παράμετρος έκβασης	Χρονική στιγμή
Ανθρωπομετρική	Βάρος, Ύψος, Δείκτης Μάζας Σώματος, Ποσοστό υπέρβαρου	0, 3, 6, 18, 30
Σύστασης σώματος	Ποσοστό σωματικού λίπους (DXA), Οστική πυκνότητα, Δερματικές πτυχές, Περιφέρειες	0, 6, 18, 30
Διαιτητικής πρόσληψης	Πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών	0, 3, 6, 18, 30
Διαιτητικής συμπεριφοράς	Κατανάλωση τροφής σε απόκριση εξωτερικών ερεθισμάτων, συναισθηματικών καταστάσεων ή περιοριστικής συμπεριφοράς	0, 6, 18, 30
Σωματικής δραστηριότητας	Αριθμός διαφορετικών δραστηριοτήτων, Χρόνος ενασχόλησης με σωματικές δραστηριότητες, Σταθμισμένος δείκτης σωματικής δραστηριότητας, Χρόνος ενασχόλησης με την οθόνη, Χρόνος τηλεθέασης	0, 3, 6, 18, 30
Ψυχοπαθολογική	Αυτοεκτίμηση, Καταθλιπτική και αγχώδης συμπτωματολογία, Διάφορα προβλήματα συμπεριφοράς (στα παιδιά)/ Κατάθλιψη, Άγχος (στο γονέα)/ Λειτουργία οικογένειας	0

Στατιστική επεξεργασία

Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 17 (SPSS Inc., Chicago, IL). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως μέσοι όροι και τυπικό σφάλμα για τις συνεχείς μεταβλητές και ως συχνότητες για τις ποιοτικές μεταβλητές. Όλες οι συνεχείς μεταβλητές υποβλήθηκαν σε έλεγχο κανονικότητας με τη δοκιμασία Kolmogorov-Smirnov, ανά ομάδα την οποία αφορούσε η επικείμενη ανάλυση. Οι διαφορές μεταξύ δύο ομάδων στην ίδια χρονική στιγμή ελέγχθηκαν με τη δοκιμασία t του Student για ανεξάρτητα δείγματα (Student's Independent Samples t -test), για την οποία η επιλογή του επιπέδου σημαντικότητας έγινε σύμφωνα με τα αποτελέσματα της δοκιμασίας Levene για την ισότητα των διακυμάνσεων των δύο ομάδων. Η απλή ανάλυση της διακύμανσης (one-way ANOVA) εφαρμόστηκε για να ελέγξει τις διαφορές μεταξύ περισσότερων από δύο ομάδων στην ίδια χρονική στιγμή. Οι προϋποθέσεις που ελέγχθηκαν για την εφαρμογή της ήταν η κανονικότητα (Kolmogorov-Smirnov) και η ομοιογένεια των δεδομένων (Levene). Η εκ των υστέρων ανάλυση (post hoc) έγινε με την εφαρμογή του κριτηρίου Bonferroni για τις πολλαπλές συγκρίσεις. Ο έλεγχος ανεξαρτησίας (χ^2) εφαρμόστηκε για να ελέγξει διαφορές σε ποιοτικές μεταβλητές.

Οι διαφορές σε παραμέτρους μεταξύ των ομάδων και των διαφορετικών χρονικών στιγμών ελέγχθηκαν με την ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (repeated measure ANOVA), με το χρόνο ως μεταβλητή μέσα στην κάθε ομάδα (within-subjects) και τις ομάδες ως μεταβλητή μεταξύ των ατόμων του δείγματος (between-subjects). Οι προϋποθέσεις που ελέγχθηκαν για την εφαρμογή της ήταν η κανονικότητα (Kolmogorov-Smirnov), η ομοιογένεια των διακυμάνσεων με τη δοκιμασία του Box (Box's test of equality of covariance matrices) και η ομοιογένεια των διακυμάνσεων των καταλοίπων με τη δοκιμασία του Levene για (Levene's test of equality of error variances).

Για την επιλογή της στατιστικής F και της τιμής P που αφορούσε τις διαφορές εντός των ομάδων (within-subject effects) ελέγχθηκε η προϋπόθεση της σφαιρικότητας με τη

δοκιμασία του Mauchly (Mauchly's test of sphericity). Όταν το κριτήριο της σφαιρικότητας πληρούνταν επιλέγονταν οι τιμές για την πλήρωση της σφαιρικότητας (Sphericity assumed) από την ανάλυση της μονομεταβλητής (univariate analysis). Όταν το κριτήριο της σφαιρικότητας δεν πληρούνταν, επιλέγονταν εναλλακτικά οι τιμές από την ανάλυση της πολυμεταβλητής (multivariate tests), και συγκεκριμένα από τη δοκιμασία του Hotteling (Hotteling's Trace). Συνολικά, τα αποτελέσματα από την ανάλυση της διακύμανσης σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις παρουσιάζονται με τρεις τιμές P :

P για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας (within-subject effects) = δηλώνει εάν υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων ως προς τη συμπεριφορά τους στο χρόνο.

P για την επίδραση του χρόνου (within-subject effects) = δηλώνει την αλλαγή της παραμέτρου στις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις του χρόνου.

P μεταξύ των ομάδων (between subjects effects) = δηλώνει εάν υπάρχει διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων συνολικά για τις τιμές της παραμέτρου, αγνοώντας τις διαφορετικές χρονικές στιγμές.

Στις περιπτώσεις όπου βρέθηκε σημαντική αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας ή σημαντική επίδραση του χρόνου, περαιτέρω ανάλυση για τις παρατηρούμενες διαφοροποιήσεις ή τη μορφή της καμπύλης έγινε με την εφαρμογή των απλών και επαναλαμβανόμενων διαφορών (simple και repeated contrasts). Οι απλές διαφορές ελέγχθηκαν σε σχέση με την αρχική κατάσταση, ενώ οι επαναλαμβανόμενες εφαρμόστηκαν για τη σύγκριση μεταξύ δύο συνεχόμενων μετρήσεων. Έτσι, για κάθε χρονικό διάστημα, το οποίο οριζόταν από την εκάστοτε χρονική στιγμή παρακολούθησης είτε σε σχέση με την αρχική κατάσταση είτε σε σχέση με την προηγούμενη, αποδιδόταν η επίδραση του χρόνου και η πιθανή διαφοροποίηση των ομάδων στο χρόνο. Ενισχυτικά, για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων στις περιπτώσεις σημαντικής αλληλεπίδρασης, εφαρμόστηκε η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ανά ομάδα, ώστε να περιγραφεί πληρέστερα η πορεία καθεμιάς από αυτές. Τέλος, η σύγκριση μεταξύ των ομάδων ανά χρονική στιγμή στηρίχτηκε στα αποτελέσματα από την ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (parameter estimates). Η στατιστική σημαντικότητα ορίστηκε σε επίπεδο $\alpha = 0,05$, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

IV.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κύρια χαρακτηριστικά του δείγματος στην αρχική κατάσταση

Έπειτα από την αρχική κατηγοριοποίηση των ατόμων στις πειραματικές ομάδες και την απομάκρυνση των μη συμμετεχόντων για διάφορους λόγους (όπως περιγράφονται στην ενότητα Εφαρμογή του Πρωτοκόλλου Παρέμβασης: Συμμετέχοντες), τα διαθέσιμα άτομα στην αρχική αξιολόγηση ήταν συνολικά 42: $N = 19$ και $N = 23$, για την ομάδα Παιδί-μόνο και την ομάδα Παιδί-και-γονέας, αντιστοίχως. Από αυτά 32 ήταν κορίτσια και 10 αγόρια, ενώ η αναλογία των φύλων στις δύο ομάδες δεν διέφερε ($P = 0,70$). Μόνο 2 παιδιά είχαν και τους δύο γονείς με φυσιολογικό βάρος, ενώ 62 % (26 από 42) είχαν και τους δύο γονείς τουλάχιστον υπέρβαρους. Συγκεκριμένα, 70 % είχαν μητέρα τουλάχιστον υπέρβαρη (28 από 42, μέσος όρος ΔΜΣ $27,9 \pm 0,9 \text{ kg/m}^2$) και 90,5 % πατέρα τουλάχιστον υπέρβαρο (38 από 42, μέσος όρος ΔΜΣ $29,5 \pm 0,7 \text{ kg/m}^2$). Επιπλέον, 38,7 % (12 από 31) είχαν τουλάχιστον έναν αδελφό,-ή υπέρβαρο. Τα ποσοστά αυτά δεν διέφεραν μεταξύ των δύο πειραματικών ομάδων. Οι μητέρες, όμως, στην ομάδα Παιδί-και-γονέας είχαν στατιστικά χαμηλότερο ΔΜΣ από τις μητέρες της άλλης ομάδας ($26,4 \pm 0,9 \text{ kg/m}^2$ έναντι $29,8 \pm 1,5 \text{ kg/m}^2$, αντιστοίχως, $P = 0,05$), ενώ για τους πατέρες δεν υπήρχε διαφορά ($29,6 \pm 1,0 \text{ kg/m}^2$ έναντι $29,3 \pm 0,9 \text{ kg/m}^2$, $P = 0,81$). Στοιχεία από το ιστορικό βάρους έδειξαν ότι για το σύνολο του δείγματος το μέσο βάρος γέννησης ήταν $3300 \pm 61 \text{ g}$ (εύρος 2300 – 3950 g) και δεν διέφερε μεταξύ των δύο ομάδων ($3360 \pm 78 \text{ g}$ έναντι $3295 \pm 97 \text{ g}$ για την ομάδα Παιδί-μόνο και την ομάδα Παιδί-και-γονέας, αντιστοίχως, $P = 0,61$). Λιγότερα από τα μισά παιδιά (17 από 42, 40,5 %) είχαν ακολουθήσει κάποιου είδους δίαιτα στο παρελθόν, χωρίς το ποσοστό να διαφέρει μεταξύ των δύο ομάδων ($P = 0,41$), με μέση διάρκεια $4,5 \pm 1,2$ μήνες ($N = 11$, εύρος 1 - 12 μήνες).

Τα βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά [μέσος όρος (Μ.Ο.), τυπική απόκλιση (Τ.Α.), τυπικό σφάλμα (Τ.Σ.), εύρος τιμών (Ελάχιστο, Μέγιστο)] των δύο ομάδων για την ηλικία και τις κύριες ανθρωπομετρικές παραμέτρους παρουσιάζονται στον **Πίνακα 4**. Από τη σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων ως προς τις παραμέτρους αυτές διαπιστώνεται ότι οι δύο ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους στην αρχική κατάσταση. Τα αντίστοιχα στοιχεία για τις παραμέτρους της σύστασης σώματος, της διαιτητικής πρόσληψης, της διαιτητικής συμπεριφοράς και της σωματικής δραστηριότητας παρατίθενται στην αρχή κάθε αντίστοιχης ενότητας αποτελεσμάτων, όπου περιγράφονται τα διαθέσιμα στοιχεία των πειραματικών ομάδων για κάθε χρονική στιγμή.

Έπειτα από την αρχική κατηγοριοποίηση των ατόμων και την απομάκρυνση των μη συμμετεχόντων, τα διαθέσιμα άτομα στην ομάδα Συμβατική-θεραπεία στην αρχική αξιολόγηση ήταν συνολικά 24. Από αυτά 15 ήταν κορίτσια (62,5 %). Με εξαίρεση 1 παιδί, τα υπόλοιπα (18 από 19) είχαν τουλάχιστον ένα γονέα υπέρβαρο, ενώ λίγο περισσότερο από τα μισά (10 από 18) είχαν και τους δύο γονείς υπέρβαρους. Η ύπαρξη υπέρβαρου πατέρα ήταν πιο συχνή (83 %, μέσος όρος ΔΜΣ $28,1 \pm 0,6 \text{ kg/m}^2$) σε σχέση με την ύπαρξη υπέρβαρης μητέρας (68 %, μέσος όρος ΔΜΣ $29,2 \pm 1,6 \text{ kg/m}^2$). Επιπλέον, σχεδόν τα μισά παιδιά είχαν τουλάχιστον έναν αδελφό,-ή υπέρβαρο (8 από 15). Από το ιστορικό βάρους προέκυψε ότι το μέσο βάρος γέννησης ήταν $3359 \pm 84 \text{ g}$ (εύρος 2800 – 4400 g), καθώς και ότι το 20 % των παιδιών (4 από 20) είχε ακολουθήσει κάποιου είδους δίαιτας στο παρελθόν, με μέση διάρκεια $1,6 \pm 0,8$ μήνες (εύρος 0,5 έως 4 μήνες). Στην ομάδα Καμία-Παρέμβαση κατηγοριοποιήθηκαν 19 άτομα στην αρχική κατάσταση, από τα οποία 15 ήταν κορίτσια (78,9 %).

Για τη σύγκριση των πειραματικών ομάδων με τις ομάδες ελέγχου ως προς την ηλικία και τις σχετικές με το βάρος παραμέτρους στην αρχική κατάσταση, οι δύο πειραματικές ομάδες συγχωνεύτηκαν σε μία, καθώς δεν διέφεραν μεταξύ τους. Η κοινή ομάδα που προέκυψε αντιπροσώπευε ουσιαστικά τη διαιτολογική προσέγγιση με βάση τις αρχές της ΓΣΘ και ονομάστηκε Διαιτολογική-ΓΣΘ. Η αναλογία των φύλων και η ηλικία δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων ($P = 0,39$, $P = 0,45$, αντιστοίχως). Παρατηρήθηκαν, όμως, διαφορές ως προς το βάρος, τον ΔΜΣ και τα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας

(Πίνακας 5). Οι διαφορές αυτές απέδιδαν την αναμενόμενη από το σχεδιασμό διαφορά της ομάδας Καμία-παρέμβαση σε σχέση με τις υπόλοιπες, εφόσον τα άτομα της ομάδας αυτής είχαν επιλεχθεί ως μετρίως υπέρβαρα. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά στην ομάδα Καμία-παρέμβαση είχαν χαμηλότερο ύψος σε σχέση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία. Η ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ δεν διέφερε συγκριτικά με την Συμβατική-θεραπεία σε καμία από αυτές τις παραμέτρους.

Πίνακας 4. Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο (N = 19) και Παιδί-και-γονέας (N = 23) για την ηλικία (έτη) και τις σχετικές με την κατάσταση του βάρους παραμέτρους [βάρος (kg), ύψος (cm), ΔΜΣ (kg/m²)] στην αρχική κατάσταση.

		Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	Ελάχιστο	Μέγιστο	P-value
Ηλικία	Παιδί-μόνο	9,1	1,3	0,3	7,2	11,3	0,53
	Παιδί-και-γονέας	9,4	1,4	0,3	7,3	12,0	
Βάρος	Παιδί-μόνο	53,3	12,1	2,8	40,0	87,2	0,80
	Παιδί-και-γονέας	52,4	11,1	2,3	29,0	72,5	
Ύψος	Παιδί-μόνο	138,9	9,0	2,0	124,0	155,0	0,81
	Παιδί-και-γονέας	139,6	8,9	1,9	123,0	154,5	
ΔΜΣ	Παιδί-μόνο	27,4	3,3	0,7	22,4	36,5	0,53
	Παιδί-και-γονέας	26,7	3,8	0,8	18,3	35,2	
% Υπέρβαρου	Παιδί-μόνο	42,5	16,9	3,9	12,7	75,9	0,37
	Παιδί-και-γονέας	37,5	18,2	3,8	1,3	84,4	
% Παχυσαρκίας	Παιδί-μόνο	19,2	14,8	3,4	- 7,2	43,5	0,34
	Παιδί-και-γονέας	14,7	15,2	3,2	- 13,1	54,2	

Πίνακας 5. Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 42), Συμβατική-θεραπεία (N = 24) και Καμία-παρέμβαση (N = 19) για την ηλικία (έτη) και τις σχετικές με την κατάσταση του βάρους παραμέτρους [βάρος (kg), ύψος (cm), ΔΜΣ (kg/m²)] στην αρχική κατάσταση.

		Μ.Ο.	Τ.Α.	Τ.Σ.	Ελάχιστο	Μέγιστο	P-value
Ηλικία	Διαιτολογική-ΓΣΘ	9,2	1,3	0,2	7,2	12,0	0,45
	Συμβατική-θεραπεία	9,5	1,6	0,3	7,0	12,1	
	Καμία-παρέμβαση	8,9	1,3	0,3	7,3	11,6	
Βάρος	Διαιτολογική-ΓΣΘ	52,8 **	11,4	1,8	29,0	87,2	0,001
	Συμβατική-θεραπεία	55,6***	14,1	2,9	36,8	90,0	
	Καμία-παρέμβαση	42,5	7,9	1,8	33,1	64,3	
Ύψος	Διαιτολογική-ΓΣΘ	139,3	8,9	1,4	123,0	155,0	0,04
	Συμβατική-θεραπεία	142,3 *	9,5	1,9	121,5	161,0	
	Καμία-παρέμβαση	135,3	6,7	1,5	127,0	154,0	
ΔΜΣ	Διαιτολογική-ΓΣΘ	27,0 ***	3,5	0,5	18,3	36,5	< 0,001
	Συμβατική-θεραπεία	27,0 ***	4,0	0,8	21,8	37,0	
	Καμία-παρέμβαση	23,0	2,4	0,6	19,3	27,1	
% Υπέρβαρου	Διαιτολογική-ΓΣΘ	39,8 ***	17,6	2,7	1,3	84,4	< 0,001
	Συμβατική-θεραπεία	38,7 **	17,4	3,6	5,1	74,6	
	Καμία-παρέμβαση	21,0	13,2	3,0	2,2	44,8	
% Παχυσαρκίας	Διαιτολογική-ΓΣΘ	16,8 ***	15,0	2,3	- 13,1	54,2	0,001
	Συμβατική-θεραπεία	15,7 **	14,3	2,9	- 14,5	42,4	
	Καμία-παρέμβαση	1,8	11,9	2,7	- 15,3	24,7	

Διαφορετικό σε σχέση με την ομάδα Καμία- Παρέμβαση: * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$, *** $P \leq 0,001$

Ψυχοπαθολογικό προφίλ του δείγματος στην αρχική κατάσταση

Για την ψυχοπαθολογική αξιολόγηση στην αρχική κατάσταση συγκεντρώθηκαν στοιχεία για 36 παιδιά και 31 μητέρες: 12, 15, 9 για τα παιδιά, και 12, 12, 7 για τις μητέρες στις ομάδες Παιδί-μόνο, Παιδί-και-γονέας και Συμβατική-θεραπεία, αντιστοίχως. Οι μέσοι όροι ($\pm$ Τ.Σ.) των μετρούμενων παραμέτρων για όλο το δείγμα των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στην αρχική κατάσταση παρουσιάζονται στον **Πίνακα 6** για τις παραμέτρους που αφορούν τα παιδιά και στον **Πίνακα 7** για εκείνες που αφορούν τις μητέρες και την οικογένεια. Στους Πίνακες παρατίθενται, επίσης, για όποια παράμετρο το επιτρέπει, το ποσοστό των ατόμων που βρίσκονταν εκτός των φυσιολογικών ορίων. Ιδιαίτερως υψηλά ποσοστά μη φυσιολογικών συμπεριφορών παρατηρήθηκαν στην αγχώδη συμπτωματολογία. Εικοσι έξι από τα 36 παιδιά είχαν βαθμολογία μεγαλύτερη των φυσιολογικών ορίων στη συνολική αγχώδη συμπτωματολογία, ενώ σχεδόν όλα (33 από 36) είχαν αυξημένο άγχος αποχωρισμού. Υψηλό ήταν και το ποσοστό για την κοινωνική φοβία (24 από 36), ενώ αμελητέο δεν ήταν και το ποσοστό για την έκφραση σωματικού άγχους (6 από 36). Ως προς τα προβλήματα συμπεριφοράς συνολική βαθμολογία μεγαλύτερη των φυσιολογικών ορίων είχαν περίπου 1 στα 4 παιδιά, η οποία εκφραζόταν κυρίως ως εσωτερικευμένα προβλήματα (σχεδόν 1 στα 3 παιδιά). Από την κατηγορία των υπόλοιπων προβλημάτων υψηλή βαθμολογία είχε το δείγμα για τα προβλήματα σκέψης και τα σωματικά προβλήματα (10 και 9 από 36, αντιστοίχως). Ως προς την αυτοεκτίμηση το υψηλότερο ποσοστό χαμηλής αυτοεκτίμησης καταγράφηκε για την κοινωνική αυτοεκτίμηση, όπου 4 από τα 34 παιδιά κατηγοριοποιήθηκαν στην «πολύ χαμηλή» ή «χαμηλή» αυτοεκτίμηση. Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι κανένα παιδί δεν κατηγοριοποιήθηκε στην κατηγορία «πολύ χαμηλή» ακαδημαϊκή αυτοεκτίμηση. Το ίδιο ίσχυε και για την προσωπική αυτοεκτίμηση, στην οποία δεν υπήρχε ούτε η κατηγορία «χαμηλή» αυτοεκτίμηση. Καταθλιπτική συμπτωματολογία εξέφραζε σχεδόν 1 στα 5 παιδιά, και 1 στις 10 μητέρες (ήπια ή μέτρια συμπτωματολογία). Επιπλέον, στις μητέρες το 31 % είχε απουσία καταθλιπτικών συμπτωμάτων.

Η ανάλυση της διακύμανσης για τη σύγκριση των τριών ομάδων ως προς τις ψυχοπαθολογικές παραμέτρους δεν έδειξε καμία διαφορά στους μέσους όρους αυτών στις ομάδες Παιδί-μόνο, Παιδί-και-γονέας και Συμβατική-θεραπεία. Εξαίρεση αποτελούσε η συνολική βαθμολογία για το άγχος στις μητέρες, σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ ($P = 0,07$), από την οποία φάνηκε ότι οι μητέρες της ομάδας Παιδί-και-γονέας είχαν χαμηλότερη βαθμολογία σε σχέση με τις μητέρες της ομάδας Συμβατική-θεραπεία ($P = 0,08$). Τα στοιχεία ήταν στην πλειονότητά τους ομοιογενή (εκτός από 6 παραμέτρους: τη συνολική καταθλιπτική συμπτωματολογία στα παιδιά και την κλίμακά της «προσωπική», τις κλίμακες «σωματικό άγχος» και «άγχος αποχωρισμού» για την αγχώδη συμπτωματολογία στα παιδιά, και την κλίμακα «κοινωνικής ικανότητας» και «προβλημάτων σκέψης» για τα προβλήματα συμπεριφοράς στα παιδιά). Καμία διαφορά, επίσης, δεν βρέθηκε μεταξύ των ομάδων και με τον έλεγχο ανεξαρτησίας για τη σύγκριση των ποσοστών των ατόμων που βρίσκονταν εκτός φυσιολογικών ορίων σε κάθε ομάδα.

Πίνακας 6. Μέσος όρος ($\pm$ Τ.Σ.) και ποσοστό ατόμων που κατηγοριοποιήθηκαν εκτός φυσιολογικών ορίων για τις παραμέτρους ψυχοπαθολογικής αξιολόγησης στα παιδιά στην αρχική κατάσταση.

Παράμετρος	N	Κλίμακα	M.O $\pm$ Τ.Σ.	Εκτός ορίων *
Αυτοεκτίμηση	34	Συνολική	22,5 $\pm$ 0,6	
		Γενική	7,5 $\pm$ 0,4	5,9
		Κοινωνική	3,6 $\pm$ 0,2	11,8
		Ακαδημαϊκή	4,3 $\pm$ 0,1	5,9
		Προσωπική	4,7 $\pm$ 0,1	0
		Ψεύδος	2,4 $\pm$ 0,2	
Καταθλιπτική συμπτωματολογία	35	Συνολική	8,6 $\pm$ 1,0	17,1
Αγχώδη συμπτωματολογία	36	Συνολική	23,6 $\pm$ 1,8	72,2
		Σωματικό άγχος/ πανικός	4,3 $\pm$ 0,8	16,7
		Γενικό άγχος	5,6 $\pm$ 0,7	33,3
		Άγχος αποχωρισμού	8,0 $\pm$ 0,6	91,7
		Κοινωνική φοβία	4,1 $\pm$ 0,3	66,7
		Σχολική φοβία	1,3 $\pm$ 0,2	11,1
Προβλήματα συμπεριφοράς	34	Δραστηριότητες	8,1 $\pm$ 0,5	2,9
	33	Κοινωνική ικανότητα	6,5 $\pm$ 0,3	0
	32	Σχολική ικανότητα	5,4 $\pm$ 0,1	3,1
	34	Άγχος/ κατάθλιψη	5,8 $\pm$ 0,6	0
		Απόσυρση/ κατάθλιψη	2,2 $\pm$ 0,4	3,0
		Σωματικά ενοχλήματα	3,4 $\pm$ 0,5	26,5
		Κοινωνικά προβλήματα	5,0 $\pm$ 0,5	17,6
		Προβλήματα σκέψης	2,5 $\pm$ 0,3	29,4
		Προβλήματα προσοχής	3,4 $\pm$ 0,4	0
		Παράβαση κανόνων	3,6 $\pm$ 0,3	2,9
		Επιθετική συμπεριφορά	6,8 $\pm$ 0,7	0
		Άλλα προβλήματα	6,9 $\pm$ 0,5	
		Εσωτερικευμένα προβλήματα	11,4 $\pm$ 1,2	29,4
		Εξωτερικευμένα προβλήματα	10,4 $\pm$ 0,9	2,9
		Υπόλοιπα προβλήματα	17,9 $\pm$ 1,2	
		Συνολικά προβλήματα	39,7 $\pm$ 2,8	23,5

* για την παράμετρο «αυτοεκτίμηση» ως εκτός ορίων θεωρήθηκαν οι κατηγορίες «πολύ χαμηλή» και «χαμηλή»

Πίνακας 7. Μέσος όρος ($\pm$ Τ.Σ.) και ποσοστό ατόμων που κατηγοριοποιήθηκαν εκτός φυσιολογικών ορίων για τις παραμέτρους ψυχοπαθολογικής αξιολόγησης στις μητέρες και την οικογένεια στην αρχική κατάσταση.

Παράμετρος	N	Κλίμακα	M.O $\pm$ Τ.Σ.	Εκτός ορίων *
Κατάθλιψη	29	Συνολική	9,2 $\pm$ 1,4	10,3
Άγχος	29	Συνολικό	63,9 $\pm$ 3,3	
		Άγχος ως κατάσταση	28,2 $\pm$ 2,2	10,3
		Άγχος ως χαρακτηριστικό	35,7 $\pm$ 1,6	10,3
Λειτουργία οικογένειας	31	Επίλυση προβλημάτων	1,8 $\pm$ 0,1	
		Επικοινωνία	1,9 $\pm$ 0,1	
		Ρόλοι	2,4 $\pm$ 0,1	
		Συναισθηματική απαντητικότητα	1,9 $\pm$ 0,1	
		Συναισθηματική εμπλοκή	1,9 $\pm$ 0,1	
		Έλεγχος συμπεριφοράς	2,0 $\pm$ 0,1	
		Γενική λειτουργικότητα	1,8 $\pm$ 0,1	

* για την παράμετρο «κατάθλιψη» ως εκτός ορίων θεωρήθηκαν οι κατηγορίες «ήπια» και «μέτρια»

IV.2. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΥΠΕΡΒΑΡΟΥ

Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους

Από τα 42 παιδιά που συμμετείχαν στην αρχική αξιολόγηση, 19 και 23 για την ομάδα Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας αντιστοίχως, 5 (1 και 4 αντιστοίχως) αποχώρησαν από τη μελέτη πριν ολοκληρώσουν τις συνεδρίες, έχοντας παρακολουθήσει έως και το μισό πρόγραμμα. Ως λόγοι για τη διακοπή της συμμετοχής αναφέρθηκαν η δυσκολία μετακίνησης, η αδυναμία του γονέα να παρακολουθήσει το πρόγραμμα, και η άρνηση του παιδιού να συνεχίσει. Συνεπώς, την παρέμβαση ολοκλήρωσαν 37 παιδιά, 18 και 19 αντιστοίχως για τις δύο ομάδες. Ο αριθμός αυτός μειώθηκε σταδιακά στις επόμενες αξιολογήσεις, ώστε τα διαθέσιμα άτομα στην τελική αξιολόγηση να είναι περίπου κατά το ήμισυ λιγότερα σε σχέση με την αρχική. Ο **Πίνακας 8** παρουσιάζει τον αριθμό των διαθέσιμων για αξιολόγηση παιδιών σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.

Πίνακας 8. Αριθμός διαθέσιμων για αξιολόγηση παιδιών στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή (μήνες) της μελέτης.

	0	3	6	18	30
Παιδί-μόνο	19	18	18	16	11
Παιδί-και-γονέας	23	19	18	16	12
Σύνολο	42	37	36	32	23

Για την αδυναμία συμμετοχής στις ετήσιες παρακολουθήσεις αναφέρθηκαν ως λόγοι η χρονική πίεση στο καθημερινό πρόγραμμα του παιδιού και του γονέα, η πεποίθηση ότι μια τέτοια συνάντηση δεν θα είχε όφελος για το παιδί, ενώ υπήρξαν περιπτώσεις αδυναμίας επαφής λόγω αλλαγής στοιχείων επικοινωνίας. Τα διαθέσιμα για αξιολόγηση άτομα στους 3, 6, 18 και 30 μήνες παρακολούθησης δεν διέφεραν σε σχέση με τα μη διαθέσιμα άτομα ως προς το ποσοστό υπέρβαρου (ή το ποσοστό παχυσαρκίας) στην αρχική κατάσταση (όλα τα $P > 0,05$).

Ο έλεγχος κανονικότητας έδειξε ότι τα δεδομένα ήταν κανονικά σε όλες τις χρονικές στιγμές (όλα τα $P > 0,05$). Επίσης, ήταν ομοιογενή, αλλά η σφαιρικότητα δεν πληρούταν ($P < 0,001$). Τα βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά [μέσος όρος (Μ.Ο.), τυπική απόκλιση (Τ.Α.), τυπικό σφάλμα (Τ.Σ.), εύρος τιμών (Ελάχιστο, Μέγιστο)] του ποσοστού υπέρβαρου για όλα τα διαθέσιμα άτομα των δύο ομάδων σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης παρουσιάζονται στον **Πίνακα 9**. Στον ίδιο Πίνακα παρατίθενται και τα αποτελέσματα της σύγκρισης των δύο ομάδων στην κάθε χρονική στιγμή, από όπου προκύπτει ότι το ποσοστό υπέρβαρου δεν διέφερε μεταξύ των δύο ομάδων σε καμία χρονική στιγμή.

Με βάση όλα τα διαθέσιμα στοιχεία για τις δύο ομάδες, φαίνεται ότι η κατάσταση του υπέρβαρου δεν μεταβλήθηκε κατά τη διάρκεια της μελέτης. Συγκεκριμένα, σε σχέση με την αρχική κατάσταση μόνο 1 παιδί (ομάδα Παιδί-και-γονέας) κατάφερε να εισέλθει στις φυσιολογικές καμπύλες ανάπτυξης στην αξιολόγηση των 2,5 ετών (σε σύνολο 23 ατόμων). Η ίδια μεταβολή παρατηρήθηκε και στις αξιολογήσεις των 3 και 6 μηνών και αφορούσαν το ίδιο άτομο. Η εικόνα ήταν σχετικά βελτιωμένη για την κατάσταση της παχυσαρκίας, όπου το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών μειώθηκε κατά τη διάρκεια της μελέτης. Ξεκινώντας από 85,7 % (36 παιδιά από 42) στην αρχική κατάσταση μεταβλήθηκε σε 86,5 % (32 παιδιά από 37) στους 3 μήνες, 83,3 % (30 παιδιά από 36) στους 6 μήνες, 68,8 % (22 παιδιά από 32) στους 18 μήνες και τέλος 65,2 % (15 παιδιά από 23) στους 30 μήνες. Ενώ αμέσως μετά την ολοκλήρωση της εντατικής παρέμβασης δεν παρατηρήθηκε αλλαγή στην κατάσταση της παχυσαρκίας των παιδιών σε σχέση με την αρχική κατάσταση, στους 6 μήνες παρακολούθησης 1 παιδί (ομάδα Παιδί-μόνο) μετέβη από την κατάσταση της παχυσαρκίας σε αυτή του υπέρβαρου, 5 παιδιά (1 από την ομάδα Παιδί-μόνο και 4 από την ομάδα Παιδί-και-γονέας) στους 18 μήνες, και 4 παιδιά (1 από την ομάδα Παιδί-μόνο και 3 από την ομάδα Παιδί-και-γονέας) στους 30 μήνες. Επίσης, σε καμία χρονική στιγμή δεν παρατηρήθηκε χειροτέρευση της κατάστασης, δηλαδή κανένα παιδί δεν μετέβη από την κατάσταση του υπέρβαρου σε αυτή της παχυσαρκίας κατά τη διάρκεια της μελέτης.

Πίνακας 9. Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας για το ποσοστό υπέρβαρου σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.

		N	M.O.	T.A.	T.Σ.	Ελάχιστο	Μέγιστο	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	42,5	16,9	3,9	12,7	75,9	0,37
	Παιδί-και-γονέας	23	37,5	18,2	3,8	1,3	84,4	
3 μήνες	Παιδί-μόνο	18	38,6	15,6	3,7	11,2	67,9	0,49
	Παιδί-και-γονέας	19	34,7	18,6	4,3	- 7,0	78,0	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	18	38,9	16,7	3,9	11,5	73,1	0,40
	Παιδί-και-γονέας	18	33,6	20,5	4,8	- 3,5	86,1	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	16	36,5	19,5	4,9	8,3	79,5	0,47
	Παιδί-και-γονέας	16	31,4	20,4	5,1	2,4	80,7	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	11	35,7	24,4	7,4	4,5	96,7	0,24
	Παιδί-και-γονέας	12	25,2	16,5	4,8	- 0,1	57,3	

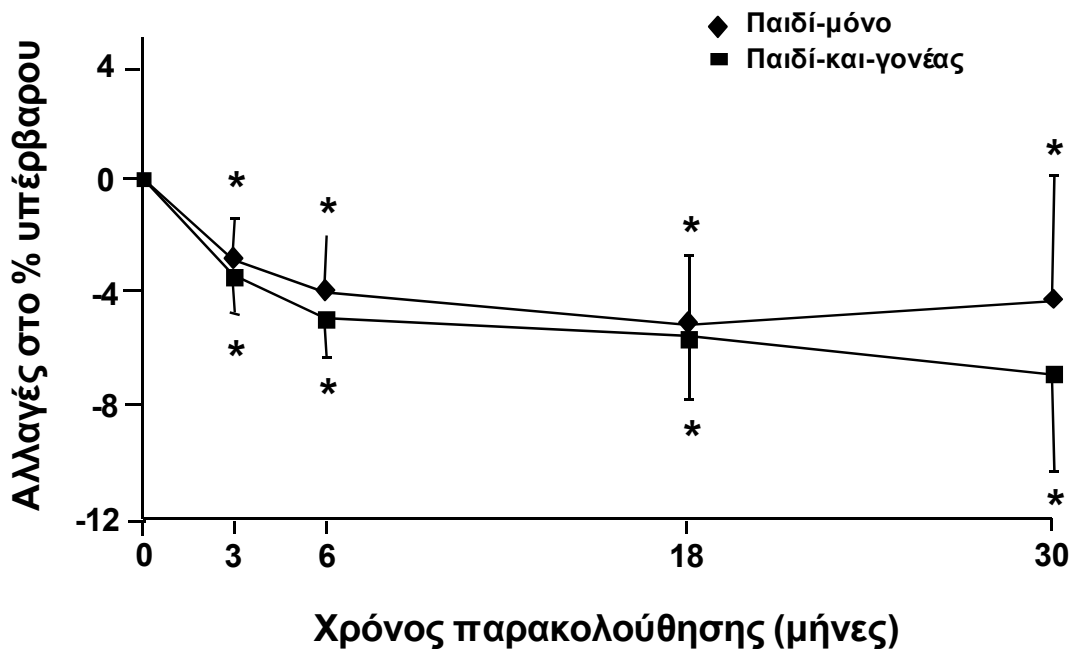
Ο **Πίνακας 10** παρουσιάζει τις αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου στην κάθε ομάδα για τα άτομα με συνεχόμενες μετρήσεις κατά τη διάρκεια της μελέτης, δηλαδή 11 και 12 για τις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, αντιστοίχως.

Πίνακας 10. Αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου για τα άτομα με συνεχόμενες τιμές κατά τη διάρκεια της μελέτης, για την ομάδα Παιδί-μόνο ($N = 11$), την ομάδα Παιδί-και-γονέας ($N = 12$), καθώς και για το συνολικό δείγμα.

		M.O.	T.A.	T.Σ.
0 μήνες	Παιδί-μόνο	40,0	16,4	4,9
	Παιδί-και-γονέας	32,1	12,8	3,7
	Σύνολο	35,9	14,8	3,1
3 μήνες	Παιδί-μόνο	37,2	14,9	4,5
	Παιδί-και-γονέας	28,7	14,1	4,1
	Σύνολο	32,7	14,8	3,1
6 μήνες	Παιδί-μόνο	36,0	15,4	4,7
	Παιδί-και-γονέας	27,2	12,6	3,6
	Σύνολο	31,4	14,4	3,0
18 μήνες	Παιδί-μόνο	34,8	16,5	5,0
	Παιδί-και-γονέας	26,6	13,3	3,8
	Σύνολο	30,5	15,1	3,2
30 μήνες	Παιδί-μόνο	35,7	24,4	7,4
	Παιδί-και-γονέας	25,2	16,5	4,8
	Σύνολο	30,2	20,9	4,4

Για τα άτομα αυτά η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι το ποσοστό του υπέρβαρου μειώθηκε κατά τη διάρκεια της μελέτης [$F(4,18) = 3,397$, $P = 0,03$]. Η μεταβολή αυτή αφορούσε και τις δύο ομάδες, καθώς δεν παρατηρήθηκε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ χρόνου και ομάδας [$F(4,18) = 0,139$, $P = 0,97$]. Σύγκριση μεταξύ των χρονικών στιγμών έδειξε μείωση του ποσοστού υπέρβαρου σε σχέση με την αρχική κατάσταση στους 3 ($P = 0,006$), 6 ($P = 0,001$), 18 ($P = 0,004$) και 30 ($P = 0,05$) μήνες παρακολούθησης. Η μείωση στο ποσοστό υπέρβαρου συνέβη μεταξύ 0 και 3 μηνών χωρίς περαιτέρω σημαντική μεταβολή (από 3 στους 6 μήνες: $P =$

0,13, από 6 στους 18 μήνες: $P = 0,49$, από 18 στους 30 μήνες: $P = 0,88$). Το **Σχήμα 3** απεικονίζει τις παρατηρούμενες αλλαγές στο ποσοστό του υπέρβαρου για τις δύο ομάδες κατά τη διάρκεια της μελέτης, χρησιμοποιώντας σε κάθε χρονική στιγμή τις διαφορές στο ποσοστό υπέρβαρου, δηλαδή τη διαφορά του ποσοστού υπέρβαρου στην εκάστοτε χρονική στιγμή από την αντίστοιχη τιμή στην αρχική κατάσταση. Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις με τη χρήση των διαφορών στο ποσοστό υπέρβαρου έδωσε τα ίδια αποτελέσματα με τη χρήση των απόλυτων τιμών του ποσοστού υπέρβαρου. Οι δύο ομάδες, συνολικά, δεν διέφεραν στο ποσοστό υπέρβαρου σε καμία χρονική στιγμή [$F(1,21) = 2,017$, $P = 0,17$].



Σχήμα 3. Αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου (ως διαφορά από την αρχική κατάσταση) στις δύο πειραματικές ομάδες, Παιδί-μόνο ($N = 11$) και Παιδί-και-γονέας ($N = 12$), καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης. Οι τιμές παρουσιάζονται ως M.O. $\pm$ T.Σ. * Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση εντός της ίδιας ομάδας ($P < 0,05$).

Σύγκριση του υπό μελέτη διαιτολογικού προγράμματος με τις ομάδες ελέγχου

Για τη σύγκριση των πειραματικών ομάδων με τις ομάδες ελέγχου, δηλαδή την ομάδα Καμία-παρέμβαση και την ομάδα Συμβατική-θεραπεία, οι δύο πειραματικές ομάδες συγχωνεύτηκαν σε μία, τη Διαιτολογική-ΓΣΘ, καθώς η μεταξύ τους σύγκριση δεν αποκάλυψε διαφορές στην πορεία τους στις αντίστοιχες χρονικές στιγμές σύγκρισης.

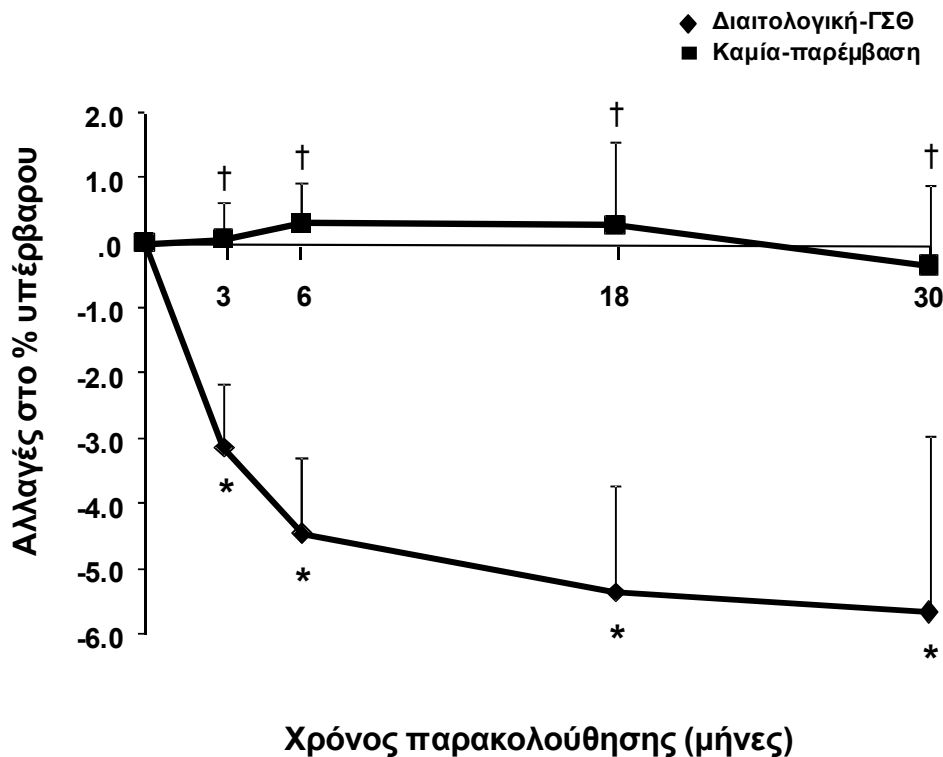
Σύγκριση με την ομάδα Καμία-παρέμβαση

Τα δεδομένα για το ποσοστό υπέρβαρου ακολουθούσαν την κανονική κατανομή σε όλες τις χρονικές στιγμές. Δεν πληρούσαν, όμως, το κριτήριο της ομοιογένειας ούτε το κριτήριο της σφαιρικότητας. Για το σύνολο των διαθέσιμων προς αξιολόγηση παιδιών σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης, η ομάδα Καμία-παρέμβαση διέφερε από την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ ως προς το ποσοστό υπέρβαρου σε όλες τις χρονικές στιγμές, οριακά δε από την τελευταία (**Πίνακας 11**).

Πίνακας 11. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το ποσοστό υπέρβαρου στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Καμία-παρέμβαση σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		N	M.O.	T.A.	T.Σ.	Ελάχιστο	Μέγιστο	P-value
0 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	39,8	17,6	2,7	1,3	84,4	<0,001
	Καμία-Παρέμβαση	19	21,0	13,2	3,0	2,2	44,8	
3 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	37	36,6	17,1	2,8	- 7,0	78,0	0,001
	Καμία-Παρέμβαση	19	21,0	13,3	3,1	1,9	46,4	
6 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	36	36,2	18,6	3,1	- 3,5	86,1	0,003
	Καμία-Παρέμβαση	19	21,1	13,5	3,1	2,5	45,7	
18 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	32	33,9	19,8	3,5	2,4	80,7	0,01
	Καμία-Παρέμβαση	19	20,0	15,7	3,6	- 3,1	48,4	
30 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	23	30,2	20,9	4,4	- 0,1	96,7	0,09
	Καμία-Παρέμβαση	15	19,4	14,8	3,8	- 2,8	44,9	

Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ($N = 23$ και $N = 15$ για την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ και Καμία-παρέμβαση, αντιστοίχως) έδειξε αλληλεπίδραση μεταξύ χρόνου και ομάδας σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ [$F(4,33) = 2,290$, $P = 0,08$], υποδηλώνοντας ότι η αλλαγή στο ποσοστό υπέρβαρου με το χρόνο ήταν διαφορετική για τις δύο ομάδες. Η τάση μεταβολής του ποσοστού υπέρβαρου στο χρόνο διέφερε μεταξύ των δύο ομάδων έως τους 18 μήνες παρακολούθησης (για την αλληλεπίδραση κατά το χρονικό διάστημα 0 - 18 μήνες $P = 0,018$). Σύμφωνα με αυτή, στην ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ το ποσοστό υπέρβαρου μειώθηκε κατά τη διάρκεια της εντατικής θεραπείας (για την αλληλεπίδραση κατά το χρονικό διάστημα 0 - 3 μήνες $P = 0,02$) και παρέμεινε μειωμένο σε σχέση με την αρχική κατάσταση έως το τέλος της παρακολούθησης [για όλες τις χρονικές σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,05$ ($P \leq 0,03$), για τους 30 μήνες σε ΕΣΣ $\alpha = 0,10$ ($P = 0,09$)]. Αντιθέτως, δεν παρατηρήθηκε καμία μεταβολή στην ομάδα Καμία-παρέμβαση (Σχήμα 4).



Σχήμα 4. Αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου (ως διαφορά από την αρχική κατάσταση) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ ($N = 23$) και Καμία-παρέμβαση ($N = 15$) καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης. Οι τιμές παρουσιάζονται ως Μ.Ο. $\pm$ Τ.Σ. * / ** Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση εντός της ίδιας ομάδας ($P < 0,05$ / $P = 0,09$). † / †† Τιμή διαφορετική μεταξύ των δύο ομάδων στην ίδια χρονική στιγμή ($P < 0,05$ / $P = 0,09$).

Παράλληλα, υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων κατά τη διάρκεια της μελέτης [$F(1,36) = 6,512, P = 0,02$] καθώς, όπως αναμενόταν από το σχεδιασμό της μελέτης, το ποσοστό υπέρβαρου στην ομάδα Καμία-παρέμβαση ήταν συνολικά χαμηλότερο από ό,τι στην ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ. Σύγκριση των ομάδων ανά χρονική στιγμή έδειξε διαφορά μεταξύ τους σε όλες τις χρονικές στιγμές, η οποία όμως ήταν προοδευτικά μειούμενη ($P = 0,02, 0,009, 0,02, 0,04, 0,09$ για τις χρονικές στιγμές 0, 3, 6, 18 και 30 μήνες παρακολούθησης, αντιστοίχως) (**Σχήμα 4**).

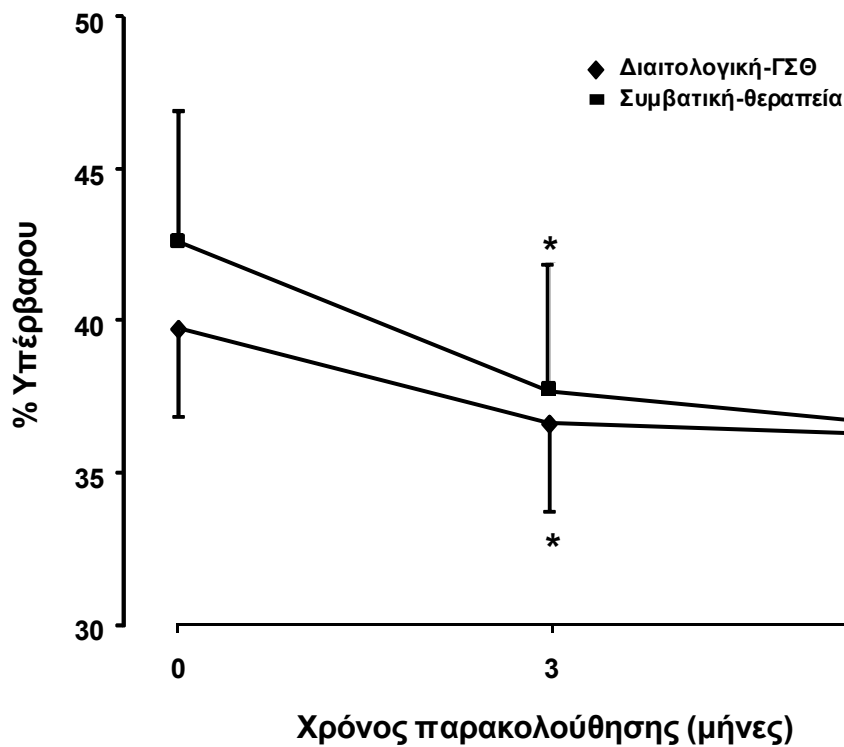
Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία

Τα διαθέσιμα στοιχεία για την ομάδα Συμβατική-θεραπεία αφορούσαν έως και τους 6 μήνες παρακολούθησης, λόγω ελλιπών δεδομένων στις χρονικές στιγμές των 18 και 30 μηνών παρακολούθησης. Από τα 24 άτομα στην αρχική κατάσταση, τα 6 αποσύρθηκαν μετά την πρώτη ή δεύτερη συνάντηση με το διαιτολόγο, ενώ στους 3 και 6 μήνες παρακολούθησης υπήρχαν διαθέσιμα στοιχεία για 18 και 16 παιδιά, αντιστοίχως. Τα δεδομένα για το ποσοστό υπέρβαρου ακολουθούσαν την κανονική κατανομή σε όλες τις χρονικές στιγμές και ήταν ομοιογενή, όχι όμως σφαιρικά. Για το σύνολο των διαθέσιμων προς αξιολόγηση παιδιών το ποσοστό υπέρβαρου στην ομάδα Συμβατική-θεραπεία δεν διέφερε από αυτό της ομάδας Διαιτολογική-ΓΣΘ σε καμία χρονική στιγμή (**Πίνακας 12**).

Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (για $N = 36$ και $N = 16$ για την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία, αντιστοίχως) έδειξε ότι το ποσοστό του υπέρβαρου μειώθηκε έως τους 6 μήνες παρακολούθησης ομοίως και στις δύο ομάδες [για την επίδραση του χρόνου $F(2,49) = 19,660, P < 0,001$, για την αλληλεπίδραση μεταξύ χρόνου και ομάδας $F(2,49) = 1,096, P = 0,34$]. Η μείωση αυτή οδήγησε σε σημαντικά διαφορετική τιμή του ποσοστού υπέρβαρου στους 3 και 6 μήνες παρακολούθησης σε σχέση με την αρχική κατάσταση (και τα δύο $P < 0,001$), αλλά επιτεύχθηκε κατά το πρώτο χρονικό διάστημα (**Σχήμα 5**). Οι δύο ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους σε καμία χρονική στιγμή [$F(1,50) = 0,069, P = 0,79$].

Πίνακας 12. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το ποσοστό υπέρβαρου στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία έως τους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		N	M.O.	T.A.	T.Σ.	Ελάχιστο	Μέγιστο	P-value
0 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	39,8	17,6	2,7	1,3	84,4	0,81
	Συμβατική-θεραπεία	24	38,7	17,4	3,6	5,1	74,6	
3 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	37	36,6	17,1	2,8	- 7,0	78,0	0,67
	Συμβατική-θεραπεία	18	38,7	16,8	4,0	12,5	65,3	
6 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	36	36,2	18,6	3,1	- 3,5	86,1	0,96
	Συμβατική-θεραπεία	16	36,5	16,6	4,1	12,5	60,9	



Σχήμα 5. Αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 36) και Συμβατική-θεραπεία (N = 16) έως τους 6 μήνες παρακολούθησης. Οι τιμές παρουσιάζονται ως M.O. ± T.Σ. * Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση εντός της ίδιας ομάδας ($P < 0,001$).

IV.3. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ

Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους

Κατ' αντιστοιχία με το ποσοστό υπέρβαρου, διαθέσιμα στοιχεία για το βάρος, το ύψος και τον ΔΜΣ υπήρχαν συνολικά για 42, 37, 36, 32 και 23 παιδιά, για τις χρονικές στιγμές 0, 3, 6, 18 και 30 μήνες παρακολούθησης, αντιστοίχως. Τα διαθέσιμα για αξιολόγηση άτομα στους 3 και 6 μήνες παρακολούθησης δεν διέφεραν σε σχέση με τα μη διαθέσιμα άτομα ως προς το βάρος, το ύψος και το ΔΜΣ στην αρχική κατάσταση (όλα τα $P > 0,05$). Εντούτοις, στους 18 μήνες, τα διαθέσιμα για μέτρηση άτομα ήταν στην αρχική κατάσταση πιο κοντά ($P = 0,05$), με μικρότερο σωματικό βάρος ($P = 0,07$), χωρίς διαφορά στον ΔΜΣ ή το ποσοστό υπέρβαρου, και στους 30 μήνες είχαν σε σχέση με τα μη διαθέσιμα άτομα μικρότερο βάρος ($49,1 \pm 2,1$ kg έναντι $57,3 \pm 2,7$ kg, $P = 0,02$) και μικρότερη τιμή ΔΜΣ ($25,9 \pm 0,6$ kg/m² έναντι $28,2 \pm 0,9$ kg/m², $P = 0,03$). Οι διαφορές αυτές αντανakλούν αντίστοιχες διαφορές στην ομάδα Παιδί-μόνο στους 18 μήνες και στην ομάδα Παιδί-και-γονέας στους 30 μήνες.

Τα δεδομένα και για όλες τις παραμέτρους ήταν κανονικά σε κάθε χρονική στιγμή, αλλά δεν πληρούσαν το κριτήριο της ομοιογένειας, με εξαίρεση τον ΔΜΣ, ούτε το κριτήριο της σφαιρικότητας. Τα βασικά περιγραφικά χαρακτηριστικά [μέσος όρος (Μ.Ο.), τυπική απόκλιση (Τ.Α.), τυπικό σφάλμα (Τ.Σ.), εύρος τιμών (Ελάχιστο, Μέγιστο)] των ανθρωπομετρικών παραμέτρων βάρος, ύψος, ΔΜΣ για όλα τα διαθέσιμα άτομα των δύο ομάδων σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης παρουσιάζονται στους **Πίνακες 13-15**. Σε κάθε Πίνακα παρατίθενται και τα αποτελέσματα της σύγκρισης των δύο ομάδων στην κάθε χρονική στιγμή, από την οποία προκύπτει ότι οι δύο ομάδες δεν διέφεραν ως προς τις μετρούμενες παραμέτρους σε καμία χρονική στιγμή.

Πίνακας 13. Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας για το βάρος (kg) σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.

		N	M.O.	T.A.	T.Σ.	Ελάχιστο	Μέγιστο	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	53,3	12	2,8	40,0	87,2	0,80
	Παιδί-και-γονέας	23	52,4	11,1	2,3	29,0	72,5	
3 μήνες	Παιδί-μόνο	18	52,7	11,4	2,7	39,1	88,3	0,95
	Παιδί-και-γονέας	19	52,9	11,1	2,6	27,1	69,8	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	18	54,9	12,7	3,0	40,5	95,7	0,92
	Παιδί-και-γονέας	18	54,5	12,1	2,8	28,1	73,0	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	16	60,8	15,7	3,9	40,5	111,7	0,99
	Παιδί-και-γονέας	16	60,8	14,5	3,6	33,5	82,6	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	11	66,6	7,5	2,2	54,5	79,5	0,58
	Παιδί-και-γονέας	12	63,5	16,5	4,8	36,1	95,0	

Πίνακας 14. Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας για το ύψος (cm) σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.

		N	M.O.	T.A.	T.Σ.	Ελάχιστο	Μέγιστο	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	138,9	9,0	2,1	124,0	155,0	0,81
	Παιδί-και-γονέας	23	139,6	8,9	1,9	123,0	154,5	
3 μήνες	Παιδί-μόνο	18	139,5	8,7	2,1	126,5	157,5	0,62
	Παιδί-και-γονέας	19	141,0	9,3	2,1	125,2	156,0	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	18	141,2	8,9	2,1	127,0	159,7	0,65
	Παιδί-και-γονέας	18	142,6	9,5	2,2	126,0	158,0	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	16	147,1	9,1	2,3	131,0	166,0	0,68
	Παιδί-και-γονέας	16	148,6	10,6	2,7	131,0	164,5	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	11	152,6	6,0	1,8	137,2	161,0	0,82
	Παιδί-και-γονέας	12	153,5	12,6	3,7	134,9	172,0	

Πίνακας 15. Περιγραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας για τον ΔΜΣ (kg/m²) σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης.

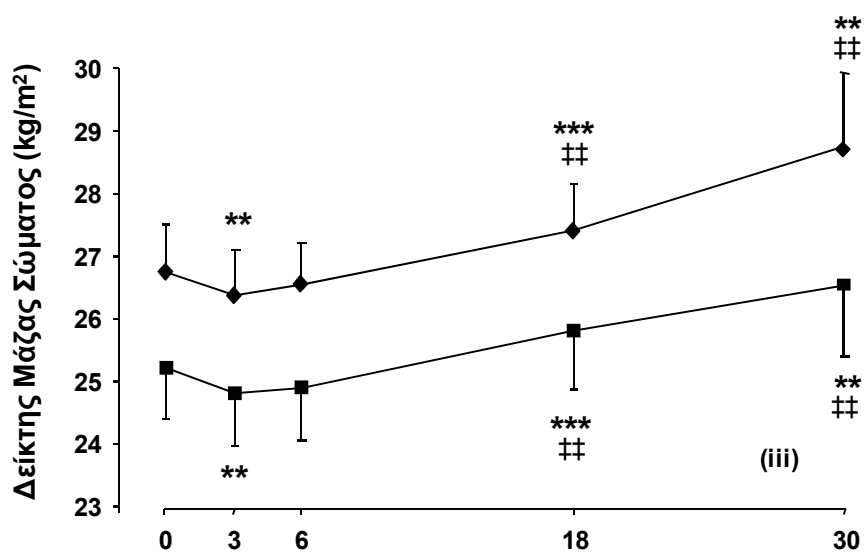
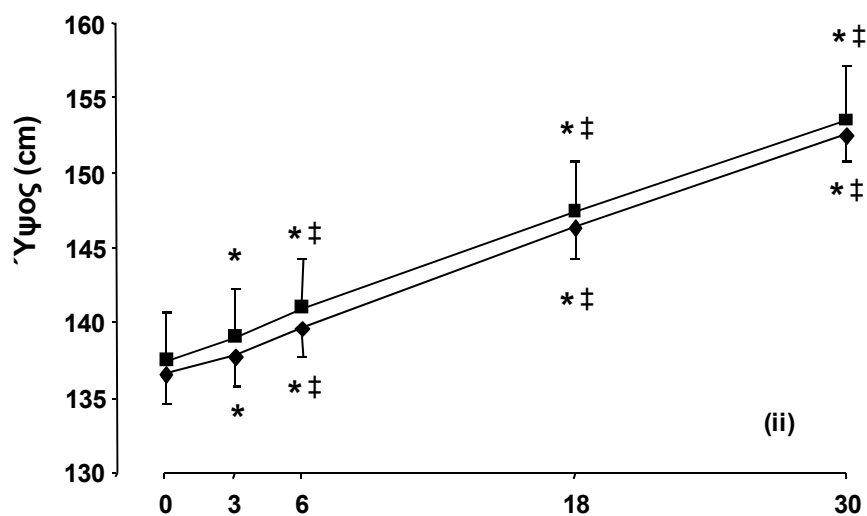
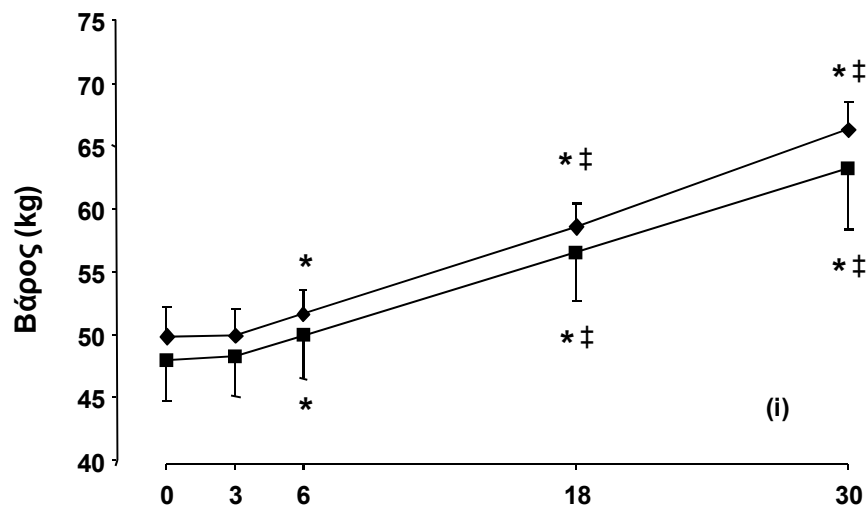
		N	M.O.	T.A.	T.Σ.	Ελάχιστο	Μέγιστο	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	27,4	3,3	0,7	22,4	36,5	0,53
	Παιδί-και-γονέας	23	26,7	3,8	0,8	18,3	35,2	
3 μήνες	Παιδί-μόνο	18	26,8	3,1	0,7	22,1	35,6	0,69
	Παιδί-και-γονέας	19	26,4	3,8	0,9	17,1	34,6	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	18	27,2	3,4	0,8	22,6	37,5	0,57
	Παιδί-και-γονέας	18	26,5	4,2	1,0	17,7	36,2	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	16	27,8	4,3	1,1	22,9	40,5	0,71
	Παιδί-και-γονέας	16	27,2	4,4	1,1	19,5	36,7	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	11	28,7	4,1	1,2	23,1	38,3	0,21
	Παιδί-και-γονέας	12	26,5	4,0	1,1	19,8	34,1	

Για τα άτομα που είχαν συνεχόμενες τιμές, δηλαδή 11 και 12 για τις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, αντιστοίχως, η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι οι δύο παρεμβάσεις δεν είχαν διαφορετική επίδραση στο βάρος, το ύψος και τον ΔΜΣ [$F(4,18) = 0,098$, $P = 0,98$, $F(4,18) = 0,252$, $P = 0,91$, και $F(4,18) = 0,169$, $P = 0,95$, αντιστοίχως για τις τρεις παραμέτρους]. Συνεπώς, οποιαδήποτε επίδραση βρέθηκε στο χρόνο για τις παραμέτρους αυτές, αφορούσε εξίσου και τις δύο ομάδες.

Όσον αφορά το σωματικό βάρος παρατηρήθηκε σημαντική επίδραση του χρόνου [$F(4,18) = 43,368$, $P < 0,001$]. Συγκεκριμένα, το βάρος παρέμεινε σταθερό κατά τη διάρκεια της εντατικής παρέμβασης ($P = 0,52$), έκτοτε, όμως, αυξανόταν διακρως, ώστε όλες οι τιμές μετά τους 3 μήνες παρακολούθησης διέφεραν σημαντικά σε σχέση με την αρχική κατάσταση (όλα τα $P \leq 0,001$). Το ύψος ολοένα αυξανόταν κατά τη διάρκεια της μελέτης [για την επίδραση του χρόνου $F(4,18) = 117,753$, $P < 0,001$, όλα τα P για τις συγκρίσεις μεταξύ των διαδοχικών χρονικών στιγμών $< 0,001$]. Επίσης, και στις δύο ομάδες παρατηρήθηκε σημαντική μεταβολή στον ΔΜΣ [$F(4,18) = 3,650$, $P = 0,02$]. Αμέσως μετά το τέλος της παρέμβασης, ο ΔΜΣ μειώθηκε σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,03$), και μετά τους 6 μήνες παρακολούθησης αυξανόταν διαρκώς, ώστε σε σχέση με την αρχική κατάσταση ήταν αυξημένος και στις δύο επόμενες χρονικές στιγμές (για την επίδραση του χρόνου στα χρονικά διαστήματα 6 - 18 και 18 -30 μήνες $P = 0,002$ και $P = 0,01$, αντιστοίχως, και για τη σύγκριση σε σχέση με την αρχική κατάσταση $P = 0,07$ και $P = 0,009$ στους 18 και τους 30 μήνες παρακολούθησης, αντιστοίχως). Και για τις τρεις παραμέτρους οι δύο ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους [$F(1,21) = 0,213$, $P = 0,65$, $F(1,21) = 0,067$, $P = 0,80$ και $F(1,21) = 2,148$, $P = 0,16$, για το βάρος, το ύψος και τον ΔΜΣ, αντιστοίχως]. Σύνοψη των ανωτέρω αποτελεσμάτων παρουσιάζεται στον **Πίνακα 16** και το **Σχήμα 6**.

Πίνακας 16. Αλλαγές στις παραμέτρους βάρος (kg), ύψος (cm) και ΔΜΣ (kg/m²) για τα άτομα με συνεχόμενες τιμές κατά τη διάρκεια της μελέτης, για τις ομάδες Παιδί-μόνο (N = 11) και Παιδί-και-γονέας (N = 12). Οι τιμές παρουσιάζονται ως Μ.Ο. ± Τ.Σ.

		Βάρος	Ύψος	ΔΜΣ
0 μήνες	Παιδί-μόνο	50,1 ± 2,4	136,6 ± 2,1	26,7 ± 0,8
	Παιδί-και-γονέας	48,3 ± 3,4	137,4 ± 3,3	25,2 ± 0,8
	Σύνολο	49,2 ± 2,1	137,0 ± 2,0	25,9 ± 0,6
3 μήνες	Παιδί-μόνο	50,2 ± 2,1	137,8 ± 2,1	26,4 ± 0,7
	Παιδί-και-γονέας	48,6 ± 3,3	139,0 ± 3,2	24,8 ± 0,8
	Σύνολο	49,4 ± 1,9	138,5 ± 2,0	25,6 ± 0,6
6 μήνες	Παιδί-μόνο	51,9 ± 2,0	139,7 ± 2,1	26,6 ± 0,7
	Παιδί-και-γονέας	50,2 ± 3,4	141,0 ± 3,2	24,9 ± 0,8
	Σύνολο	51,0 ± 2,0	140,3 ± 1,9	25,7 ± 0,6
18 μήνες	Παιδί-μόνο	58,7 ± 2,0	146,4 ± 2,1	27,4 ± 0,7
	Παιδί-και-γονέας	56,9 ± 4,0	147,4 ± 3,5	25,8 ± 0,9
	Σύνολο	57,8 ± 2,3	146,9 ± 2,0	26,6 ± 0,6
30 μήνες	Παιδί-μόνο	66,6 ± 2,3	152,6 ± 1,8	28,7 ± 1,2
	Παιδί-και-γονέας	63,5 ± 4,8	153,5 ± 3,7	26,5 ± 1,1
	Σύνολο	65,0 ± 2,7	153,1 ± 2,1	27,6 ± 0,9



Σχήμα 6. Αλλαγές στο βάρος (i), το ύψος (ii) και τον ΔΜΣ (iii) στις ομάδες, Παιδί-μόνο (N = 11) και Παιδί-και-γονέας (N = 12) καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης. Οι τιμές παρουσιάζονται ως Μ.Ο. ± Τ.Σ. * / ** / *** Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση εντός της ίδιας ομάδας ($P \leq 0.001$ / $P < 0.05$ / $P < 0.10$). † / †† Τιμή διαφορετική σε σχέση με την προηγούμενη χρονική στιγμή εντός της ίδιας ομάδας, πέρα από τους 3 μήνες ($P \leq 0.001$ / $P < 0.05$).

◆ Παιδί-μόνο
■ Παιδί-και-γονέας

Χρόνος παρακολούθησης (μήνες)

Σύγκριση του υπό μελέτη διαιτολογικού προγράμματος με τις ομάδες ελέγχου

Κατ' αντιστοιχία με την παράμετρο του ποσοστού υπέρβαρου, για τη σύγκριση των πειραματικών ομάδων με τις ομάδες ελέγχου ως προς τις παραμέτρους του βάρους, του ύψους και του ΔΜΣ οι δύο πειραματικές ομάδες συγχωνεύτηκαν σε μία, καθώς η μεταξύ τους σύγκριση δεν αποκάλυψε διαφορές στην πορεία τους στις αντίστοιχες στιγμές σύγκρισης.

Σύγκριση με την ομάδα Καμία-παρέμβαση

Τα δεδομένα για τις τρεις μετρούμενες παραμέτρους ήταν κανονικά σε κάθε χρονική στιγμή, αλλά όχι ομοιογενή ούτε σφαιρικά. Για το σύνολο των διαθέσιμων προς αξιολόγηση παιδιών σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης, η ομάδα Καμία-παρέμβαση διέφερε από την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ ως προς το βάρος και τον ΔΜΣ σε όλες τις χρονικές στιγμές, εκτός από την τελευταία για το βάρος, ενώ δεν διέφερε ως προς το ύψος (**Πίνακας 17**).

Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ($N = 23$ και $N = 15$ για την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ και Καμία-παρέμβαση, αντιστοίχως) έδειξε ότι οι δύο ομάδες διέφεραν μεταξύ τους κατά τη διάρκεια της μελέτης, σε Ε.Σ.Σ $\alpha = 0,10$, ως προς τις μεταβολές τους βάρους [$F(4,33) = 2,183, P = 0,09$] και του ΔΜΣ [$F(4,33) = 2,426, P = 0,07$], όχι όμως του ύψους [$F(4,33) = 1,306, P = 0,29$].

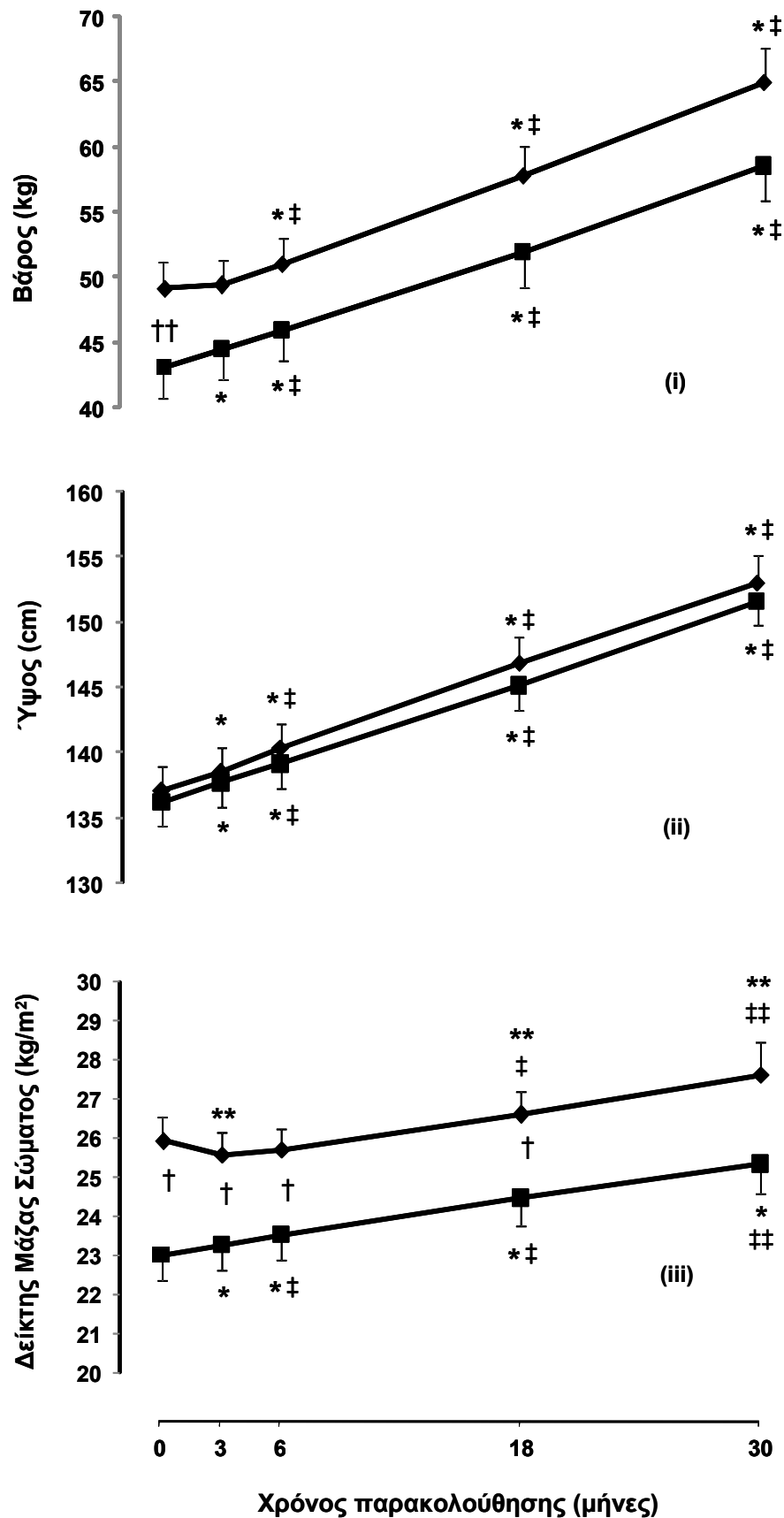
Σε σχέση με τις μεταβολές του βάρους οι δύο ομάδες διαφοροποιήθηκαν κατά το διάστημα της εντατικής παρέμβασης. Αν και στις δύο παρατηρήθηκε συνολικά αύξηση [$F(4,33) = 86,890, P < 0,001$], μεταξύ 0 και 3 μηνών το βάρος διατηρήθηκε στην ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ, ενώ αυξήθηκε στην ομάδα Καμία-παρέμβαση (για την αλληλεπίδραση $P = 0,01$). Έκτοτε και στις δύο ομάδες αυξανόταν διαρκώς και ήταν σε κάθε χρονική στιγμή σημαντικά αυξημένο σε σχέση με την αρχική κατάσταση (όλα τα $P \leq 0,001$). Τα αποτελέσματα που αφορούσαν τις μεταβολές του ΔΜΣ ήταν παρόμοια, από την άποψη ότι ενώ και στις δύο ομάδες ο ΔΜΣ αυξήθηκε συνολικά [$F(4,33) = 8,454, P < 0,001$], παρατηρήθηκε διαφορετικός τρόπος μεταβολής. Συγκεκριμένα, κατά το χρονικό διάστημα 0 - 18 μήνες παρατηρήθηκε διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων, σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ (για την αλληλεπίδραση $P = 0,08$), σύμφωνα με την οποία ο ΔΜΣ στους 18 μήνες μεταβλήθηκε παραβολικά στην ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ και γραμμικά στην ομάδα Καμία-παρέμβαση. Περαιτέρω ανάλυση ανά ομάδα έδειξε ότι στην ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ ο ΔΜΣ

μειώθηκε αμέσως μετά την παρέμβαση ($P = 0,03$), διατηρήθηκε σταθερός έως τους 6 μήνες παρέμβασης (για το χρονικό διάστημα 3 - 6 μήνες $P = 0,31$), ενώ έκτοτε αυξανόταν διαρκώς ($P = 0,31$ και $P = 0,02$ για τα χρονικά διαστήματα 6 - 18 και 18 - 30 μήνες, αντιστοίχως), καταλήγοντας να είναι σημαντικά υψηλότερος από την αρχική κατάσταση στους 18 και τους 30 μήνες παρακολούθησης ($P = 0,03$ και $P = 0,004$, αντιστοίχως). Στην ομάδα Καμία-παρέμβαση ο ΔΜΣ αυξανόταν μεταξύ όλων των διαδοχικών στιγμών (όλα τα $P < 0,001$), και διέφερε σε σχέση με την αρχική κατάσταση σε όλες τις χρονικές στιγμές παρακολούθησης (έως τους 18 μήνες όλα τα $P = 0,01$, για τους 30 μήνες $P = 0,003$). Τέλος, το ύψος σημείωσε επίσης συνεχόμενη αύξηση, όμοια όμως και στις δύο ομάδες [για την επίδραση του χρόνου $F(4,33) = 238,228$, $P < 0,001$, για τη σύγκριση των χρονικών στιγμών με την αρχική κατάσταση και μεταξύ δύο διαδοχικών μετρήσεων: όλα τα $P < 0,001$].

Οι τιμές του βάρους διέφεραν συνολικά μεταξύ των ομάδων σε Ε.Σ.Σ $\alpha = 0,10$ [$F(1,36) = 3,017$, $P = 0,09$], ενώ διαφορά εντοπίστηκε και για τις τιμές του ΔΜΣ [$F(1,36) = 6,703$, $P = 0,01$, αντιστοίχως], με την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ να έχει μεγαλύτερες τιμές από την ομάδα Καμία-παρέμβαση. Περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι το βάρος ήταν διαφορετικό μεταξύ των ομάδων στην αρχική κατάσταση σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ ($P = 0,06$), αλλά όχι στις υπόλοιπες χρονικές στιγμές ($0,11 < P < 0,12$), και ο ΔΜΣ διέφερε μεταξύ των ομάδων σε όλες τις χρονικές στιγμές (όλα τα $P < 0,03$), οριακά δε από την τελευταία ($P = 0,07$). Ως προς τις τιμές του ύψους οι ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους [$F(1,36) = 0,189$, $P = 0,67$]. Το **Σχήμα 7** απεικονίζει τις παρατηρούμενες μεταβολές στις βασικές αυτές ανθρωπομετρικές μεταβλητές.

Πίνακας 17. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το βάρος (kg), το ύψος (cm) και τον ΔΜΣ (kg/m²) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Καμία-παρέμβαση σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		Βάρος			Ύψος		ΔΜΣ	
		N	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value
0 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	52,8 ± 1,8	0,001	139,3 ± 13,7	0,09	27,0 ± 0,5	< 0,001
	Καμία-Παρέμβαση	19	42,5 ± 1,8		135,3 ± 15,3		23,0 ± 0,6	
3 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	37	52,8 ± 1,8	0,003	140,3 ± 14,7	0,13	26,6 ± 0,6	< 0,001
	Καμία-Παρέμβαση	19	43,8 ± 1,9		136,7 ± 15,5		23,3 ± 0,6	
6 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	36	54,7 ± 2,0	0,004	141,9 ± 15,2	0,11	26,9 ± 0,6	0,001
	Καμία-Παρέμβαση	19	45,1 ± 1,9		138,1 ± 15,8		23,5 ± 0,6	
18 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	32	60,8 ± 2,6	0,01	147,8 ± 17,2	0,15	27,5 ± 0,8	0,005
	Καμία-Παρέμβαση	19	50,6 ± 2,2		144,0 ± 16,4		24,2 ± 0,7	
30 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	23	65,0 ± 2,7	0,11	153,1 ± 20,5	0,62	27,6 ± 0,9	0,07
	Καμία-Παρέμβαση	15	58,5 ± 2,6		151,2 ± 18,3		25,3 ± 0,7	



Σχήμα 7. Αλλαγές στο βάρος (i), το ύψος (ii) και τον ΔΜΣ (iii) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 23) και Καμία-παρέμβαση (N = 15) καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης. Οι τιμές παρουσιάζονται ως Μ.Ο. ± Τ.Σ. * / **Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση εντός της ίδιας ομάδας ($P < 0.001$ / $P < 0.05$). † / †† Τιμή διαφορετική σε σχέση με την προηγούμενη χρονική στιγμή εντός της ίδιας ομάδας, πέρα από τους 3 μήνες ($P < 0.001$ / $P < 0.05$). † / †† Τιμή διαφορετική μεταξύ των δύο ομάδων στην ίδια χρονική στιγμή ($P < 0.05$ / $P < 0.10$).

Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία

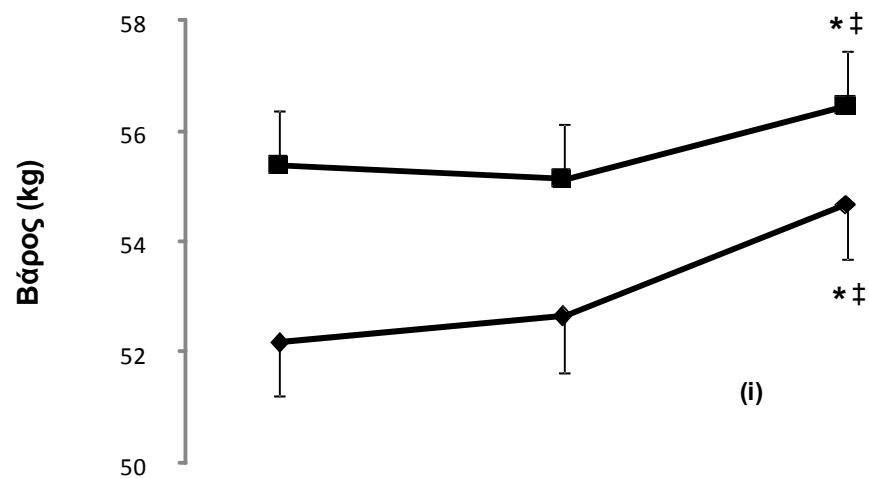
Τα διαθέσιμα στοιχεία για την ομάδα Συμβατική-θεραπεία αφορούσαν έως και τους 6 μήνες παρακολούθησης. Τα δεδομένα για το βάρος, το ύψος και το ΔΜΣ από την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία ήταν κανονικά σε κάθε χρονική στιγμή, ομοιογενή, αλλά όχι σφαιρικά. Για το σύνολο των διαθέσιμων προς αξιολόγηση παιδιών και για τις τρεις παραμέτρους οι δύο ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους σε καμία χρονική στιγμή (**Πίνακας 18**).

Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ($N = 36$ και $N = 16$ για την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία, αντιστοίχως) έδειξε ότι κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου σύγκρισης, οι δύο παρεμβάσεις δεν επέδρασαν διαφορετικά στις παραμέτρους του βάρους [$F(2,49) = 1,439, P = 0,25$], του ύψους [$F(2,49) = 0,216, P = 0,81$] και του ΔΜΣ [$F(2,49) = 1,707, P = 0,19$]. Και στις δύο ομάδες το βάρος και το ύψος αυξήθηκαν [για το βάρος $F(2,49) = 17,545, P < 0,001$, για το ύψος $F(2,49) = 103,826, P < 0,001$], ενώ ο ΔΜΣ μειώθηκε [$F(2,49) = 9,929, P < 0,001$].

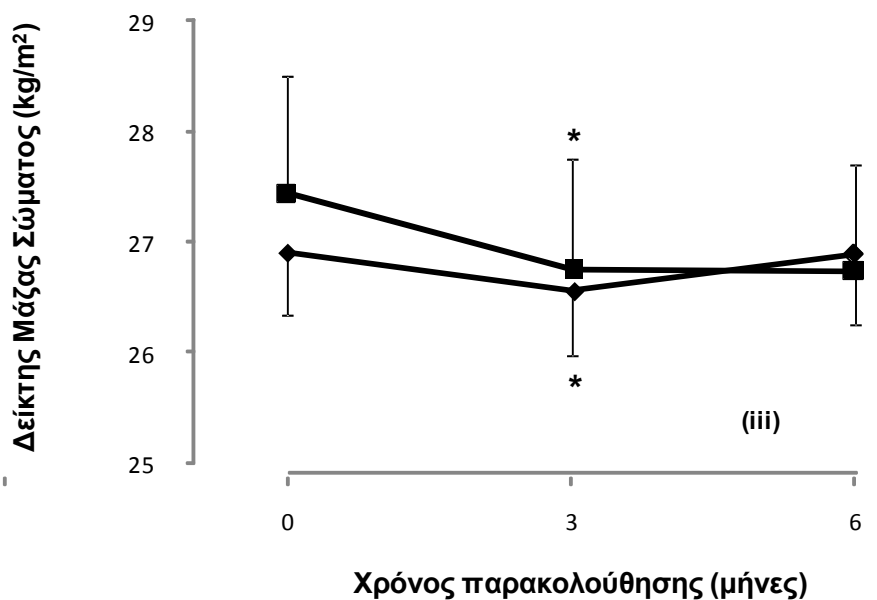
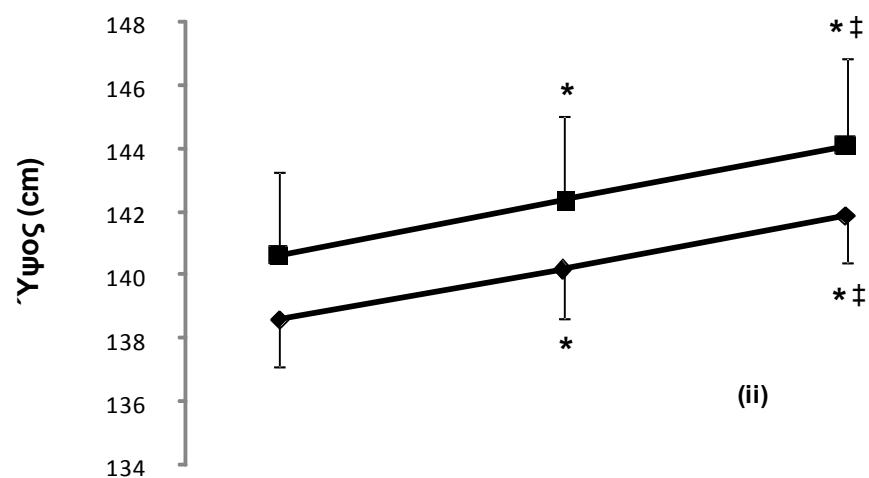
Η αύξηση στην παράμετρο του βάρους συντελέστηκε μετά τους 3 μήνες παρακολούθησης, καταλήγοντας να είναι σημαντικά αυξημένο στους 6 μήνες παρακολούθησης σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P < 0,001$). Το ύψος αυξανόταν διαρκώς και σε κάθε χρονική στιγμή ήταν υψηλότερο σε σχέση με την αρχική κατάσταση (όλα τα P για τις συγκρίσεις $< 0,001$). Τέλος, για τον ΔΜΣ παρατηρήθηκε μείωση στους 3 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P < 0,001$) και στις δύο ομάδες, χωρίς περαιτέρω μεταβολή. Επιπλέον, οι τιμές του βάρους, του ύψους και του ΔΜΣ δεν διέφεραν συνολικά μεταξύ των δύο ομάδων [$F(1,50) = 0,418, P = 0,52, F(1,50) = 0,546, P = 0,46$ και $F(1,50) = 0,030, P = 0,86$, αντιστοίχως]. Το **Σχήμα 8** απεικονίζει τις ανωτέρω μεταβολές στο βάρος, το ύψος και το ΔΜΣ για τις δύο ομάδες.

Πίνακας 18. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το βάρος (kg), το ύψος (cm) και τον ΔΜΣ (kg/m²) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		Βάρος			Ύψος		ΔΜΣ	
		N	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value
0 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	52,8 ± 1,8	0,39	139,3 ± 13,7	0,20	27,0 ± 0,5	0,96
	Συμβατική-θεραπεία	24	55,6 ± 2,9		142,3 ± 19,5		27,0 ± 0,8	
3 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	37	52,8 ± 1,8	0,30	140,3 ± 14,7	0,28	26,6 ± 0,6	0,60
	Συμβατική-θεραπεία	18	56,6 ± 3,5		143,2 ± 24,4		27,1 ± 1,0	
6 μήνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	36	54,7 ± 2,0	0,66	141,9 ± 15,2	0,47	26,9 ± 0,6	0,90
	Συμβατική-θεραπεία	13	56,5 ± 3,8		144,1 ± 27,6		26,7 ± 1,0	



Σχήμα 8. Αλλαγές στο βάρος (i), το ύψος (ii) και τον ΔΜΣ (iii) στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ (N = 36) και Συμβατική-θεραπεία (N = 16) έως τους 6 μήνες παρακολούθησης. Οι τιμές παρουσιάζονται ως Μ.Ο. $\pm$ Τ.Σ. * Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση εντός της ίδιας ομάδας ($P \leq 0.001$). ‡ Τιμή διαφορετική σε σχέση με την προηγούμενη χρονική στιγμή εντός της ίδιας ομάδας, πέρα από τους 3 μήνες ($P \leq 0.001$).



◆ Διαιτολογική-ΓΣΘ
■ Συμβατική-θεραπεία

IV.4. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ

Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους

Τα διαθέσιμα στοιχεία για τις παραμέτρους της σύστασης σώματος από τις δύο πειραματικές ομάδες αφορούσαν συνολικά 42, 33, 23 και 8 παιδιά στις χρονικές στιγμές 0, 6, 18 και 30 μήνες, αντιστοίχως. Τα δεδομένα ακολουθούσαν την κανονική κατανομή σε κάθε χρονική στιγμή, ικανοποιούσαν το κριτήριο της ομοιογένειας, ενώ τα δεδομένα που αφορούσαν τις δερματικές πτυχές ικανοποιούσαν επίσης και το κριτήριο της σφαιρικότητας. Οι Πίνακες 19 έως και 21 παρουσιάζουν τον Μ.Ο. ($\pm$ Τ.Σ.) για τις παραμέτρους της σύστασης σώματος από τη μέτρηση με DXA: ποσοστό σωματικού λίπους, συνολική και οσφυϊκή οστική πυκνότητα, και από την υπόλοιπη ανθρωπομετρία: δερματικές πτυχές (τρικεφάλου, δικεφάλου, υποωμαπλατιαία, υπερλαγόνιος) και περιφέρειες (περιφέρεια μέσης και λόγος περιφέρειας μέσης προς περιφέρεια ισχίων), για όλα τα διαθέσιμα άτομα των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, καθώς και του συνολικού δείγματος, σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης. Σε κάθε Πίνακα παρατίθενται και τα αποτελέσματα της σύγκρισης των δύο ομάδων στην κάθε χρονική στιγμή, από την οποία προκύπτει ότι με ελάχιστες μόνο εξαιρέσεις (συνολική οστική πυκνότητα στους 30 μήνες και περιφέρεια μέσης στους 18 μήνες) οι δύο ομάδες δεν διέφεραν ως προς τις μετρούμενες παραμέτρους σε καμία χρονική στιγμή. Εξαιτίας του πολύ μικρού αριθμού διαθέσιμων προς μέτρηση ατόμων στους 30 μήνες, η επίδραση του προγράμματος στις παραμέτρους της σύστασης σώματος για κάθε ομάδα αξιολογήθηκε με τα άτομα που είχαν συνεχόμενες τιμές μέσω της ανάλυσης της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έως τους 18 μήνες.

Σχετικά με την επίδραση του προγράμματος στο ποσοστό σωματικού λίπους παρατηρήθηκε σημαντική επίδραση του χρόνου [$F(2,20) = 3,82$, $P = 0,05$], η οποία αφορούσε εξίσου τις δύο ομάδες, εφόσον δεν παρατηρήθηκε διαφορετική αλλαγή στο χρόνο [$F(2,20) = 1,901$, $P = 0,18$]. Το ποσοστό λίπους μειώθηκε στους 6 μήνες

παρακολούθησης σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,01$), δεν διέφερε, όμως, στους 18 μήνες με τις προηγούμενες χρονικές στιγμές. Μεταξύ των δύο ομάδων έτεινε να υπάρχει διαφορά [$F(1,21) = 3,387, P = 0,08$], σύμφωνα με την οποία η ομάδα Παιδί-μόνο είχε συνολικά μεγαλύτερες τιμές, ενώ σύγκριση των ομάδων ανά χρονική στιγμή εντόπισε τη διαφορά αυτή στις δύο πρώτες χρονικές στιγμές σύγκρισης.

Οι μετρήσεις που αφορούσαν την οστική πυκνότητα έδειξαν παρόμοια αποτελέσματα για τις μετρούμενες παραμέτρους, συνολική και οσφυϊκή οστική πυκνότητα, και για τις δύο ομάδες. Συγκεκριμένα, χωρίς να υπάρχει διαφορά μεταξύ των ομάδων [$F(1,21) = 0,891, P = 0,36$ και $F(1,20) = 1,571, P = 0,22$, για τη συνολική και την οσφυϊκή οστική πυκνότητα, αντιστοίχως], ούτε σημαντική αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας [$F(2,20) = 0,653, P = 0,53$ και $F(2,20) = 0,283, P = 0,76$, για τη συνολική και την οσφυϊκή οστική πυκνότητα, αντιστοίχως], και οι δύο ομάδες αύξησαν τις τιμές των παραμέτρων [για την επίδραση του χρόνου $F(2,20) = 19,417, P < 0,001$ και $F(2,20) = 12,132, P < 0,001$, για τη συνολική και την οσφυϊκή οστική πυκνότητα, αντιστοίχως], ώστε οι τιμές τους ολοένα αυξάνονταν έως τους 18 μήνες παρακολούθησης και ήταν διαφορετικές σε κάθε χρονική στιγμή σε σχέση με την αρχική κατάσταση (όλα τα P των συγκρίσεων και για τις δύο παραμέτρους $< 0,005$).

Σχετικά με τις δερματικές πτυχές δεν παρατηρήθηκε συνολικά διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων ως προς τις μεταβολές στο χρόνο για καμία δερματική πτυχή, αλλά ούτε και αλλαγές στο χρόνο, με εξαίρεση τη δερματική πτυχή δικεφάλου. Συγκεκριμένα, η δερματική πτυχή τρικεφάλου δεν μεταβλήθηκε στο χρόνο και αυτό φάνηκε να αφορά και τις δύο ομάδες εξίσου [για την επίδραση του χρόνου $F(2,38) = 0,620, P = 0,54$, για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(2,38) = 1,989, P = 0,15$]. Οι τιμές της δερματικής πτυχής ήταν συνολικά μεγαλύτερες στην ομάδα Παιδί-μόνο [$F(1,19) = 4,260, P = 0,05$], ενώ ανά χρονική στιγμή οι δύο ομάδες δεν διέφεραν μόνο στους 18 μήνες. Η δερματική πτυχή δικεφάλου αυξήθηκε με όμοιο τρόπο και στις δύο ομάδες [για την επίδραση του χρόνου $F(2,38) = 8,528, P = 0,001$, για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(2,38) = 0,015, P = 0,99$]. Ενώ παρέμεινε αμετάβλητη έως τους 6 μήνες παρακολούθησης ($P = 0,16$), έκτοτε αυξήθηκε ($P = 0,02$), καταλήγοντας σε υψηλότερη τιμή σε σχέση με την

αρχική κατάσταση στους 18 μήνες παρακολούθησης ($P = 0,002$). Η υποωμοπλατιαία και η υπερλαγόνιος δερματική πτυχή δεν μεταβλήθηκαν στο χρόνο σε καμία από τις ομάδες [αντιστοίχως για τις δύο παραμέτρους: για την επίδραση του χρόνου $F(2,38) = 0,662$, $P = 0,52$, και $F(2,30) = 0,995$, $P = 0,38$, για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(2,38) = 0,336$, $P = 0,72$ και $F(2,30) = 1,389$, $P = 0,27$]. Και για τις τρεις τελευταίες πτυχές δεν παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των ομάδων [$F(1,19) = 0,171$, $P = 0,68$, $F(1,19) = 1,447$, $P = 0,24$ και $F(1,15) = 0,706$, $P = 0,41$, για τη δερματική πτυχή δικεφάλου, την υποωμοπλατιαία και την υπερλαγόνια, αντιστοίχως], ενώ ανά χρονική στιγμή διέφεραν μόνο στους 6 μήνες ως προς την υπερλαγόνια δερματική πτυχή (μεγαλύτερη τιμή η ομάδα Παιδί-μόνο).

Οι τιμές για την περιφέρεια μέσης δεν άλλαξαν με το χρόνο, και αυτό αφορούσε εξίσου και τις δύο ομάδες [για την επίδραση του χρόνου $F(2,30) = 1,646$, $P = 0,21$, για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(2,30) = 1,389$, $P = 0,27$]. Συνολικά, οι τιμές της μεταβλητής ήταν μεγαλύτερες στην ομάδα Παιδί-μόνο σε Ε.Σ.Σ $\alpha = 0,10$ [$F(1,18) = 3,948$, $P = 0,06$], και ανά χρονική στιγμή οι δύο ομάδες δεν διέφεραν μόνο στους 6 μήνες. Για το λόγο περιφέρειας μέσης προς περιφέρεια ισχίων παρατηρήθηκε συνολικά σημαντική επίδραση του χρόνου [$F(2,13) = 3,774$, $P = 0,05$], ώστε και οι δύο ομάδες μείωσαν την τιμή του λόγου στους 18 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,02$). Παρατηρήθηκε, όμως, διαφοροποίηση στον τρόπο μεταβολής τους [για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(2,13) = 3,724$, $P = 0,05$], ώστε η ομάδα Παιδί-μόνο μείωσε το λόγο έως τους 6 μήνες παρακολούθησης, ενώ η ομάδα Παιδί-και-γονέας μετά τους 6 μήνες. Η διαφορά μεταξύ των ομάδων δεν ήταν σημαντική [$F(1,14) = 2,991$, $P = 0,11$].

Πίνακας 19. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το ποσοστό σωματικού λίπους, τη συνολική και την οσφυϊκή οστική πυκνότητα (g/cm^2) στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		Σωματικό Λίπος			Συνολική Οστική Πυκνότητα			Οσφυϊκή Οστική Πυκνότητα		
		N	M.O. $\pm$ T.Σ.	P-value	N	M.O. $\pm$ T.Σ.	P-value	N	M.O. $\pm$ T.Σ.	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	44,7 $\pm$ 1,3	0,36	19	0,996 $\pm$ 0,015	0,51	19	0,832 $\pm$ 0,021	0,72
	Παιδί-και-γονέας	23	42,9 $\pm$ 1,4		23	0,981 $\pm$ 0,015		23	0,823 $\pm$ 0,017	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	17	44,3 $\pm$ 1,3	0,24	17	1,015 $\pm$ 0,016	0,37	17	0,870 $\pm$ 0,024	0,14
	Παιδί-και-γονέας	16	41,4 $\pm$ 2,0		16	0,992 $\pm$ 0,019		16	0,821 $\pm$ 0,020	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	11	44,1 $\pm$ 2,0	0,23	11	1,064 $\pm$ 0,028	0,36	10	0,939 $\pm$ 0,050	0,26
	Παιδί-και-γονέας	12	40,1 $\pm$ 2,5		12	1,027 $\pm$ 0,028		12	0,874 $\pm$ 0,031	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	4	49,4 $\pm$ 4,9	0,49	4	1,158 $\pm$ 0,031	0,04	4	1,118 $\pm$ 0,066	0,12
	Παιδί-και-γονέας	4	44,7 $\pm$ 3,9		4	1,054 $\pm$ 0,023		4	0,966 $\pm$ 0,051	

Πίνακας 20. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις δερματικές πτυχές (mm) στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		Δερματική Πτυχή Τρικεφάλου			Δερματική Πτυχή Δικεφάλου			Υποωμαπλατιαία Δερματική Πτυχή			Υπερλαγόνιος Δερματική Πτυχή		
		N	M.O. ± T.Σ.	P-value	N	M.O. ± T.Σ.	P-value	N	M.O. ± T.Σ.	P-value	N	M.O. ± T.Σ.	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	29,1 ± 1,5	0,27	19	18,5 ± 1,6	0,74	19	25,3 ± 2,4	0,96	18	32,6 ± 1,4	0,74
	Παιδί-και-γονέας	23	26,8 ± 1,4		23	17,8 ± 1,4		23	25,4 ± 1,4		21	33,5 ± 2,1	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	17	29,9 ± 1,4	0,13	17	19,1 ± 1,6	0,60	17	26,0 ± 2,0	0,81	15	34,6 ± 2,0	0,82
	Παιδί-και-γονέας	16	26,7 ± 1,5		16	18,0 ± 1,4		16	25,3 ± 1,7		15	35,8 ± 4,7	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	10	29,6 ± 1,9	0,52	10	20,9 ± 1,4	0,69	10	28,2 ± 2,4	0,18	9	33,3 ± 1,4	0,96
	Παιδί-και-γονέας	11	27,9 ± 1,8		11	19,9 ± 2,1		11	23,8 ± 1,9		10	33,1 ± 3,2	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	4	35,0 ± 4,0	0,19	4	24,2 ± 2,9	0,82	4	28,0 ± 5,3	0,42	4	33,7 ± 3,5	0,87
	Παιδί-και-γονέας	4	27,5 ± 3,2		4	25,6 ± 5,3		4	22,6 ± 3,3		4	32,7 ± 4,4	

Πίνακας 21. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για την περιφέρεια μέσης (cm) και το λόγο περιφέρειας μέσης (cm) προς περιφέρεια ισχίων (cm) στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		Περιφέρεια Μέσης			Περιφέρεια Μέσης / Περιφέρεια Ισχίων		
		N	M.O. $\pm$ T.Σ.	P-value	N	M.O. $\pm$ T.Σ.	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	18	80,6 $\pm$ 1,8	0,93	15	0,86 $\pm$ 0,01	0,96
	Παιδί-και-γονέας	21	80,8 $\pm$ 2,0		20	0,86 $\pm$ 0,01	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	17	82,0 $\pm$ 1,9	0,25	17	0,85 $\pm$ 0,01	0,93
	Παιδί-και-γονέας	14	78,5 $\pm$ 2,3		14	0,85 $\pm$ 0,01	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	10	84,0 $\pm$ 2,9	0,04	10	0,84 $\pm$ 0,02	0,12
	Παιδί-και-γονέας	11	75,9 $\pm$ 2,2		11	0,80 $\pm$ 0,01	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	4	85,4 $\pm$ 6,3	0,59	4	0,77 $\pm$ 0,04	0,71
	Παιδί-και-γονέας	4	80,4 $\pm$ 5,9		4	0,79 $\pm$ 0,02	

Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία

Τα διαθέσιμα στοιχεία ως προς τις παραμέτρους της σύστασης σώματος για την ομάδα Συμβατική-θεραπεία αφορούσαν έως και τους 6 μήνες παρακολούθησης. Μέχρι τη χρονική στιγμή αυτή ελέχθησαν οι διαφορές μεταξύ των πειραματικών ομάδων, Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, και βρέθηκε μια αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας μόνο για την παράμετρο του ποσοστού σωματικού λίπους, σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ ($P = 0,08$). Συνεπώς, για τη σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία οι δύο πειραματικές ομάδες συγχωνεύτηκαν σε μία, τη Διαιτολογική-ΓΣΘ, εκτός από την περίπτωση του ποσοστού σωματικού λίπους. Τα δεδομένα για όλες τις παραμέτρους ήταν κανονικά σε κάθε χρονική στιγμή και ομοιογενή, με εξαίρεση τα δεδομένα για τη συνολική οσφυϊκή οστική πυκνότητα. Το κριτήριο της σφαιρικότητας δεν εφαρμόζεται όταν πρόκειται για τη σύγκριση δύο χρονικών στιγμών. Ο **Πίνακας 22** παρουσιάζει τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των παραμέτρων της σύστασης σώματος για τις υπό εξέταση ομάδες από το σύνολο των διαθέσιμων στοιχείων, καθώς και τα αποτελέσματα της μεταξύ τους σύγκρισης, από όπου προκύπτει ότι σε γενικές γραμμές οι ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους σε καμία χρονική στιγμή, με εξαίρεση την τιμή της υποωμοπλατιαίας δερματικής πτυχής στην αρχική κατάσταση και το λόγο περιφερειών μέσης-ισχίων και στις δύο χρονικές στιγμές.

Πίνακας 22. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της σύστασης σώματος [σωματικό λίπος (%), οστική πυκνότητα (g/cm²), δερματικές πτυχές (mm), περιφέρειες (cm)] στις πειραματικές ομάδες και την ομάδα Συμβατική-θεραπεία στην αρχική κατάσταση και στους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		0 μήνες			6 μήνες		
		N	M.O. ± T.Σ.	P-value	N	M.O. ± T.Σ.	P-value
Σωματικό Λίπος	Παιδί-μόνο	19	44,7 ± 1,3	0,62	17	44,2 ± 1,3	0,35
	Παιδί-και-γονέας	23	42,9 ± 1,4		16	41,4 ± 2,0	
	Συμβατική-θεραπεία	13	44,0 ± 1,4		11	41,1 ± 1,9	
Συνολική Οστική Πυκνότητα	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	0,988 ± 0,010	0,17	33	1,004 ± 0,012	0,39
	Συμβατική-θεραπεία	13	1,034 ± 0,031		11	1,028 ± 0,031	
Οσφυϊκή Οστική Πυκνότητα	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	0,827 ± 0,013	0,20	33	0,846 ± 0,016	0,23
	Συμβατική-θεραπεία	13	0,789 ± 0,029		11	0,804 ± 0,034	
Δερματική Πτυχή Τρικεφάλου	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	27,9 ± 1,0	0,46	33	28,3 ± 1,1	0,82
	Συμβατική-θεραπεία	17	29,2 ± 1,3		10	27,8 ± 2,5	
Δερματική Πτυχή Δικεφάλου	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	18,1 ± 1,0	0,17	33	18,6 ± 1,1	0,28
	Συμβατική-θεραπεία	17	20,7 ± 1,5		10	21,0 ± 2,0	
Υποωμοπλατιαία Δερματική Πτυχή	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	25,4 ± 1,3	0,03	33	25,7 ± 1,3	0,15
	Συμβατική-θεραπεία	16	30,8 ± 1,7		9	29,7 ± 2,4	
Υπερλαγάνιος Δερματική Πτυχή	Διαιτολογική-ΓΣΘ	39	33,1 ± 1,3	0,37	30	35,2 ± 2,5	0,65
	Συμβατική-θεραπεία	17	35,3 ± 2,1		10	33,1 ± 2,7	
Περιφέρεια Μέσης	Διαιτολογική-ΓΣΘ	39	80,7 ± 1,3	0,27	31	80,4 ± 1,5	0,11
	Συμβατική-θεραπεία	18	83,4 ± 2,2		10	85,7 ± 3,2	
Περιφέρεια Μέσης /Περιφέρεια Ισχίων	Διαιτολογική-ΓΣΘ	35	0,86 ± 0,01	0,05	31	0,85 ± 0,01	0,001
	Συμβατική-θεραπεία	18	0,89 ± 0,01		10	0,92 ± 0,02	

Σχετικά με το ποσοστό σωματικού λίπους η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στις τρεις ομάδες ($N = 17, 16, 11$ για την ομάδα Παιδί-μόνο, Παιδί-και-γονεάς και Συμβατική-θεραπεία, αντιστοίχως) έδειξε σημαντική αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας [$F(2,41) = 4,047, P = 0,03$], σημαίνοντας ότι οι τρεις ομάδες μεταβλήθηκαν διαφορετικά στο χρόνο. Από την περαιτέρω ανάλυση ανά ομάδα φάνηκε ότι το ποσοστό σωματικού λίπους μειώθηκε στις ομάδες Παιδί-και-γονεάς ($P = 0,03$) και Συμβατική-θεραπεία ($P = 0,01$), αλλά όχι στην ομάδα Παιδί-μόνο ($P = 0,76$). Οι τιμές της μεταβλητής δεν διέφεραν συνολικά μεταξύ των ομάδων $F(2,41) = 0,609, P = 0,55$].

Σημαντική αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας βρέθηκε και για τη μεταβολή στη συνολική οστική πυκνότητα [$F(1,42) = 5,617, P = 0,02$]. Περαιτέρω ανάλυση ανά ομάδα έδειξε ότι η ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ αύξησε τη συνολική οστική πυκνότητα ($P < 0,001$), ενώ η ομάδα Συμβατική-θεραπεία όχι ($P = 0,47$). Η οσφυϊκή, όμως, οστική πυκνότητα αυξήθηκε [$F(1,42) = 17,507, P < 0,001$], ομοίως και στις δύο ομάδες [$F(1,42) = 0,379, P = 0,54$]. Και για τις δύο μεταβλητές οι ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους [$F(1,42) = 1,595, P = 0,21$ και $F(1,42) = 1,393, P = 0,24$, για τη συνολική και την οσφυϊκή οστική πυκνότητα, αντιστοίχως].

Καμία διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων ούτε συνολική διαφορά στις τιμές τους δεν βρέθηκε για τις 4 δερματικές πτυχές [αντιστοίχως για τη δερματική πτυχή τρικεφάλου, δικεφάλου, υποωμοπλατιαία και υπερλαγόνια: για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(1,40) = 1,190, P = 0,28, F(1,40) = 0,733, P = 0,40, F(1,39) = 0,402, P = 0,53, F(1,34) = 0,034, P = 0,85$, για τη διαφορά των ομάδων $F(1,40) = 0,101, P = 0,75, F(1,40) = 1,235, P = 0,27, F(1,39) = 1,134, P = 0,29$ και $F(1,34) = 0,229, P = 0,64$]. Μόνο για την υποωμοπλατιαία δερματική πτυχή παρατηρήθηκε αύξηση [$F(1,39) = 3,971, P = 0,05$], ενώ για τις υπόλοιπες καμία μεταβολή στο χρόνο [αντιστοίχως για τη δερματική πτυχή τρικεφάλου, δικεφάλου και υπερλαγόνια: $F(1,40) = 0,406, P = 0,50, F(1,40) = 0,133, P = 0,72$ και $F(1,34) = 0,134, P = 0,72$].

Καμία σημαντική μεταβολή δεν παρατηρήθηκε για την περιφέρεια μέσης και το λόγο περιφερειών μέσης-ισχίων στο χρονικό διάστημα της σύγκρισης σε καμία από τις ομάδες [αντιστοίχως για τις δύο παραμέτρους: για την επίδραση του χρόνου $F(1,36) = 0,799$, $P = 0,38$ και $F(1,32) = 1,220$, $P = 0,28$, για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(1,36) < 0,001$, $P = 0,99$ και $F(1,32) = 1,017$, $P = 0,32$]. Ενώ οι τιμές της περιφέρειας μέσης δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων [$F(1,36) = 1,572$, $P = 0,22$], οι τιμές για το λόγο περιφερειών μέσης-ισχίων ήταν μεγαλύτερες στην ομάδα Συμβατική-θεραπεία [$F(1,32) = 13,736$, $P = 0,001$], και οι δύο ομάδες διέφεραν μεταξύ τους και στις δύο χρονικές στιγμές της σύγκρισης ($P < 0,005$).

IV.5. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ

Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους

Διαιτητική πρόσληψη

Τα διαθέσιμα στοιχεία για τη διαιτητική πρόσληψη από τις δύο πειραματικές ομάδες αφορούσαν συνολικά 41, 37, 33, 23 και 8 παιδιά στις χρονικές στιγμές 0, 3, 6 18 και 30 μήνες, αντιστοίχως. Τα δεδομένα που αφορούσαν την πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών ακολουθούσαν την κανονική κατανομή σε κάθε χρονική στιγμή. Το κριτήριο της ομοιογένειας πληρούσαν οι μισές περίπου παράμετροι, εκτός από την ενέργεια, το ποσοστό πρωτεϊνών και τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, και το κριτήριο της σφαιρικότητας όλες, εκτός από το ποσοστό πρωτεϊνών και το ποσοστό υδατανθράκων. Οι Πίνακες 23 και 24 παρουσιάζουν τον Μ.Ο. ($\pm$ Τ.Σ.) για την πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών (πρωτεϊνών, υδατανθράκων, λιπιδίων), καθώς και για το είδος των λιπιδίων (χοληστερόλη, κορεσμένα, μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα) για όλα τα διαθέσιμα άτομα των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης. Σε κάθε Πίνακα παρατίθενται και τα αποτελέσματα της σύγκρισης των δύο ομάδων στην κάθε χρονική στιγμή, από την οποία προκύπτει ότι οι δύο ομάδες δεν διέφεραν ως προς τις μετρούμενες παραμέτρους σε καμία χρονική στιγμή, με εξαίρεση ίσως το ποσοστό πρωτεϊνών στους 3 μήνες και την πρόσληψη χοληστερόλης στους 30 μήνες παρακολούθησης. Εξαιτίας του πολύ μικρού αριθμού διαθέσιμων στοιχείων στους 30 μήνες, η επίδραση του προγράμματος στις παραμέτρους της διαιτητικής πρόσληψης αξιολογήθηκε με τα άτομα που είχαν συνεχόμενες τιμές μέσω της ανάλυσης της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έως τους 18 μήνες.

Πίνακας 23. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για την πρόσληψη ενέργειας (kcal) και μακροθρεπτικών συστατικών [πρωτεΐνες – υδατάνθρακες - λιπίδια (%)] στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		N	Ενέργεια		Πρωτεΐνες		Υδατάνθρακες		Λιπίδια	
			M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	1646 ± 83	0,85	15,8 ± 0,8	0,68	47,6 ± 1,5	0,40	38,0 ± 1,0	0,73
	Παιδί-και-γονέας	22	1676 ± 126		16,2 ± 0,8		45,8 ± 1,6		38,6 ± 1,4	
3 μήνες	Παιδί-μόνο	18	1623 ± 112	0,92	15,7 ± 0,5	0,08	47,9 ± 1,7	0,81	38,1 ± 1,5	0,35
	Παιδί-και-γονέας	19	1636 ± 89		17,0 ± 0,5		48,6 ± 2,0		35,8 ± 1,9	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	17	1651 ± 117	0,63	16,1 ± 1,1	0,81	46,0 ± 2,7	0,65	39,5 ± 2,0	0,71
	Παιδί-και-γονέας	16	1728 ± 106		16,4 ± 0,8		44,4 ± 2,5		40,7 ± 2,4	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	11	1669 ± 59	0,71	21,4 ± 4,2	0,28	39,1 ± 3,8	0,41	41,1 ± 2,2	0,95
	Παιδί-και-γονέας	12	1723 ± 128		16,8 ± 1,0		43,4 ± 3,4		40,9 ± 2,5	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	4	1575 ± 180	0,57	15,2 ± 1,9	0,26	47,0 ± 2,8	0,56	38,7 ± 4,5	0,81
	Παιδί-και-γονέας	4	1452 ± 94		19,2 ± 2,6		44,4 ± 3,1		37,6 ± 1,0	

Πίνακας 24. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για το είδος των προσλαμβανόμενων λιπιδίων [χοληστερόλη (mg) και λιπαρά οξέα (g)] στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		N	Χοληστερόλη		Κορεσμένα Λιπρά Οξέα		Μονοακόρεστα Λιπρά Οξέα		Πολυακόρεστα Λιπρά Οξέα	
			M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	209 ± 17	0,37	25,9 ± 1,8	0,92	29,7 ± 1,9	0,57	8,7 ± 0,5	0,26
	Παιδί-και-γονέας	22	240 ± 30		25,6 ± 2,1		32,5 ± 4,2		10,2 ± 1,1	
3 μήνες	Παιδί-μόνο	18	203 ± 26	0,53	26,0 ± 2,8	0,55	30,8 ± 3,5	0,74	8,5 ± 0,8	0,81
	Παιδί-και-γονέας	19	232 ± 37		23,9 ± 2,2		29,2 ± 3,2		8,8 ± 0,9	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	17	204 ± 22	0,30	25,2 ± 2,5	0,86	35,7 ± 4,4	0,54	9,1 ± 1,2	0,66
	Παιδί-και-γονέας	16	248 ± 36		25,9 ± 2,5		39,5 ± 4,2		9,8 ± 1,0	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	11	206 ± 30	0,15	26,2 ± 2,0	0,64	33,9 ± 3,2	0,74	9,1 ± 0,6	0,83
	Παιδί-και-γονέας	12	278 ± 37		16,8 ± 1,0		35,7 ± 4,3		8,9 ± 0,8	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	4	157 ± 6	0,08	15,2 ± 1,9	0,78	35,4 ± 9,2	0,40	8,6 ± 1,6	0,84
	Παιδί-και-γονέας	4	257 ± 47		19,2 ± 2,6		26,8 ± 2,8		9,1 ± 1,7	

Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις δεν έδειξε διαφορά μεταξύ των ομάδων ως προς τις τιμές της διαιτητικής πρόσληψης. Οι αντίστοιχες τιμές της στατιστικής F ήταν: $F(1,21) = 0,017, P = 0,90, F(1,21) = 0,349, P = 0,56, F(1,21) = 0,233, P = 0,63, F(1,21) = 0,381, P = 0,54, F(1,21) = 1,112, P = 0,30, F(1,21) = 0,144, P = 0,71, F(1,21) = 0,120, P = 0,73, F(1,21) = 0,003, P = 0,96$, για την ενεργειακή πρόσληψη, το ποσοστό πρωτεϊνών, υδατανθράκων, λιπιδίων, για την κατανάλωση χοληστερόλης, κορεσμένων, μονοακόρεστων, και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, αντιστοίχως.

Η ενεργειακή πρόσληψη δεν μεταβλήθηκε στο χρόνο [$F(3,63) = 0,622, P = 0,60$] και δεν παρατηρήθηκε καμία αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας [$F(3,63) = 0,095, P = 0,96$]. Παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα και για το ποσοστό των πρωτεϊνών και το ποσοστό των λιπιδίων, δηλαδή καμία σημαντική επίδραση του χρόνου [$F(3,19) = 0,601, P = 0,62$, και $F(3,63) = 1,953, P = 0,13$, αντιστοίχως για τις δύο παραμέτρους], ούτε διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων [$F(3,19) = 0,520, P = 0,67$ και $F(3,63) = 0,351, P = 0,79$, αντιστοίχως για τις δύο παραμέτρους]. Για το ποσοστό, όμως, των υδατανθράκων παρατηρήθηκε μείωση σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ [$F(3,19) = 2,549, P = 0,09$], όμοια και στις δύο ομάδες [$F(3,19) = 0,464, P = 0,71$]. Σύμφωνα με τη μεταβολή αυτή, το ποσοστό των υδατανθράκων κατέληξε να είναι χαμηλότερο στους 18 μήνες παρακολούθησης σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,05$), και το μεγαλύτερο μέρος της μείωσης φάνηκε να επιτεύχθηκε κατά το χρονικό διάστημα αμέσως μετά το τέλος της εντατικής παρέμβασης (3 μήνες) έως τους 6 μήνες παρακολούθησης ($P = 0,09$).

Ως προς το είδος των προσλαμβανόμενων λιπιδίων –χοληστερόλη, κορεσμένα, μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα- δεν παρατηρήθηκε κάποια μεταβολή στο χρόνο [αντίστοιχα για την κάθε παράμετρο: $F(3,63) = 0,584, P = 0,63, F(3,63) = 0,803, P = 0,50, F(3,63) = 1,546, P = 0,21, F(3,63) = 1,161, P = 0,33$] και αυτό αφορούσε και τις δύο ομάδες εξίσου, εφόσον δεν παρατηρήθηκε σημαντική αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας [αντίστοιχα για την κάθε παράμετρο: $F(3,63) = 0,337, P = 0,80, F(3,63) = 0,255, P = 0,86, F(3,63) = 0,402, P = 0,75, F(3,63) = 0,321, P = 0,81$].

Διαιτητική συμπεριφορά

Τα διαθέσιμα στοιχεία για τη διαιτητική συμπεριφορά από τις δύο πειραματικές ομάδες αφορούσαν συνολικά 42, 31, 22 και 8 παιδιά στις χρονικές στιγμές 0, 6, 18 και 30 μήνες, αντιστοίχως. Τα δεδομένα ακολουθούσαν την κανονική κατανομή σε κάθε χρονική στιγμή και πληρούσαν το κριτήριο της ομοιογένειας και το κριτήριο της σφαιρικότητας, με εξαίρεση τη συνολική βαθμολογία ως προς το πρώτο. Ο Πίνακας 25 παρουσιάζει τον Μ.Ο. ($\pm$ Τ.Σ.) για τη συνολική βαθμολογία της διαιτητικής συμπεριφοράς, καθώς και για την κλίμακα περιοριστικής συμπεριφοράς, την κλίμακα ανταπόκρισης σε εξωτερικά ερεθίσματα και την κλίμακα ανταπόκρισης σε συναισθηματικά ερεθίσματα, για όλα τα διαθέσιμα άτομα των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης. Στον Πίνακα παρατίθενται και τα αποτελέσματα της σύγκρισης των δύο ομάδων στην κάθε χρονική στιγμή, από την οποία προκύπτει ότι οι δύο ομάδες δεν διέφεραν ως προς τις μετρούμενες παραμέτρους σε καμία χρονική στιγμή. Εξαιτίας του πολύ μικρού αριθμού διαθέσιμων στοιχείων στους 30 μήνες, η επίδραση του προγράμματος στις παραμέτρους της διαιτητικής συμπεριφοράς αξιολογήθηκε με τα άτομα που είχαν συνεχόμενες τιμές μέσω της ανάλυσης της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έως τους 18 μήνες.

Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των ομάδων ως προς τις παραμέτρους της διαιτητικής συμπεριφοράς [$F(1,19) = 0,327$, $P = 0,57$, $F(1,19) = 0,154$, $P = 0,70$, $F(1,19) = 0,675$, $P = 0,42$ και $F(1,19) = 0,019$, $P = 0,89$, για τη συνολική βαθμολογία, και τις κλίμακες περιοριστικής συμπεριφοράς, ανταπόκρισης σε εξωτερικά ερεθίσματα και ανταπόκρισης σε συναισθηματικά ερεθίσματα, αντιστοίχως].

Η συνολική βαθμολογία για τη διαιτητική συμπεριφορά δεν μεταβλήθηκε στο χρόνο [$F(2,38) = 0,584$, $P = 0,56$], σε καμία από τις δύο ομάδες [για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(2,38) = 2,404$, $P = 0,11$]. Σχετικά με τις κλίμακες της διαιτητικής συμπεριφοράς παρατηρήθηκε σημαντική επίδραση του χρόνου στην περιοριστική

κλίμακα [$F(2,38) = 4,945, P = 0,01$], την εξωτερική κλίμακα [$F(2,38) = 7,804, P = 0,001$], αλλά όχι στη συναισθηματική [$F(2,38) = 1,605, P = 0,21$]. Η αλλαγή στο χρόνο για την περιοριστική συμπεριφορά αφορούσε και τις δύο ομάδες, καθώς δεν υπήρξε σημαντική αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας [$F(2,38) = 0,942, P = 0,34$]. Και στις δύο ομάδες η περιοριστική συμπεριφορά αυξήθηκε στους 6 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,01$), και έπειτα μειώθηκε ($P = 0,02$), χωρίς να είναι διαφορετική στους 18 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,25$).

Τα αποτελέσματα για την ανταπόκριση στα εξωτερικά ερεθίσματα έδειξαν σημαντική διαφοροποίηση των ομάδων στο χρόνο [$F(2,38) = 3,604, P = 0,04$]. Περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι και οι δύο ομάδες μείωσαν την ανταπόκριση στα εξωτερικά ερεθίσματα σε σχέση με την αρχική κατάσταση τόσο στους 6 όσο και στους 18 μήνες παρακολούθησης ($P = 0,005$ και $P = 0,008$, αντιστοίχως). Όμως, η μεταβολή κατά το διάστημα 0 - 6 μήνες ήταν πιο έντονη στην ομάδα Παιδί-μόνο (για την αλληλεπίδραση στο χρονικό διάστημα 0 - 6 μήνες $P = 0,03$).

Διαφοροποίηση των ομάδων στο χρόνο παρατηρήθηκε και για την ανταπόκριση στα συναισθηματικά ερεθίσματα [$F(2,38) = 5,139, P = 0,01$]. Περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι η ομάδα Παιδί-μόνο μείωσε αυτή τη συμπεριφορά στους 6 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ ($P = 0,06$), και έτεινε να την αυξήσει έκτοτε, ενώ η ομάδα Παιδί-και-γονέας δεν σημειώθηκε κάποια μεταβολή. Συνολικά δεν παρατηρήθηκε αλλαγή στην παράμετρο στους 18 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση για καμία από τις ομάδες (για την επίδραση του χρόνου και την αλληλεπίδραση στο χρονικό διάστημα 0 - 18 μήνες $P = 0,56$ και $P = 0,22$, αντιστοίχως).

Πίνακας 25. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους διαιτητικής συμπεριφοράς στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		N	Σύνολο		Περιοριστική Κλίμακα		Εξωτερική Κλίμακα		Συναισθηματική Κλίμακα	
			M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	2,8 ± 0,1	0,82	2,3 ± 0,2	0,13	3,7 ± 0,1	0,29	2,5 ± 0,2	0,72
	Παιδί-και-γονέας	23	2,8 ± 0,1		2,7 ± 0,2		3,5 ± 0,1		2,4 ± 0,2	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	16	2,7 ± 0,1	0,46	3,0 ± 0,2	0,98	3,2 ± 0,2	0,74	2,1 ± 0,2	0,34
	Παιδί-και-γονέας	15	2,8 ± 0,1		3,0 ± 0,2		3,3 ± 0,2		2,3 ± 0,2	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	10	2,7 ± 0,1	0,65	2,8 ± 0,2	0,42	3,1 ± 0,2	0,41	2,5 ± 0,3	0,89
	Παιδί-και-γονέας	12	2,8 ± 0,1		3,0 ± 0,2		3,2 ± 0,1		2,4 ± 0,3	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	4	2,9 ± 0,1	0,96	2,7 ± 0,3	0,56	3,2 ± 0,2	0,64	2,8 ± 0,3	0,64
	Παιδί-και-γονέας	4	2,9 ± 0,2		3,0 ± 0,3		3,3 ± 0,2		2,5 ± 0,5	

Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία

Διαιτητική πρόσληψη

Τα διαθέσιμα στοιχεία ως προς τις παραμέτρους της διαιτητικής πρόσληψης για την ομάδα Συμβατική-θεραπεία αφορούσαν έως και τους 6 μήνες παρακολούθησης. Μέχρι τη χρονική στιγμή αυτή ελέχθησαν οι διαφορές μεταξύ των πειραματικών ομάδων, Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, και καθώς δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων ή σημαντική αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας για καμία παράμετρο, οι δύο πειραματικές ομάδες συγχωνεύτηκαν σε μία, τη Διαιτολογική-ΓΣΘ, προκειμένου να συγκριθούν με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία. Τα δεδομένα για όλες τις παραμέτρους ήταν κανονικά σε κάθε χρονική στιγμή, ομοιογενή για την ενεργειακή πρόσληψη, το ποσοστό πρωτεϊνών, το ποσοστό υδατανθράκων και τη χοληστερόλη, και σφαιρικά για όλες τις παραμέτρους, με εξαίρεση την πρόσληψη μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Ο **Πίνακας 26** παρουσιάζει τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των παραμέτρων της διαιτητικής πρόσληψης για τις υπό εξέταση ομάδες από το σύνολο των διαθέσιμων στοιχείων, καθώς και τα αποτελέσματα της μεταξύ τους σύγκρισης, από όπου προκύπτει ότι σε γενικές γραμμές οι ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους σε καμία χρονική στιγμή, με εξαίρεση ίσως οριακά την πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων στους 3 μήνες.

Πίνακας 26. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της διαιτητικής πρόσληψης [ενέργεια (kcal), πρωτεΐνες – υδατάνθρακες –λιπίδια (%), χοληστερόλη (mg), λιπαρά οξέα (g)] στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία έως τους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		0 μήνες			3 μήνες			6 μήνες		
		N	M.O. ± T.Σ.	P-value	N	M.O. ± T.Σ.	P-value	N	M.O. ± T.Σ.	P-value
Ενέργεια	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	1662 ± 77	0,68	37	1630 ± 70	0,45	33	1688 ± 78	0,70
	Συμβατική-θεραπεία	19	1718 ± 99		11	1525 ± 81		15	1627 ± 155	
Πρωτεΐνες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	16,0 ± 0,5	0,74	37	16,4 ± 0,4	0,90	33	16,2 ± 0,7	0,28
	Συμβατική-θεραπεία	19	15,7 ± 0,7		11	16,5 ± 0,8		15	17,6 ± 1,1	
Υδατάνθρακες	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	46,6 ± 1,1	0,32	37	48,3 ± 1,3	0,85	33	45,2 ± 1,8	0,93
	Συμβατική-θεραπεία	19	44,8 ± 1,2		11	47,8 ± 1,9		15	45,0 ± 2,5	
Λιπίδια	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	38,3 ± 0,9	0,28	37	37,0 ± 1,2	0,63	33	40,1 ± 1,5	0,59
	Συμβατική-θεραπεία	19	40,0 ± 1,1		11	38,1 ± 1,8		15	38,7 ± 1,7	
Χοληστερόλη	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	225 ± 18	0,65	37	218 ± 22	0,54	33	225 ± 21	0,76
	Συμβατική-θεραπεία	19	240 ± 24		11	199 ± 21		15	239 ± 47	
Κορεσμένα Λιπαρά Οξέα	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	25,7 ± 1,4	0,33	37	24,9 ± 1,7	0,10	33	25,5 ± 1,8	0,84
	Συμβατική-θεραπεία	19	28,3 ± 2,2		11	21,0 ± 1,5		15	26,4 ± 5,3	
Μονοακόρεστα Λιπαρά Οξέα	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	31,2 ± 2,4	0,76	37	30,0 ± 2,3	0,93	33	37,5 ± 3,0	0,28
	Συμβατική-θεραπεία	19	32,4 ± 2,3		11	30,3 ± 3,1		15	32,1 ± 3,4	
Πολυακόρεστα Λιπαρά Οξέα	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	9,5 ± 0,7	0,81	37	8,7 ± 0,6	0,70	33	9,5 ± 0,8	0,52
	Συμβατική-θεραπεία	19	9,3 ± 0,5		11	9,1 ± 0,5		15	8,6 ± 0,8	

Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις δεν έδειξε διαφορές μεταξύ των ομάδων ως προς τις παραμέτρους της διαιτητικής πρόσληψης. Οι αντίστοιχες τιμές της στατιστικής F ήταν: $F(1,42) = 0,566, P = 0,46, F(1,42) = 0,007, P = 0,93, F(1,42) = 0,039, P = 0,85, F(1,42) = 0,124, P = 0,73, F(1,42) = 0,003, P = 0,95, F(1,42) = 0,642, P = 0,43, F(1,42) = 0,329, P = 0,57$ και $F(1,42) = 0,002, P = 0,96$, για την ενεργειακή πρόσληψη, το ποσοστό πρωτεϊνών, υδατανθράκων, λιπιδίων, για την κατανάλωση χοληστερόλης, κορεσμένων, μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων, αντιστοίχως.

Η ενεργειακή πρόσληψη δεν μεταβλήθηκε στο χρόνο [για την επίδραση του χρόνου $F(2,84) = 2,270, P = 0,11$]. Αυτό αφορούσε και τις δύο ομάδες, εφόσον δεν βρέθηκε σημαντική αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας [$F(2,84) = 1,786, P = 0,17$]. Τα αποτελέσματα για το ποσοστό των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπιδίων ήταν παρόμοια. Σε κανένα από αυτά δεν παρατηρήθηκε σημαντική αλλαγή στο χρόνο, ούτε διαφοροποίηση των ομάδων ως προς το χρόνο ή τον τρόπο μεταβολής των παραμέτρων για το χρονικό διάστημα της σύγκρισης. Συγκεκριμένα, αντιστοίχως για τα τρία ποσοστά πρόσληψης μακροθρεπτικών συστατικών, η τιμή της στατιστικής F για την επίδραση του χρόνου ήταν $F(2,84) = 0,034, P = 0,97, F(2,84) = 1,307, P = 0,28$ και $F(2,84) = 1,450, P = 0,24$, η τιμή της στατιστικής F για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας ήταν $F(2,84) = 0,012, P = 0,99, F(2,84) = 0,188, P = 0,83$ και $F(2,84) = 0,301, P = 0,74$.

Σχετικά με το είδος των λιπιδίων της δίαιτας, τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια για την πρόσληψη χοληστερόλης, μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών οξέων. Σύμφωνα με αυτά καμία παράμετρος δεν μεταβλήθηκε στο χρόνο, ούτε διαφοροποιήθηκε στο χρόνο μεταξύ των ομάδων. Συγκεκριμένα, αντιστοίχως για τις τρεις παραμέτρους της πρόσληψης λιπιδίων, η τιμή της στατιστικής F για την επίδραση του χρόνου ήταν $F(2,84) = 1,353, P = 0,26, F(2,41) = 1,154, P = 0,33$ και $F(2,41) = 0,852, P = 0,43$, και για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας ήταν $F(2,84) = 0,809, P = 0,45, F(2,41) = 1,459, P = 0,24$ και $F(2,41) = 1,057, P = 0,36$. Η κατανάλωση των κορεσμένων λιπαρών οξέων φάνηκε να μεταβλήθηκε στο χρόνο σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ [$F(2,84) = 2,566, P = 0,08$], χωρίς διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ομάδων [$F(2,84) =$

1,809, $P = 0,17$]. Συγκεκριμένα, η πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων μεώθηκε στους 3 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,06$), χωρίς περαιτέρω μεταβολή.

Διαιτητική συμπεριφορά

Τα διαθέσιμα στοιχεία ως προς τις παραμέτρους της διαιτητικής συμπεριφοράς για την ομάδα Συμβατική-θεραπεία αφορούσαν έως και τους 6 μήνες παρακολούθησης. Μέχρι τη χρονική στιγμή αυτή ελέχθηκαν οι διαφορές μεταξύ των πειραματικών ομάδων, Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, και καθώς δεν βρέθηκε σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων για καμία παράμετρο, οι δύο πειραματικές ομάδες συγχωνεύτηκαν σε μία, τη Διαιτολογική-ΓΣΘ, προκειμένου να συγκριθούν με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία. Τα δεδομένα για όλες τις παραμέτρους ήταν κανονικά σε κάθε χρονική στιγμή, και ομοιογενή. Το κριτήριο της σφαιρικότητας δεν έχει εφαρμογή όταν πρόκειται για σύγκριση δύο χρονικών στιγμών. Ο **Πίνακας 27** παρουσιάζει τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των παραμέτρων της διαιτητικής συμπεριφοράς για τις υπό εξέταση ομάδες από το σύνολο των διαθέσιμων στοιχείων, καθώς και τα αποτελέσματα της μεταξύ τους σύγκρισης, από όπου προκύπτει ότι σε γενικές γραμμές οι ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους σε καμία χρονική στιγμή, με εξαίρεση την περιοριστική συμπεριφορά στους 6 μήνες.

Σχετικά με τις παραμέτρους της διαιτητικής συμπεριφοράς, παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των ομάδων μόνο για τη συνολική βαθμολογία, σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ [$F(1,44) = 3,251$, $P = 0,08$], σύμφωνα με την οποία η ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ είχε συνολικά μεγαλύτερες τιμές σε σχέση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία. Για τις κλίμακες της διαιτητικής συμπεριφοράς –περιοριστική, εξωτερική, συναισθηματική– δεν παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των ομάδων [$F(1,44) = 2,701$, $P = 0,11$, $F(1,44) < 0,001$, $P = 0,99$ και $F(1,44) = 0,613$, $P = 0,44$, αντιστοίχως]. Η συνολική βαθμολογία της διαιτητικής συμπεριφοράς δεν μεταβλήθηκε στο χρόνο [$F(1,44) = 0,113$, $P = 0,74$] και αυτό αφορούσε και τις δύο ομάδες εξίσου [$F(1,44) = 0,043$, $P = 0,84$]. Ούτε ως προς

τις κλίμακες της διαιτητικής συμπεριφοράς παρατηρήθηκαν διαφοροποιήσεις μεταξύ των ομάδων. Η τιμή της στατιστικής F για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας ήταν: $F(1,44) = 1,017$, $P = 0,32$, $F(1,44) = 0,404$, $P = 0,53$ και $F(1,44) = 0,418$, $P = 0,52$, για την περιοριστική συμπεριφορά, την ανταπόκριση σε εξωτερικά ερεθίσματα και την ανταπόκριση σε συναισθηματικά ερεθίσματα, αντιστοίχως. Έτσι, και για τις δύο ομάδες, η περιοριστική συμπεριφορά αυξήθηκε [$F(1,44) = 5,740$, $P = 0,02$], η ανταπόκριση σε εξωτερικά ερεθίσματα μειώθηκε [$F(1,44) = 7,657$, $P = 0,008$], ενώ η ανταπόκριση σε συναισθηματικά ερεθίσματα δεν μεταβλήθηκε [$F(1,44) = 0,954$, $P = 0,33$].

Πίνακας 27. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της διαιτητικής συμπεριφοράς στις ομάδες Διαιτολογική-ΓΣΘ και Συμβατική-θεραπεία έως τους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		0 μήνες			6 μήνες		
		N	M.O. $\pm$ T.Σ.	P-value	N	M.O. $\pm$ T.Σ.	P-value
Σύνολο	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	2,8 $\pm$ 0,1	0,15	31	2,8 $\pm$ 0,1	0,17
	Συμβατική-θεραπεία	17	2,6 $\pm$ 0,1		15	2,6 $\pm$ 0,1	
Περιοριστική Κλίμακα	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	2,5 $\pm$ 0,1	0,31	31	3,0 $\pm$ 0,1	0,04
	Συμβατική-θεραπεία	17	2,3 $\pm$ 0,2		15	2,5 $\pm$ 0,2	
Εξωτερική Κλίμακα	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	3,6 $\pm$ 0,1	0,93	31	3,3 $\pm$ 0,1	0,78
	Συμβατική-θεραπεία	17	3,6 $\pm$ 0,1		15	3,3 $\pm$ 0,2	
Συναισθηματική Κλίμακα	Διαιτολογική-ΓΣΘ	42	2,4 $\pm$ 0,1	0,28	31	2,2 $\pm$ 0,1	0,70
	Συμβατική-θεραπεία	17	2,2 $\pm$ 0,2		15	2,1 $\pm$ 0,2	

IV.6. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων μεταξύ τους

Τα διαθέσιμα στοιχεία για τις παραμέτρους της σωματικής δραστηριότητας στις δύο πειραματικές ομάδες αφορούσαν συνολικά 41, 37, 33, 23 και 8 παιδιά στους 0, 3, 6, 18 και 30 μήνες, αντιστοίχως. Όλα τα δεδομένα ακολουθούσαν την κανονική κατανομή σε κάθε χρονική στιγμή και πληρούσαν το κριτήριο της ομοιογένειας και το κριτήριο της σφαιρικότητας. Ο Πίνακας 28 παρουσιάζει τον Μ.Ο. ($\pm$ Τ.Σ.) για τον αριθμό διαφορετικών δραστηριοτήτων ανά ημέρα, το χρόνο ενασχόλησης με τη σωματική δραστηριότητα, το σταθμισμένο δείκτη σωματικής δραστηριότητας (waMET), το χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και το χρόνο τηλεθέασης, για όλα τα διαθέσιμα άτομα των ομάδων Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης. Στον Πίνακα παρατίθενται και τα αποτελέσματα της σύγκρισης των δύο ομάδων στην κάθε χρονική στιγμή, από την οποία προκύπτουν κάποιες διαφορές μεταξύ των ομάδων αναφορικά με το σταθμισμένο δείκτη και το χρόνο σωματικής δραστηριότητας. Εξαιτίας του πολύ μικρού αριθμού διαθέσιμων στοιχείων στους 30 μήνες, η επίδραση του προγράμματος στις παραμέτρους της σωματικής δραστηριότητας αξιολογήθηκε με τα άτομα που είχαν συνεχόμενες τιμές μέσω της ανάλυσης της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έως τους 18 μήνες.

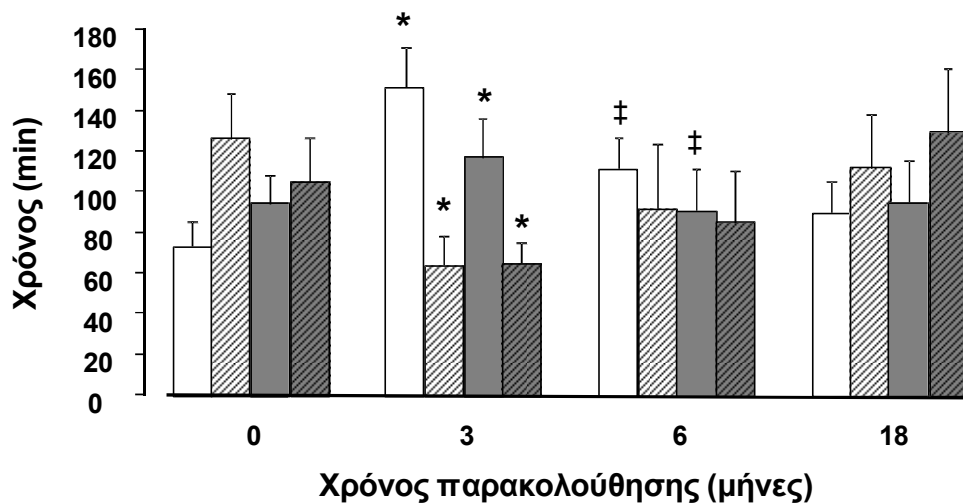
Πίνακας 28. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της σωματικής δραστηριότητας [χρόνος (min)] στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας σε κάθε χρονική στιγμή της μελέτης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		N	Αριθμός Δραστηριοτήτων		Χρόνος Σωματικής Δραστηριότητας		waMET		Χρόνος Οθόνης		Χρόνος Τηλεθέασης	
			M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value	M.O. ± T.Σ.	P-value
0 μήνες	Παιδί-μόνο	19	2,9 ± 0,3	0,62	70 ± 8	0,08	402 ± 60	0,09	135 ± 18	0,26	118 ± 18	0,35
	Παιδί-και-γονέας	22	3,1 ± 0,2		93 ± 10		556 ± 64		109 ± 14		98 ± 12	
3 μήνες	Παιδί-μόνο	18	3,6 ± 0,3	0,35	152 ± 17	0,04	833 ± 105	0,06	71 ± 12	0,65	67 ± 12	0,75
	Παιδί-και-γονέας	19	3,2 ± 0,3		105 ± 14		593 ± 71		79 ± 12		72 ± 10	
6 μήνες	Παιδί-μόνο	17	2,7 ± 0,3	0,72	133 ± 20	0,07	693 ± 106	0,13	94 ± 21	0,55	90 ± 21	0,62
	Παιδί-και-γονέας	16	2,5 ± 0,3		84 ± 17		463 ± 104		117 ± 33		105 ± 27	
18 μήνες	Παιδί-μόνο	11	2,5 ± 0,4	0,97	90 ± 15	0,82	465 ± 66	0,75	112 ± 26	0,67	93 ± 20	0,39
	Παιδί-και-γονέας	12	2,5 ± 0,4		96 ± 21		431 ± 81		130 ± 30		126 ± 30	
30 μήνες	Παιδί-μόνο	4	1,9 ± 0,4	1,00	73 ± 26	0,40	151 ± 65	0,02	146 ± 21	0,10	128 ± 32	0,32
	Παιδί-και-γονέας	4	1,9 ± 0,4		108 ± 27		565 ± 113		84 ± 24		84 ± 24	

Η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις δεν έδειξε συνολικά διαφορά μεταξύ των ομάδων για τις τιμές των παραμέτρων της σωματικής δραστηριότητας. Οι αντίστοιχες τιμές της στατιστικής F ήταν: $F(1,21) = 0,006$, $P = 0,94$, $F(1,21) = 0,184$, $P = 0,67$, $F(1,21) = 0,157$, $P = 0,70$, $F(1,21) = 0,011$, $P = 0,92$, $F(1,21) = 0,004$, $P = 0,95$, για τον αριθμό διαφορετικών δραστηριοτήτων ανά ημέρα, το χρόνο ενασχόλησης με τη σωματική δραστηριότητα, το σταθμισμένο δείκτη σωματικής δραστηριότητας, το χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και το χρόνο τηλεθέασης, αντιστοίχως.

Ο αριθμός ενασχόλησης με διαφορετικές δραστηριότητες μειώθηκε κατά τη διάρκεια της μελέτης [$F(3,63) = 4,090$, $P = 0,01$], ώστε στους 18 μήνες να είναι σημαντικά μικρότερος σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,05$). Η μείωση επιτεύχθηκε κυρίως κατά το χρονικό διάστημα αμέσως μετά την εντατική παρέμβαση έως τους 6 μήνες παρακολούθησης ($P = 0,02$). Η μεταβολή αυτή ήταν ίδια και στις δύο ομάδες, καθώς δεν παρατηρήθηκε καμία αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας [$F(3,63) = 0,039$, $P = 0,99$]. Ο χρόνος ενασχόλησης με τη σωματική δραστηριότητα (**Σχήμα 9**), καθώς και ο σταθμισμένος δείκτης αυτής, μεταβλήθηκαν με παρόμοιο τρόπο. Και στις δύο παραμέτρους υπήρξε σημαντική επίδραση του χρόνου [$F(3,63) = 4,207$, $P = 0,009$ και $F(3,63) = 4,211$, $P = 0,009$, για το χρόνο και το σταθμισμένο δείκτη σωματικής δραστηριότητας, αντιστοίχως]. Σύμφωνα με αυτή, και οι δύο παράμετροι αυξήθηκαν αμέσως μετά την παρέμβαση σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,004$ και $P = 0,01$, αντίστοιχως), και έκτοτε μειώθηκαν στους 6 μήνες σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ ($P = 0,06$ και $P = 0,08$, αντίστοιχως), χωρίς να διαφέρουν σε σχέση με την αρχική κατάσταση στους 6 και τους 18 μήνες. Οι μεταβολές αυτές ήταν κοινές για τις δύο ομάδες [για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(3,63) = 1,305$, $P = 0,27$ και $F(3,63) = 0,622$, $P = 0,60$, για το χρόνο και το σταθμισμένο δείκτη σωματικής δραστηριότητας, αντιστοίχως], αν και η αύξηση στο χρόνο ενασχόλησης με τη σωματική δραστηριότητα ήταν πιο έντονη στην ομάδα Παιδί-μόνο κατά το χρονικό διάστημα της εντατικής παρέμβασης (για την αλληλεπίδραση για το χρονικό διάστημα 0 - 3 μήνες $P = 0,09$).

Ο χρόνος ενασχόλησης με την οθόνη (**Σχήμα 9**) και την τηλεθέαση μεταβλήθηκαν στο χρόνο [$F(3,63) = 3,545$, $P = 0,02$ και $F(3,63) = 2,623$, $P = 0,05$, αντιστοίχως]. Αμέσως μετά την παρέμβαση και οι δύο παράμετροι μειώθηκαν σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,002$ και $P = 0,009$, για το χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και την τηλεθέαση, αντιστοίχως), αλλά τελικά στους 18 μήνες δεν υπήρχε διαφορά σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,83$ και $P = 0,70$, αντιστοίχως). Οι μεταβολές αυτές δεν διαφοροποιήθηκαν μεταξύ των δύο ομάδων, εφόσον δεν παρατηρήθηκε καμία αλληλεπίδραση [$F(3,63) = 0,327$, $P = 0,81$ και $F(3,63) = 0,890$, $P = 0,45$, για το χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και την τηλεθέαση, αντιστοίχως].



Σχήμα 9. Αλλαγές στο χρόνο σωματικής δραστηριότητας (μονόχρωμες μπάρες) και στο χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη (ραβδωτές μπάρες) στις ομάδες Παιδί-μόνο (λευκό φόντο) ($N = 11$) και Παιδί-και-γονέας (γκρι φόντο) ($N = 12$) έως τους 18 μήνες παρακολούθησης. Οι τιμές παρουσιάζονται ως Μ.Ο. $\pm$ Τ.Σ. * Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση εντός της ίδιας ομάδας ($P < 0,005$). ‡ Τιμή διαφορετική σε σχέση με την προηγούμενη χρονική στιγμή εντός της ίδιας ομάδας, πέρα από τους 3 μήνες ($P = 0,06$).

Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία

Τα διαθέσιμα στοιχεία ως προς τις παραμέτρους της σωματικής δραστηριότητας για την ομάδα Συμβατική-θεραπεία αφορούσαν έως και τους 6 μήνες παρακολούθησης. Μέχρι τη χρονική στιγμή αυτή ελέχθησαν οι διαφορές μεταξύ των πειραματικών ομάδων, Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας. Από αυτή προέκυψε ότι για τον αριθμό διαφορετικών δραστηριοτήτων, το χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και το χρόνο τηλεθέασης οι δύο ομάδες δεν διαφοροποιούνταν, οπότε για τη σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία συγχωνεύτηκαν σε μία, τη Διαιτολογική-ΓΣΘ. Αντιθέτως, ως προς το χρόνο και το σταθμισμένο δείκτη σωματικής δραστηριότητας οι δύο πειραματικές ομάδες διαφοροποιούνταν, οπότε για τη σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία διατηρήθηκαν ως είχαν. Τα δεδομένα για όλες τις παραμέτρους ήταν κανονικά σε κάθε χρονική στιγμή, ήταν ομοιογενή για το χρόνο και το σταθμισμένο δείκτη σωματικής δραστηριότητας, και σφαιρικά για όλες τις παραμέτρους, με εξαίρεση τον αριθμό διαφορετικών δραστηριοτήτων. Ο **Πίνακας 29** παρουσιάζει τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των παραμέτρων της σωματικής δραστηριότητας για τις υπό εξέταση ομάδες από το σύνολο των διαθέσιμων στοιχείων, καθώς και τα αποτελέσματα της μεταξύ τους σύγκρισης, από όπου φάνηκαν ότι οι συγκρινόμενες ομάδες διέφεραν μεταξύ τους κυρίως ως προς τις καθιστικές δραστηριότητες στην αρχική κατάσταση και τους 3 μήνες παρακολούθησης.

Πίνακας 29. Περιγραφικά χαρακτηριστικά για τις παραμέτρους της σωματικής δραστηριότητας [χρόνος (min)] στις πειραματικές ομάδες και την ομάδα Συμβατική-θεραπεία έως τους 6 μήνες παρακολούθησης (όλες οι διαθέσιμες τιμές).

		0 μήνες			3 μήνες			6 μήνες		
		N	M.O. ± T.Σ.	P-value	N	M.O. ± T.Σ.	P-value	N	M.O. ± T.Σ.	P-value
Αριθμός Δραστηριοτήτων	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	3,0 ± 0,2	0,50	37	3,4 ± 0,2	0,31	33	2,6 ± 0,2	0,64
	Συμβατική-θεραπεία	15	3,3 ± 0,5		12	3,0 ± 0,4		15	2,8 ± 0,4	
Χρόνος Σωματικής Δραστηριότητας	Παιδί-μόνο	19	70 ± 8	0,25	18	152 ± 817	0,12	17	133 ± 20	0,08
	Παιδί-και-γονέας	22	93 ± 10		19	105 ± 14		16	84 ± 17	
	Συμβατική-θεραπεία	15	78 ± 14		12	115 ± 25		15	89 ± 10	
waMET	Παιδί-μόνο	19	402 ± 60	0,19	18	833 ± 105	0,23	17	693 ± 60	0,13
	Παιδί-και-γονέας	22	556 ± 64		19	593 ± 71		16	463 ± 64	
	Συμβατική-θεραπεία	15	408 ± 88		12	687 ± 151		15	456 ± 88	
Χρόνος Οθόνης	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	121 ± 11	< 0,001	37	75 ± 9	< 0,001	33	105 ± 19	0,27
	Συμβατική-θεραπεία	15	220 ± 29		12	210 ± 49		15	141 ± 24	
Χρόνος Τηλεθέασης	Διαιτολογική-ΓΣΘ	41	107 ± 11	0,004	37	70 ± 8	< 0,001	33	96 ± 17	0,45
	Συμβατική-θεραπεία	15	184 ± 31		12	184 ± 44		15	119 ± 25	

Ως προς τον αριθμό δραστηριοτήτων, το χρόνο σωματικής δραστηριότητας και το σταθμισμένο δείκτη η ανάλυση της διακύμανσης για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις δεν έδειξε συνολικά διαφορά μεταξύ των ομάδων ως προς τις τιμές των παραμέτρων. Οι αντίστοιχες τιμές της στατιστικής F ήταν: $F(1,41) = 0,071$, $P = 0,79$, $F(2,40) = 1,604$, $P = 0,21$, $F(2,40) = 1,062$, $P = 0,36$. Ο αριθμός διαφορετικών δραστηριοτήτων μειώθηκε τόσο στην ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ όσο και στην ομάδα Συμβατική-θεραπεία [$F(2,40) = 6,978$, $P = 0,003$]. Η μείωση αυτή ήταν κοινή και στις δύο ομάδες [για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(2,40) = 1,236$, $P = 0,31$] και οδήγησε σε σημαντικά χαμηλότερο αριθμό δραστηριοτήτων στους 6 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,05$), ενώ φαίνεται να επιτεύχθηκε στο διάστημα μεταξύ 3 και 6 μηνών παρακολούθησης ($P = 0,001$).

Τα αποτελέσματα για το χρόνο και το σταθμισμένο δείκτη σωματικής δραστηριότητας έδειξαν και για τις δύο παραμέτρους σημαντική μεταβολή στο χρόνο [$F(2,80) = 7,690$, $P = 0,001$ και $F(2,80) = 7,828$, $P = 0,001$ για το χρόνο και το σταθμικό δείκτη σωματικής δραστηριότητας, αντιστοίχως]. Η μεταβολή, όμως, του χρόνου σωματικής δραστηριότητας διαφοροποιήθηκε μεταξύ των τριών ομάδων [για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(4,80) = 2,614$, $P = 0,04$]. Έτσι, περαιτέρω ανάλυση ανά ομάδα έδειξε ότι η ομάδα Παιδί-μόνο αύξησε το χρόνο σωματικής δραστηριότητας (για την επίδραση του χρόνου $P < 0,001$), και στις δύο χρονικές στιγμές σε σχέση με την αρχική κατάσταση (και τα δύο $P < 0,02$), ενώ οι άλλες δύο δεν μεταβλήθηκαν (για την επίδραση του χρόνου $P = 0,60$ και $P = 0,15$, για την ομάδα Παιδί-και-γονέας και την ομάδα Συμβατική-θεραπεία, αντιστοίχως). Τα αποτελέσματα για τον σταθμισμένο δείκτη σωματικής δραστηριότητας ήταν παρόμοια, σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ [για την αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας $F(4,80) = 1,987$, $P = 0,10$]. Περαιτέρω ανάλυση ανά ομάδα έδειξε αντίστοιχα αποτελέσματα με τις μεταβολές του χρόνου σωματικής δραστηριότητας, δηλαδή αύξηση για την ομάδα Παιδί-μόνο (για την επίδραση του χρόνου $P < 0,001$), και στις δύο χρονικές στιγμές σε σχέση με την αρχική κατάσταση (και τα δύο $P \leq 0,05$), καμία μεταβολή για την ομάδα Παιδί-και-γονέας (για την επίδραση του χρόνου $P = 0,58$), αλλά και αύξηση για την ομάδα Συμβατική-θεραπεία σε Ε.Σ.Σ. $\alpha = 0,10$ (για την

επίδραση του χρόνου $P = 0,07$), στους 3 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,06$).

Τα αποτελέσματα για το χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και την τηλεθέαση ήταν παρόμοια. Και οι δύο παράμετροι μειώθηκαν [$F(2,82) = 6,237$, $P = 0,003$ και $F(2,82) = 4,850$, $P = 0,01$, αντιστοίχως για το χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και την τηλεθέαση], αλλά παρατηρήθηκε διαφοροποίηση μεταξύ των ομάδων [$F(2,82) = 5,393$, $P = 0,006$ και $F(2,82) = 6,301$, $P = 0,003$, αντιστοίχως]. Περαιτέρω ανάλυση έδειξε ότι και στις δύο ομάδες ο χρόνος ενασχόλησης με την οθόνη και την τηλεθέαση μειώθηκε στους 3 μήνες σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($P = 0,005$ και $P = 0,05$, αντιστοίχως για τις δύο παραμέτρους), καταλήγοντας συνολικά να είναι μικρότερος και στους 6 μήνες σε σχέση με την αρχή ($P = 0,004$ και $P = 0,007$, αντιστοίχως για τις δύο παραμέτρους). Στη συνέχεια, όμως, για το διάστημα 3 - 6 μήνες, οι καθιστικές αυτές δραστηριότητες στην ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ έτειναν να αυξηθούν, ενώ αντίθετα, στην ομάδα Συμβατική Θεραπεία έτειναν να μειωθούν περαιτέρω (για την αλληλεπίδραση στο χρονικό διάστημα 0 - 6 μήνες: $P = 0,03$ για το χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και για το χρόνο τηλεθέασης). Και για τις δύο παραμέτρους παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των ομάδων [$F(1,41) = 16,593$, $P < 0,001$ και $F(1,41) = 9,391$, $P = 0,004$, αντιστοίχως], ώστε η ομάδα Συμβατική-θεραπεία είχε συνολικά μεγαλύτερες τιμές για αυτές σε σχέση με την ομάδα Διαιτολογική-ΓΣΘ, και ανά χρονική στιγμή διέφεραν στις δύο πρώτες χρονικές στιγμές σύγκρισης.

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η μελέτη αξιολόγησε την αποτελεσματικότητα της συμμετοχής του γονέα σε μια πολυδιάστατη διαιτητική συμπεριφορική παρέμβαση για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας με αυξημένη ευθύνη αυτοδιαχείρισης στα παιδιά. Τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι η ενεργός συμμετοχή του γονέα δεν προσέφερε επιπλέον όφελος κατά τη διάρκεια των 2,5 ετών παρακολούθησης. Οι δύο υπό εξέταση πειραματικές ομάδες, στη μία εκ των οποίων απαιτούνταν η ενεργός συμμετοχή του γονέα για την εφαρμογή του προγράμματος, ενώ στην άλλη όχι, δεν διαφοροποιήθηκαν ως προς τις μεταβολές της κύριας παραμέτρου έκβασης, δηλαδή του ποσοστού υπέρβαρου, καθώς και των υπόλοιπων ανθρωπομετρικών μετρήσεων, ούτε ως προς τη μεταβολή των παραμέτρων διαιτητικής πρόσληψης. Εντούτοις, φάνηκε κάποια διαφοροποίηση ως προς τη μεταβολή της διαιτητικής συμπεριφοράς και της σωματικής δραστηριότητας, υπέρ της ομάδας χωρίς τη συμμετοχή του γονέα. Επιπλέον, η παρέμβαση ήταν αποτελεσματική στο να μειώσει το ποσοστό του υπέρβαρου μακροχρονίως σε σχέση με την ομάδα που δεν δέχθηκε καμία παρέμβαση, και εξίσου αποτελεσματική βραχυχρονίως σε σχέση με την ομάδα που δέχτηκε τη συμβατική θεραπεία.

Ρόλος του γονέα

Οι γονείς είναι υπεύθυνοι για πολλές πτυχές που σχετίζονται με τις συνήθειες διατροφής και σωματικής δραστηριότητας των παιδιών τους. Επηρεάζουν τη διαθεσιμότητα των τροφίμων, καθορίζουν την κατανομή γευμάτων, ελέγχουν τη διαιτητική πρόσληψη του παιδιού, διαμορφώνουν το γενικότερο περιβάλλον μέσα στο οποίο το παιδί τρέφεται και κινείται και λειτουργούν ως πρότυπα για κάθε σχετική συμπεριφορά (Birch & Fisher 1998, Johnson-Taylor & Everhart 2006). Ως εκ τούτου, μεγάλο μέρος της έρευνας για την αντιμετώπιση του υπέρβαρου στα παιδιά έχει αφιερωθεί στην αναζήτηση του πιο αποτελεσματικού ρόλου των γονέων, ωστόσο χωρίς ακόμα να έχει αναδειχθεί ένας μοναδικός αποτελεσματικός τρόπος εμπλοκής τους. Η συμμετοχή των γονέων σε τέτοιου

είδους παρεμβάσεις κυμαίνεται από υψηλή, όπου οι γονείς εμπλέκονται σε όλες τις διαστάσεις του προγράμματος, έως χαμηλή, όπου προβλέπεται η ελάχιστη συμμετοχή κατά τη διάρκεια της παρέμβασης και ευθύνη σε λίγες μόνο πτυχές της (Haddock et al. 1994). Ο μέγιστος βαθμός συμμετοχής των γονέων έχει σημειωθεί στις μελέτες των Golan και συνεργατών, όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών, χωρίς άμεση ανάμιξη των παιδιών, οδηγώντας σε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα ως προς τον έλεγχο του υπέρβαρου των παιδιών, σε σύγκριση με την προσέγγιση όπου την αποκλειστική ευθύνη των αλλαγών είχαν τα ίδια τα παιδιά (Golan & Crow 2004). Οι Epstein και συνεργάτες υποστηρίζουν τη συμμετοχή των γονέων ως παράλληλων στόχων για τον έλεγχο του δικού τους βάρους στα προγράμματα που περιλαμβάνουν την οικογένεια, βασισμένοι στα 10ετή αποτελέσματα που έδειξαν μείωση στο ποσοστό υπέρβαρου παιδιών που ακολούθησαν αυτή την παρέμβαση (Epstein et al. 1990a). Από την άλλη, καθώς η επιτυχία στον έλεγχο του βάρους των παιδιών συσχετίζεται με την επιτυχία στον έλεγχο του βάρους των γονέων (Wrotniak et al. 2004), και η μείωση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας με το χρόνο μπορεί να ερμηνεύεται εν μέρει από τη φθίνουσα συμμόρφωση των γονέων στο ρόλο τους (Israel et al. 1990), η εκπαίδευση των παιδιών σε τεχνικές αυτοδιαχείρισης έχει φανεί πιο αποτελεσματική σε σχέση με τη μετάθεση των ευθυνών για αλλαγή στους γονείς (Israel et al. 1994). Η ανάγκη για εκπαίδευση των παιδιών με σκοπό τη μεγαλύτερη αυτοδιαχείριση σε θέματα διατροφής και σωματικής δραστηριότητας για τον έλεγχο του βάρους τους υπαγορεύεται και από στοιχεία που υποστηρίζουν τη μεγαλύτερη ανεξαρτησία των παιδιών στις μέρες μας. Φαίνεται ότι τα παιδιά σήμερα έχουν μια πιο «ανοιχτή» σχέση με τους γονείς, εμπλέκονται στις σχετικές με το φαγητό αποφάσεις και επηρεάζουν τις αγορές στο σπίτι, ασκώντας σχετική πίεση (Roberts et al. 2003). Οι μεγαλύτερες ευθύνες που έχουν τα παιδιά σήμερα σε σχέση με τις τροφικές τους επιλογές απεικονίζονται στον αυξημένο αριθμό γευμάτων που καταναλώνουν μόνα τους ή εκτός σπιτιού (Nielsen et al. 2002, Lazzeri et al. 2006). Επιπλέον, η σταδιακή εξασθένιση του ελέγχου που ασκούν οι γονείς στη διατροφή των παιδιών κατά τα σχολικά χρόνια και η ταυτόχρονη αύξηση άλλων επιρροών, όπως οι συνομήλικοι (Levine et al. 1994, Westenhoefer 2002, Birch & Fisher 1998), αλλά και η μεγαλύτερη ανταπόκριση, καθώς μεγαλώνουν, σε εξωτερικά

ερεθίσματα που σχετίζονται με το φαγητό παρά σε εσωτερικά σήματα που αφορούν την πείνα και τον κορεσμό (Rolls et al. 2000), αυξάνουν το μέγεθος της ευθύνης των παιδιών.

Συνεπώς, σε ένα περιβάλλον όπου τα παιδιά καλούνται να πάρουν πολλές αποφάσεις σχετικά με τη διατροφή και τη σωματική τους δραστηριότητα μακριά από την γονεϊκή επίβλεψη, η εκπαίδευσή τους σε δεξιότητες αυτοδιαχείρισης αναμένεται να είναι ευεργετική. Με βάση αυτό το σκεπτικό αναπτύξαμε ένα πρόγραμμα για τη διαχείριση του βάρους σε υπέρβαρα παιδιά με αυξημένη ευθύνη αυτορύθμισης. Στο πλαίσιο αυτό ελέγξαμε τη συμβολή του γονέα, συγκρίνοντας την ενεργό συμμετοχή του από τη μια με τη μη συμμετοχή του από την άλλη. Η *μη εύρεση διαφοράς* στην αποτελεσματικότητα των δύο προσεγγίσεων δηλώνει ότι η ενεργός συμμετοχή του γονέα σε ένα τέτοιο πρόγραμμα δεν προσφέρει επιπλέον πλεονέκτημα ως προς τη διαχείριση του βάρους των παιδιών. Πιθανότατα, δηλαδή, η συμβολή του γονέα στα σύγχρονα θεραπευτικά προγράμματα να μην είναι τόσο ισχυρή όσο ήταν παλαιότερα, και η εκπαίδευση των παιδιών, ώστε να διαχειρίζονται μόνο τους τα σχετικά με το βάρος τους θέματα, να αναδεικνύεται σημαντικότερη. Η παρατήρηση, όμως, αυτή ισχύει για το *συγκεκριμένο βαθμό συμμετοχής* του γονέα που ελέγχθηκε. Είναι πιθανό η σύγκριση δύο ακραίων βαθμών συμμετοχής του γονέα να έδινε διαφορετικά αποτελέσματα. Από την άλλη, η απουσία διαφοράς μεταξύ των δύο προσεγγίσεων μπορεί να οφείλεται στο ότι η εμπλοκή του γονέα στην Ελλάδα ως προς τα θέματα βάρους των παιδιών είναι ήδη αυξημένη. Η Ελλάδα είναι αντιπροσωπευτική μιας οικογενειακής δομής τυπικής στις νότιες Μεσογειακές χώρες, που χαρακτηρίζεται από συλλογικότητα και αλληλεγγύη (Georgas et al. 1997, Zacharakis et al. 1998), με ισχυρούς οικογενειακούς δεσμούς, διαρκή βοήθεια των γονέων να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των παιδιών, παρατεταμένη διάρκεια συγκατοίκησης των παιδιών με τους γονείς τους και παρουσία των παππούδων ως μελών της πυρηνικής οικογένειας (Hank 2007, Viazzo 2003). Σε ένα τέτοιο πλαίσιο, ενδέχεται η «δόση» συμμετοχής των γονέων που επιλέχθηκε για να διαφοροποιήσει τις ομάδες να μην ήταν αρκετή για να προκαλέσει σημαντική αύξηση στο βαθμό συμμετοχής του γονέα στην αντίστοιχη πειραματική ομάδα. Αν και στην παρούσα μελέτη δεν ζητήθηκε από τους γονείς της ομάδας Παιδί-μόνο να συνεργάζονται με το παιδί στο σπίτι, ενδεχόμενη

τέτοια εμπλοκή του γονέα μπορεί να επηρέασε την αποτελεσματικότητα του προγράμματος, καθώς, όπως έχει φανεί και σε παλαιότερη μελέτη η εμπλοκή του γονέα είχε βραχυχρονίως την ίδια αποτελεσματικότητα είτε συνέβαινε ενεργά στο πρόγραμμα παρέμβασης είτε συστηνόταν στο σπίτι (Kirschenbaum et al. 1984). Μια άλλη ερμηνεία για το εύρημά μας μπορεί να αφορά τη μη εμπλοκή άλλων ατόμων στο πρόγραμμα, πέρα από τους γονείς, που μπορεί να έχουν σημαντική επίδραση στο μέγεθος των παιδιών σε ένα τέτοιο οικογενειακό μοτίβο, επηρεάζοντας έτσι την κατάσταση του βάρους τους (Roditis et al. 2009). Οι υποθέσεις αυτές δεν μπορούν να ελεγχθούν, καθώς ο πραγματικός βαθμός συμμετοχής των γονέων κατά τη διάρκεια της παρέμβασης δεν αξιολογήθηκε.

Σύγκριση με την ομάδα Καμία-παρέμβαση

Καθώς οι δύο πειραματικές ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους ως προς τις μεταβολές στην κύρια παράμετρο έκβασης, τα δεδομένα τους συνδυάστηκαν προκειμένου να συγκριθούν με μια ομάδα μετρίως υπέρβαρων παιδιών, τα οποία δεν δέχτηκαν κάποια παρέμβαση. Από τη σύγκριση αυτή προέκυψε ότι το πρόγραμμά μας ήταν αποτελεσματικό στο να μειώσει το ποσοστό του υπέρβαρου κατά τη διάρκεια των 2.5 ετών παρακολούθησης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, στην οποία δεν παρατηρήθηκε καμία μεταβολή στο ποσοστό του υπέρβαρου. Η επιτυχής έκβαση του προγράμματος ως προς τις ανθρωπομετρικές παραμέτρους οφειλόταν στην αναχαίτιση της αύξησης του βάρους και του ΔΜΣ στα αρχικά στάδια της μελέτης (έως τους 6 μήνες παρακολούθησης), οι οποίες αναμένονται φυσιολογικά λόγω της ανάπτυξης των παιδιών. Η αναχαίτιση αυτή οδήγησε σε μείωση του ποσοστού υπέρβαρου στις πειραματικές ομάδες αμέσως μετά την παρέμβαση, και σε πτωτική τάση έως τους 18 μήνες παρακολούθησης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, όπου δεν σημειώθηκαν μεταβολές. Η υπεροχή των προγραμμάτων που στοχεύουν στην αλλαγή του τρόπου ζωής για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας έναντι μιας *λίστας αναμονής* ή ομάδων που δεν δέχονται καμία παρέμβαση έχει διαπιστωθεί από σχετική μετα-ανάλυση, η οποία αναφέρει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα αυτών των προγραμμάτων τόσο στο τέλος

των εντατικών παρεμβάσεων όσο και κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης (δεδομένα για μέσο όρο παρακολούθησης 15 μηνών) (Wilfley et al. 2007b). Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι ένα παιδί με μέση αποτελεσματικότητα στα προγράμματα αλλαγής του τρόπου ζωής είχε καλύτερη αποτελεσματικότητα από το 78 % των παιδιών στις ομάδες ελέγχου αμέσως μετά τις παρεμβάσεις, και από το 73 % κατά τη φάση παρακολούθησης. Επιπλέον, τα παιδιά στις ομάδες ελέγχου αύξησαν το ποσοστό υπέρβαρου και στις δύο φάσεις σύγκρισης σε σχέση με την αρχική κατάσταση, σε μεγαλύτερο βαθμό όσο μεγαλύτερη ήταν η διάρκεια παρακολούθησης. Ενδεχομένως, λοιπόν, η χρησιμοποίηση μιας ομάδας ελέγχου παχύσαρκων παιδιών να αναδείκνυε ακόμα μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα του προγράμματος παρέμβασης.

Επίδραση του προγράμματος στις παραμέτρους του βάρους

Η συνολική μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου που επιτεύχθηκε στις πειραματικές ομάδες κατά τη διάρκεια των 2,5 ετών παρακολούθησης ήταν περίπου 6 μονάδες, η οποία αντιστοιχεί σε περίπου 16 % μείωση σε σχέση με την αρχική τιμή του ποσοστού υπέρβαρου (για τα άτομα με συνεχόμενες τιμές). Η μείωση στο ποσοστό υπέρβαρου συνέβη κυρίως κατά τη διάρκεια της εντατικής θεραπείας, και οφειλόταν στη διατήρηση σταθερού του σωματικού βάρους, η οποία οδήγησε σε μείωση του ΔΜΣ κατά το ίδιο χρονικό διάστημα. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα από μετα-αναλύσεις τυχαιοποιημένων και ελεγχόμενων μελετών που στόχευαν σε αλλαγές στον τρόπο ζωής για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας η *αποτελεσματικότητά* τους χαρακτηρίζεται συνολικά ως μικρή έως μέτρια (Jelalian & Saelens 1999, Wilfley et al. 2007b, McGovern et al. 2008, Oude Luttikhuis et al. 2009). Ένα εύρος για τη μείωση στο ποσοστό υπέρβαρου μεταξύ 5 έως 20 μονάδων τόσο αμέσως μετά τις παρεμβάσεις όσο και κατά την μακροχρόνια παρακολούθηση έχει αναφερθεί από την πλειονότητα των μελετών (Jelalian & Saelens 1999), με μία προοδευτικά μειούμενη επίδραση όσο αυξάνουν τα έτη παρακολούθησης (Epstein et al. 2007, Wilfley et al. 2007b). Με βάση τα δεδομένα αυτά, η επίδραση του προγράμματός μας στο ποσοστό υπέρβαρου (περίπου 6 μονάδες) κυμαίνεται σε χαμηλά όρια σε σχέση με προηγούμενες μελέτες. Τίθεται, όμως, το

ερώτημα κατά πόσο η μείωση αυτή είχε *φυσιολογική σημασία*. Στους ενήλικες μια σχετική μείωση από το αρχικό βάρος κατά περίπου 10 % θεωρείται επιτυχής στο να επιφέρει σημαντική κλινική βελτίωση σε διάφορες παραμέτρους της υγείας (National Heart Lung and Blood Institute 1998). Αν και δεν υπάρχουν στοιχεία στον παιδιατρικό πληθυσμό που να ορίζουν ποια ποσότητα μείωσης του υπέρβαρου ή άλλων ανθρωπομετρικών παραμέτρων είναι κλινικά σημαντικές (Epstein et al. 2007), μελέτες σε παχύσαρκα παιδιά υποδεικνύουν ότι απαιτείται μείωση του z-score του ΔΜΣ μεταξύ 0,25 (Ford et al. 2009) και 0,5 (Reinehr & Andler 2004, Reinehr et al. 2010) μονάδων τουλάχιστον προκειμένου να επέλθει βελτίωση στο μεταβολικό και καρδιαγγειακό προφίλ των παιδιών, με μεγαλύτερες μειώσεις να επιφέρουν και πιο έντονες ευεργετικές επιδράσεις. Υπολογίζοντας το z-score για τον ΔΜΣ και το ποσοστό υπέρβαρου των παιδιών των πειραματικών μας ομάδων, σύμφωνα με τις μέσες τιμές και την τυπική απόκλιση από την ομάδα ελέγχου που δεν δέχτηκε καμία παρέμβαση, προκύπτει ότι οι δύο ομάδες στο σύνολό τους μείωσαν το z-score του ΔΜΣ (αλλά και του ποσοστού υπέρβαρου) στους 30 μήνες παρακολούθησης κατά 0,4 μονάδες (0,33 και 0,46 στις ομάδες Παιδί-μόνο και Παιδί-και-γονέας, αντιστοίχως, χωρίς σημαντική διαφορά μεταξύ τους). Επομένως, η μείωση που επέφερε το πρόγραμμά μας στο z-score του ΔΜΣ έως και τα 2,5 χρόνια παρακολούθησης ήταν τέτοια που να σχετίζεται με κλινικά σημαντικές αλλαγές στη μεταβολική και καρδιαγγειακή υγεία των παιδιών, αν και αυτό δεν ελέγχθηκε άμεσα. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης δεν παρουσίασε φθίνουσα τάση με το χρόνο. Άλλο κριτήριο της αποτελεσματικότητας του προγράμματος αποτελεί το ποσοστό των παιδιών που δεν ήταν πια παχύσαρκα. Για τα άτομα που είχαν συνεχόμενες τιμές, 21 % (4 στα 19) μετέπεσαν από την κατηγορία της παχυσαρκίας στην κατηγορία του υπέρβαρου. Το ποσοστό αυτό είναι σε συμφωνία με αυτό που έχει αναφερθεί από τις σύγχρονες μελέτες κατά τη φάση της μακροχρόνιας παρακολούθησης (20,7 % στους 24 μήνες) (Epstein et al. 2007).

Επίδραση του προγράμματος σε άλλες ανθρωπομετρικές μετρήσεις

Η χρήση του ΔΜΣ ως κριτηρίου αξιολόγησης της κατάστασης παχυσαρκίας των παιδιών αποτελεί το πιο σύνηθες εργαλείο διαλογής και συστήνεται διεθνώς (Spear et al. 2007). Παρόλο που ο ΔΜΣ δεν μετρά άμεσα την παχυσαρκία, η οποία υπό την αυστηρή έννοια ορίζεται ως υπερβάλλον λίπος στο σώμα, αποτελεί μια καλή εκτιμήτρια του σωματικού λίπους τόσο στους ενήλικες (Gallagher et al. 1996, Gallagher et al. 2000) όσο και στα παιδιά (Freedman et al. 2009, Antal et al. 2009, Pietrobelli et al. 1998). Στα παιδιά, επιπλέον, ο ΔΜΣ αποτελεί την πιο αξιόπιστη παράμετρο εκτίμησης του σωματικού λίπους από ό,τι άλλες ανθρωπομετρικές μετρήσεις (π.χ. βάρος για ηλικία, βάρος για ύψος, δερματικές πτυχές) (Mei et al. 2002, Semiz et al. 2007). Στον παιδιατρικό πληθυσμό, όμως, δεν υπάρχουν σαφείς τιμές του ΔΜΣ ανά ηλικία που να προβλέπουν αυξημένο κίνδυνο για την υγεία (Flegal et al. 2006), για αυτό και έχει προταθεί η απευθείας μέτρηση του ποσοστού λίπους στο σώμα ως πιο ευαίσθητη παράμετρος αξιολόγησης των αλλαγών στην κατάσταση παχυσαρκίας (McGovern et al. 2008). Οι μεταβολές στο *ποσοστό σωματικού λίπους* για τις δύο πειραματικές μας ομάδες φαίνεται να συμφωνούν με τις μεταβολές στο ΔΜΣ. Έως τους 6 μήνες παρακολούθησης, διάστημα κατά το οποίο ο ΔΜΣ έμεινε αμετάβλητος σε σχέση με την αρχική κατάσταση, το ποσοστό σωματικού λίπους μειώθηκε. Έκτοτε, ο ΔΜΣ αυξήθηκε, και οι τιμές του ποσοστού σωματικού λίπους δεν διέφεραν από την αρχική κατάσταση. Οι μετρήσεις των *δερματικών πτυχών* δεν κατάφεραν να αποδώσουν οποιαδήποτε από αυτές τις μεταβολές. Η μικρότερη αξιοπιστία τους ως εργαλείων αξιολόγησης του ποσοστού σωματικού λίπους στα παιδιά (Chomtho et al. 2006, Loftin et al. 2007) και ιδιαίτερος στα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά (Watts et al. 2006, Semiz et al. 2007), ενδέχεται να οφείλεται στη μεγαλύτερη επιδεκτικότητά τους τόσο στο σφάλμα του παρατηρητή όσο και στο σφάλμα των ίδιων των οργάνων μέτρησης. Σχετικά με τις υπόλοιπες ανθρωπομετρικές μετρήσεις, παρατηρήθηκε σταθερότητα στην περιφέρεια μέσης και μείωση του λόγου περιφέρειας μέσης προς περιφέρεια ισχίων. Καθώς οι παράμετροι αυτές είναι ενδεικτικές της κοιλιακής παχυσαρκίας στα παιδιά (Ortega et al. 2008, McCarthy 2006, Taylor et al. 2000), τα ευρήματα αυτά συνηγορούν υπέρ μιας ευεργετικής επίδρασης του

προγράμματος στη μεταβολική και καρδιαγγειακή τους υγεία (de Almeida et al. 2007, McCarthy 2006, Lee et al. 2006, Flodmark et al. 1994, Zwiauer et al. 1992, Bitsori et al. 2009, Viggiano et al. 2009, Jung et al. 2009), τουλάχιστον έως τους 18 μήνες παρακολούθησης όπου αξιολογήθηκαν, παρόλο που συνολικά τα παιδιά αύξησαν το βάρος τους.

Επίδραση του προγράμματος στη διαιτητική πρόσληψη

Το πρόγραμμα δεν επέφερε ιδιαίτερες αλλαγές ως προς τη διαιτητική πρόσληψη των παιδιών των δύο πειραματικών ομάδων. Το επίπεδο της ενεργειακής πρόσληψης δεν μεταβλήθηκε κατά τη διάρκεια της μελέτης. Επομένως, η διατήρηση σταθερής της ενεργειακής πρόσληψης ενδεχομένως να συνέβαλε στη διατήρηση μειωμένου του ποσοστού υπέρβαρου κατά τη διάρκεια της μελέτης, υπό το πρίσμα επιπλέον της συνεχιζόμενης ανάπτυξης των παιδιών. Όμως, η αύξηση του βάρους των παιδιών κατά 10 % περίπου που παρατηρήθηκε στους 18 μήνες παρακολούθησης σε σχέση με το αρχικό δεν θα μπορούσε να είχε συμβεί χωρίς ταυτόχρονη αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης ή μείωση της ενεργειακής δαπάνης. Ως προς την ενεργειακή πρόσληψη, για την ερμηνεία του φαινομενικά αντιφατικού ευρήματος θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το φαινόμενο της *υποεκτίμησης* της ενεργειακής πρόσληψης. Τα υπέρβαρα παιδιά έχει φανεί ότι υποεκτιμούν την ενεργειακή τους πρόσληψη κατά 20 έως 40 % περισσότερο σε σχέση με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά (Collins et al 2009). Για τον περιορισμό, βεβαίως, αυτού του φαινομένου εφαρμόστηκε κατά την 24ωρη ανάκληση της διαιτητικής πρόσληψης του παιδιού η μέθοδος της γονικής συναίνεσης. Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι ο βαθμός υποεκτίμησης της ενεργειακής πρόσληψης σε παιδιά ηλικίας 8 - 12 ετών αυξάνει όσο αυξάνουν οι πραγματικές ενεργειακές ανάγκες (Bandini et al. 1997), ώστε ενδέχεται τα παιδιά του δείγματός μας να υποεκτιμούσαν περισσότερο την ενεργειακή τους πρόσληψη καθώς μεγάλωναν. Τέλος, η επίγνωση της συμμετοχής σε ένα πρόγραμμα με σκοπό τον έλεγχο του βάρους έχει καταγραφεί ότι επηρεάζει ακόμα περισσότερο την αναφορά της διαιτητικής πρόσληψης στα υπέρβαρα παιδιά (Collins et al. 2009).

Τα δεδομένα για την επίδραση των διαφόρων παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας σε παραμέτρους της διαιτητικής πρόσληψης είναι λιγοστά (Collins et al. 2006). Παράλληλα, τα αποτελέσματα από όσες μελέτες έχουν αξιολογήσει τη διαιτητική πρόσληψη των παιδιών είναι αντικρουόμενα. Για παράδειγμα, ορισμένες μελέτες δεν βρίσκουν καμία επίδραση των προγραμμάτων αυτών στην πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών (Rocchini et al. 1987., Saelens et al. 2002), άλλες παρατηρούν μείωση στην ενέργεια (Golan et al. 1998a, Senediak & Spence 1985), ενώ άλλες αύξηση (Guting et al. 2002, Sondike et al. 2003). Μελέτες που στόχευαν στην αύξηση της κατανάλωσης των «πράσινων» και μείωση της κατανάλωσης των «κόκκινων» τροφίμων ως μέρος της υποθερμιδικής διαίτας του φαναριού παρατήρησαν τις επιθυμητές αλλαγές (Epstein et al. 2004, Goldfield et al. 2001, Graves et al. 1988).

Επίδραση του προγράμματος στη διαιτητική συμπεριφορά

Ως προς την επίδραση του προγράμματος στη διαιτητική συμπεριφορά παρατηρήθηκαν κάποιες μεταβολές και κάποια διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ομάδων που αφορούσαν τις επιμέρους κλίμακες της διαιτητικής συμπεριφοράς. Συγκεκριμένα, και οι δύο ομάδες αύξησαν την *περιοριστική συμπεριφορά* στους 6 μήνες παρακολούθησης σε σχέση με την αρχική κατάσταση, ενώ έκτοτε τη μείωσαν, ώστε στο τέλος της παρακολούθησης (18 μήνες) να επανέλθει στα ίδια με τα αρχικά επίπεδα. Αυτό δεν συνοδεύτηκε από αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου, το οποίο παρέμεινε μειωμένο σε σχέση με την αρχική κατάσταση, γεγονός που υποδεικνύει ότι τα παιδιά κατάφεραν να διατηρήσουν το νέο, χαμηλότερο ποσοστό υπέρβαρου, χωρίς επιπρόσθετες περιοριστικές συμπεριφορές. Ενώ η περιοριστική συμπεριφορά έχει συσχετιστεί με κίνδυνο για υπερφαγία ως αποτέλεσμα ανεπιτυχών προσπαθειών δίαιτας, η περιοριστική κλίμακα του DEBQ στα παιδιά δεν σημαίνει κατ' ανάγκη κάτι τέτοιο, καθώς τα λήμματα του ερωτηματολογίου για την περιοριστική συμπεριφορά αφορούν διάφορες υγιείς στρατηγικές ελέγχου του βάρους (Braet et al. 2008). Συνεπώς, η παρατήρηση πρέπει να αντανακλά την αύξηση των προσπαθειών των παιδιών για διαιτητικό έλεγχο στα πρώτα στάδια της μελέτης, η οποία όμως μειώθηκε προς το τέλος της παρακολούθησης. Η ανταπόκριση στα *εξωτερικά*

ερεθίσματα μειώθηκε και στις δύο χρονικές στιγμές παρακολούθησης σε σχέση με την αρχική κατάσταση, δηλαδή τα παιδιά έτρωγαν λιγότερο ως αποτέλεσμα της θέας, της οσμής ή άλλων εξωτερικών παραγόντων. Ο συνδυασμός των ευρημάτων για την περιοριστική συμπεριφορά και την ανταπόκριση στα εξωτερικά ερεθίσματα απεικονίζει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ των δύο αυτών παραμέτρων. Η συσχέτιση αυτή έχει βρεθεί στα υπέρβαρα παιδιά και είναι προφανώς δηλωτική του ότι η πρόθεση των παιδιών να ελέγξουν τη διαιτητική τους πρόσληψη σημαίνει εν μέρει έλεγχο της πρόσληψης τροφής ως αποτέλεσμα των εξωτερικών ερεθισμάτων (Wardle et al. 1992, Braet et al. 2008).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι η ομάδα Παιδί-μόνο αφενός μείωσε την ανταπόκριση στα εξωτερικά ερεθίσματα σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με την ομάδα Παιδί-και-γονέας, αφετέρου κατάφερε να μειώσει και την ανταπόκριση στα συναισθηματικά ερεθίσματα, στους 6 μήνες παρακολούθησης. Η επίτευξη αυτών των αλλαγών, ειδικά για τον έλεγχο των συναισθηματικών ερεθισμάτων, απαιτεί έως ένα βαθμό γνωσιακή εμπλοκή, υπό την έννοια της συνειδητοποίησης της λαθεμένης συμπεριφοράς και τη λήψη μέτρων για τον έλεγχό της. Είναι, λοιπόν, πιθανό η ανάθεση της ευθύνης εξ ολοκλήρου στο παιδί για αλλαγές στη διαιτητική συμπεριφορά του να κινητοποιήσει περισσότερο τα παιδιά να επιτύχουν τις αλλαγές αυτές από μόνα τους, ενώ στην ομάδα όπου ο γονέας συμμετείχε τα παιδιά δεν ενεπλάκησαν τόσο σε αυτή τη διαδικασία.

Επίδραση του προγράμματος στη σωματική δραστηριότητα

Σε γενικές γραμμές οι επιδράσεις του προγράμματος στις παραμέτρους της σωματικής δραστηριότητας φαίνεται να ήταν ευεργετικές κατά τη διάρκεια της εντατικής παρέμβασης (0 - 3 μήνες), αλλά δεν διατηρήθηκαν κατά τη μακροχρόνια παρακολούθηση. Ο *χρόνος ενασχόλησης* με τη σωματική δραστηριότητα, όσο και ο σταθμισμένος δείκτης αυτής, αυξήθηκαν κατά το διάστημα της εντατικής θεραπείας, αλλά μειώθηκαν μεταξύ 3 - 6 μηνών παρακολούθησης, επιστρέφοντας ουσιαστικά στους 18 μήνες παρακολούθησης στα πριν την παρέμβαση επίπεδα. Κατά αντιστοιχία, ο χρόνος

ενασχόλησης με την οθόνη μειώθηκε κατά το διάστημα της εντατικής θεραπείας, παρουσιάζοντας έκτοτε μια τάση αύξησης, ώστε τελικά επέστρεψε στα επίπεδα της αρχικής κατάστασης. Οι μεταβολές στο χρόνο ενασχόλησης με την οθόνη και στο χρόνο τηλεθέασης ακολουθούσαν την ίδια πορεία, δηλώνοντας ότι το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου ενασχόλησης με την οθόνη καταλαμβάνονταν από το χρόνο τηλεθέασης. Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και η μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων κατά τη διάρκεια της εντατικής παρέμβασης είναι σε συμφωνία με τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών (Summerbell et al. 2005), και πιθανότατα ευθύνονταν για τη μείωση στο ποσοστό υπέρβαρου και το σωματικό λίπος κατά το αντίστοιχο χρονικό διάστημα, ενώ η μετέπειτα επαναφορά των παραμέτρων αυτών της σωματικής δραστηριότητας συνάδει με την επαναφορά του σωματικού λίπους στα αρχικά επίπεδα και την απουσία περαιτέρω μείωσης του ποσοστού υπέρβαρου. Η υπόθεση αυτή υποστηρίζεται και από τα αποτελέσματα μιας σχετικής μελέτης, όπου, αν και τόσο οι διαιτητικές συνήθειες όσο και οι συνήθειες σωματικής δραστηριότητας άλλαξαν προς την επιθυμητή κατεύθυνση ως αποτέλεσμα της παρέμβασης, οι αλλαγές στη σωματική δραστηριότητα ήταν αυτές που ευθύνονταν κατά κύριο λόγο για τις αλλαγές στην κατάσταση υπέρβαρου των παιδιών (Gortmaker et al. 1999). Είναι ενδιαφέρον ότι τα αποτελέσματα μετα-αναλύσεων υποδεικνύουν ότι οι παρεμβάσεις δομημένης σωματικής δραστηριότητας, χωρίς διαιτητικά ή συμπεριφορικά συστατικά, αν και έχουν ευεργετικές επιδράσεις στο μεταβολικό και καρδιαγγειακό προφίλ, δεν έχουν σημαντική επίδραση στον ΔΜΣ και την κατάσταση υπέρβαρου των παιδιών (Harris et al. 2009, Atlantis et al. 2006), σε αναλογία με τα ευρήματα στους ενήλικες (Franz et al. 2007, Shaw et al. 2006). Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι, τουλάχιστον αναφορικά με τον έλεγχο του βάρους, η σωματική δραστηριότητα στα προγράμματα διαχείρισης της παχυσαρκίας στα παιδιά μάλλον είναι πιο σημαντικό να εντάσσεται στο πλαίσιο ενός πιο δραστήριου τρόπου ζωής μέσω αλλαγών στη συμπεριφορά, παρά ως δομημένη άσκηση. Ενδείξεις προς αυτή την κατεύθυνση έχουν διαπιστωθεί σε ενήλικες (Andersen et al. 1999).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι οι δύο ομάδες διαφοροποιήθηκαν ως προς τους δύο δείκτες αξιολόγησης της ενασχόλησης με τη σωματική δραστηριότητα, με την ομάδα Παιδί-μόνο να παρουσιάζει μεγαλύτερη αύξηση. Ίσως η συμμετοχή των γονέων εστίασε

περισσότερο σε αλλαγές των συνηθειών του παιδιού τους σχετικές με τη διατροφή εις βάρος των αλλαγών στη σωματική δραστηριότητα, ενώ τα παιδιά *υιοθέτησαν πιο εύκολα* αλλαγές στη σωματική δραστηριότητα ως πιο ευχάριστες από τις αλλαγές στη διατροφή. Ένα άλλο ενδιαφέρον εύρημα αφορά τον *αριθμό των διαφορετικών δραστηριοτήτων*, στις οποίες εμπλέκονταν τα παιδιά ανά ημέρα. Ο αριθμός αυτός μειώθηκε μετά το τέλος της εντατικής παρέμβασης και παρέμεινε μειωμένος στο τέλος της παρακολούθησης σε σχέση με την αρχική κατάσταση. Η μεταβολή αυτή συμβάδιζε με τη μείωση στο χρόνο ενασχόλησης με τη σωματική δραστηριότητα, παρατήρηση που ίσως δηλώνει ότι η ενασχόληση με διαφορετικές δραστηριότητες αυξάνει την πιθανότητα για ένα πιο δραστήριο τρόπο ζωής. Αυτό φαίνεται να συνάδει με στοιχεία από μελέτες σε ενήλικες που δείχνουν ότι η διαλειμματική σωματική δραστηριότητα σε σχέση με τη συνεχή, δηλαδή η ενασχόληση με τη σωματική δραστηριότητα σε επιμέρους χρονικά διαστήματα την ημέρα παρά σε ένα συνεχόμενο, ίσως είναι πιο αποτελεσματική στο μακροχρόνιο έλεγχο του βάρους, καθώς ανταγωνίζεται ευκολότερα τις καθιστικές δραστηριότητες και συνεπάγεται μεγαλύτερη συμμόρφωση (Jakicic et al. 1995). Είναι, λοιπόν, πιθανό η ενασχόληση με μεγαλύτερο αριθμό διαφορετικών δραστηριοτήτων να οδηγεί ευκολότερα στην επίτευξη διαλειμματικής σωματικής δραστηριότητας, αποτελώντας ίσως δυνητικά ένα στόχο για την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας.

Σύγκριση με την ομάδα Συμβατική-θεραπεία

Τα διαθέσιμα δεδομένα για τη σύγκριση των πειραματικών ομάδων με την ομάδα που δέχτηκε τη συμβατική θεραπεία, όπως αυτή παρεχόταν στα εξωτερικά ιατρεία του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία», αφορούσαν έως τους 6 μήνες παρακολούθησης. Στο διάστημα αυτό οι δύο προσεγγίσεις, του γνωσιακού συμπεριφορικού προγράμματος παρέμβασης και της συμβατικής θεραπείας είχαν την *ίδια επίδραση* στο ποσοστό του υπέρβαρου και στις υπόλοιπες παραμέτρους του βάρους. Το εύρημα είναι εντυπωσιακό, εάν αναλογιστεί κανείς ότι κατά το διάστημα των 6 μηνών τα παιδιά των πειραματικών ομάδων είχαν συμμετάσχει σε 12 εβδομαδιαίες συνεδρίες και 3 μηνιαίες, ενώ τα παιδιά της συμβατικής θεραπείας σε 4 ή 5 συνεδρίες. Παρόμοια ευρήματα έχουν αναφέρει και

άλλοι ερευνητές (Hughes et al. 2008). Εφαρμόζοντας ένα οικογενειακό συμπεριφορικό πρόγραμμα και συγκρίνοντάς το με τη συνήθη διαιτολογική προσέγγιση που προσφερόταν στα νοσοκομεία ή την κοινότητα της χώρας (Σκωτία) με ένα τυχαιοποιημένο σχεδιασμό, δεν βρήκαν διαφορές μεταξύ των ομάδων ούτε στους 6 ούτε στους 12 μήνες παρακολούθησης. Η συνολική επίδραση, όμως, ήταν πολύ μικρότερη από την επίδραση του υπό μελέτη πρωτοκόλλου. Στην παρούσα μελέτη δεν μπορούμε να γνωρίζουμε την αποτελεσματικότητα που θα είχε η συμβατική θεραπεία μακροχρονίως, αλλά το γεγονός ότι υπήρξε αδυναμία συλλογής δεδομένων πέρα από τους 6 μήνες παρακολούθησης πρέπει να ληφθεί υπόψη στην ερμηνεία της αποτελεσματικότητας των δύο παρεμβάσεων. Η *συμμόρφωση* με μια παρέμβαση πρέπει να συναξιολογείται παράλληλα με την επίδραση στις παραμέτρους έκβασης, προκειμένου να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητά της.

Πλεονεκτήματα και καινοτομίες του πρωτοκόλλου

Το πρόγραμμα που αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε συμπεριλάμβανε τη *συνεργασία πολλών ειδικών* της υγείας: διαιτολόγων, ψυχιάτρων και παιδιάτρων. Σύμφωνα με τις συστάσεις για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, το πρόγραμμα αντιστοιχούσε στην πιο εντατική θεραπευτική φροντίδα που μπορεί να δοθεί με μη επεμβατικές μεθόδους (Spear et al. 2007). Το πρωτόκολλο πρότεινε μια *δομημένη* διαιτητική παρέμβαση σε συνδυασμό με παρέμβαση στη σωματική δραστηριότητα μέσω εφαρμογής των αρχών της ΓΣΘ, με στόχο τη βελτίωση του τρόπου ζωής μακροχρονίως. *Πολλαπλοί παράγοντες* που έχουν συσχετιστεί με την ανάπτυξη ή τη διατήρηση της παχυσαρκίας στα παιδιά τίθονταν ως στόχοι αλλαγής, είτε αφορούσαν τη διαιτητική πρόσληψη και συμπεριφορά είτε τη σωματική δραστηριότητα και τις καθιστικές συνήθειες. Η διεξαγωγή των συνεδριών επιλέχθηκε να γίνεται σε *ατομικό επίπεδο*, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί ο βαθμός της εξατομικευμένης θεραπευτικής φροντίδας, αν και ως προσέγγιση είναι περισσότερο απαιτητική από άποψη χρόνου και ανθρώπινου δυναμικού σε σχέση με την ομαδική θεραπεία.

Σύμφωνα με τις επιταγές της βιβλιογραφίας που προτείνουν ότι οι διαιτολόγοι θα πρέπει να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους σε σχέση με την εφαρμογή συμπεριφορικών αλλαγών (Foreyt & Poston 1998a, Rapoport 1998, Stewart et al. 2005), το πρόγραμμα διεξαγόταν από διαιτολόγους κατάλληλα εκπαιδευμένους στις αρχές της ΓΣΘ. Την εκπαίδευση είχαν αναλάβει οι ψυχίατροι της ομάδας, ειδικοί τόσο στη ΓΣΘ όσο και στην εποπτεία, και περιελάμβανε την παρακολούθηση ενός σεμιναρίου πριν την έναρξη του προγράμματος και την παροχή τακτικής εποπτείας προοπτικά, παράλληλα δηλαδή με την εφαρμογή του προγράμματος. Η εποπτεία μπορεί να θεωρηθεί ως μια συνεχής εκπαίδευση, η οποία πλεονεκτεί έναντι της θεωρητικής εκπαίδευσης που παρέχεται από το σεμινάριο, καθώς στηρίζεται σε συγκεκριμένα παραδείγματα που απαιτούν άμεση επίλυση, και είναι ουσιαστικά ένας τρόπος εξατομίκευσης της θεραπείας στις ανάγκες του κάθε συμμετέχοντα. Αν και στη βιβλιογραφία έχει αναφερθεί η εξωτερική αξιολόγηση των διαιτολόγων ως προς την εφαρμογή της συμβουλευτικής για αλλαγές συμπεριφοράς (Stewart et al. 2005, Wilfley et al. 2007a), από όσο γνωρίζουμε, αυτή είναι η πρώτη φορά που εφαρμόζεται εποπτεία των διαιτολόγων σε συστηματική βάση, ως αναπόσπαστο τμήμα της παρέμβασης για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας. Εντούτοις, η έλλειψη μιας ομάδας διαιτολόγων που θα εφήρμοζε το πρόγραμμα χωρίς να δέχεται εποπτεία δεν επιτρέπει την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας αυτού του συστατικού της παρέμβασής μας.

Καθώς η μακροχρόνια αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών προγραμμάτων στον υπέρβαρο παιδιατρικό πληθυσμό παραμένει μια πρόκληση, αναγνωρίζεται ως επιτακτική η ανάγκη διατήρησης των αποτελεσμάτων μετά την εντατική παρέμβαση. Από μελέτες σε ενήλικες έχει προταθεί η επέκταση της θεραπευτικής επαφής ή του περιεχομένου, είτε επιμηκώνοντας την περίοδο θεραπείας (Jeffery et al. 2000) είτε σχεδιάζοντας ενισχυτικές συνεδρίες (Wing et al. 1984). Η πρώτη προσέγγιση έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στα παιδιά, εισάγοντας μια φάση διατήρησης (διάρκειας 4 μηνών) έπειτα από την εντατική θεραπεία με δύο προσεγγίσεις: εκπαιδύοντας σε κατάλληλες συμπεριφορικές τεχνικές ή ενισχύοντας την κοινωνική στήριξη (Wilfley et al. 2007a). Ακόμα κι αν με την πάροδο του χρόνου η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων μειωνόταν, παρέμεινε σημαντικά υψηλότερη σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στα 2 έτη παρακολούθησης. Από όσο, όμως,

γνωρίζουμε καμία παρέμβαση μέχρι σήμερα δεν έχει συμπεριλάβει ενισχυτικές συνεδρίες ως μέθοδο επέκτασης της θεραπείας για την παιδική παχυσαρκία. Η παρούσα μελέτη προέβλεψε ως μέρος του πρωτοκόλλου την παρακολούθηση *ενισχυτικών συνεδριών*, με προοδευτικά μειούμενο ρυθμό, προκειμένου να τερματιστεί ομαλά η παρέμβαση, οι οποίες δεν θα εισήγαγαν νέα θέματα, αλλά θα στόχευαν στην ενίσχυση των ήδη τιθέμενων από την εντατική θεραπεία. Αν και δεν υπήρχε ομάδα ελέγχου, η οποία δεν δέχτηκε τις ενισχυτικές συνεδρίες μετά την εντατική παρέμβαση, ώστε να αξιολογηθεί άμεσα η αποτελεσματικότητά τους, εντούτοις η διατήρηση μειωμένου του ποσοστού υπέρβαρου κατά τη διάρκεια της μακροχρόνιας παρακολούθησης ίσως συνηγορεί υπέρ τους. Παρόλο που σε τέτοιου είδους παρεμβάσεις παρατηρείται μια μείωση της αποτελεσματικότητάς τους στον αντίστοιχο χρόνο παρακολούθησης (Wilfley et al. 2007b), οι ενισχυτικές συνεδρίες στο πρόγραμμά μας ίσως απέτρεψαν την πορεία αυτή.

Ένα άλλο βασικό χαρακτηριστικό του προγράμματός μας ήταν η εφαρμογή του *ελαστικού*, παρά του αυστηρού, ελέγχου της συμπεριφοράς. Τα παιδιά καλούνταν να επιτύχουν σχετικές αλλαγές στις συνήθειες διατροφής και σωματικής δραστηριότητας από τις τρέχουσες συνήθειές τους, να θέσουν στόχους τους οποίους προοδευτικά να εντείνουν, και να προβλέψουν έναν εφικτό «προϋπολογισμό» για κάθε συμπεριφορά, στα όρια του οποίου μπορούσαν να ελέγξουν την εκάστοτε συμπεριφορά. Ο ελαστικός έλεγχος της συμπεριφοράς μπορεί να θεωρηθεί ως μια προσέγγιση για να αυξηθεί το εσωτερικό κέντρο ελέγχου (internal locus of control) του εαυτού και της συμπεριφοράς, δηλαδή ο βαθμός στον οποίο πιστεύουν τα άτομα ότι με τις δικές τους πράξεις μπορούν να επηρεάσουν τη ζωή τους (Rotter 1966). Πρόσφατα δεδομένα υποδηλώνουν ότι μια πιο έντονη αίσθηση ιδίου ελέγχου της ζωής κατά την παιδική ηλικία συσχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή, καθώς και με καλύτερο αυτοεκτιμώμενο επίπεδο υγείας (Gale et al. 2008). Επιπλέον, κατά αντιστοιχία με τα 4 είδη διαπαιδαγώγησης που διακρίνονται ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο οι γονείς μεγαλώνουν τα παιδιά τους, και το ρόλο τους στη διαχείριση του βάρους των παιδιών (Rhee et al. 2006), ο ελαστικός έλεγχος της συμπεριφοράς φαίνεται να μοιάζει με τον «*οριοθετημένο*» (ως ελεύθερη απόδοση της λέξης authoritative) τρόπο διαπαιδαγώγησης,

καθώς ισοσκελίζει την ελευθερία επιλογής των παιδιών με τον καθορισμό ορίων. Η αποφυγή του αυστηρού ελέγχου συμπεριφοράς συνάδει, επίσης, με τη συνεργατική σχέση που διέκρινε κατά κύριο λόγο την παρέμβαση, όπως και με τις συστάσεις για φιλική προς τον ασθενή προσέγγιση (Barlow et al. 2007, Langford et al. 2007). Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις ότι οι κατάλληλες παρεμβάσεις που στοχεύουν στην προαγωγή των υγιεινών συνηθειών διατροφής και αποδυναμώνουν τη σημασία του βάρους ως απόλυτου αριθμού και της αυστηρής δίαιτας μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης διαταραχών λήψης τροφής στα παιδιά και τους εφήβους (Hill 2007).

Πλεονεκτήματα στο σχεδιασμό της μελέτης

Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή της μελέτης για τον έλεγχο της κύριας ερευνητικής υπόθεσης, δηλαδή της ύπαρξης διαφοράς μεταξύ των δύο πειραματικών ομάδων ως προς το βαθμό συμμετοχής του γονέα, διακρινόταν από υψηλή *πιστότητα* στο πρωτόκολλο. Η ύπαρξη ενός δομημένου πρωτοκόλλου, οι τακτικές συναντήσεις των διαιτολόγων που διεξήγαγαν την παρέμβαση για πρακτικά ζητήματα εφαρμογής, αλλά και η εποπτεία από τους ψυχιάτρους εξασφάλιζαν τόσο τη συμμόρφωση των διαιτολόγων ως προς την ακέραια εφαρμογή του συμπεριφορικού προγράμματος στην πράξη, όσο και τη διαφοροποίηση των δύο ομάδων, όπως αυτές είχαν προβλεφθεί από το πρωτόκολλο.

Επιπλέον, ένας από τους σκοπούς της μελέτης ήταν να αναπτύξει μια παρέμβαση για την αλλαγή των συνηθειών διατροφής και σωματικής δραστηριότητας των παιδιών βασισμένη στις αρχές της ΓΣΘ. Όλα σχεδόν τα στοιχεία της ΓΣΘ που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν από μια διαιτητική παρέμβαση εφαρμόστηκαν στο πρωτόκολλο. Η συνεργατική σχέση μεταξύ διαιτολόγου-παιδιού, η εφαρμογή μιας πληθώρας γνωσιακών-συμπεριφορικών τεχνικών, η προσαρμογή του πρωτοκόλλου στις αναπτυξιακές δυνατότητες της παιδικής ηλικίας, η εκπαίδευση των διαιτολόγων στις αρχές της ΓΣΘ, η εφαρμογή τακτικής εποπτείας σχετικά με τη βέλτιστη εφαρμογή τους, και η επίβλεψη του συστατικού αυτού του προγράμματος από εξειδικευμένους επιστήμονες, συνέβαλαν

στην ανάπτυξη ενός προγράμματος με υψηλής ποιότητας σχεδιασμό ως προς την εφαρμογή των αρχών της ΓΣΘ.

Ένα άλλο πλεονέκτημα στο σχεδιασμό της μελέτης αφορά τη σχετικά ικανοποιητική *μακροχρόνια παρακολούθηση* (30 μήνες από την αρχική κατάσταση). Αντίστοιχες μελέτες αναφέρουν συνήθως μακροχρόνια παρακολούθηση έως 24 μήνες (Oude Luttikhuis et al. 2009), ενώ έχουν καταγραφεί μέχρι 5 (Braet & Van Winckel 2000), 7 (Golan & Crow 2004) ακόμα και 10 χρόνια παρακολούθησης (Epstein et al. 1990a).

Τέλος, η *αξιολόγηση παραμέτρων* που αφορούσαν τη διαιτητική πρόσληψη και συμπεριφορά, και τη σωματική δραστηριότητα πρέπει να συμπεριληφθεί στα πλεονεκτήματα του σχεδιασμού, καθώς η επίδραση αντίστοιχων παρεμβάσεων σε αυτές τις παράμετρους εκτιμάται σε ελάχιστες περιπτώσεις, παρόλο που ουσιαστικά αποτελεί το στόχο αυτών.

Περιορισμοί στο σχεδιασμό της μελέτης

Ο μεγαλύτερος ίσως περιορισμός της μελέτης αφορά το *μέγεθος του δείγματος*. Στοιχεία από μια μετα-ανάλυση των θεραπευτικών προγραμμάτων για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας αναφέρουν ότι το μέγεθος του δείγματος των μελετών κυμαίνεται από 16 έως 218 συμμετέχοντες, ενώ το 70 % των μελετών είχαν κατηγοριοποιήσει λιγότερο από 30 άτομα σε τουλάχιστον μία ομάδα (Oude Luttikhuis et al. 2009). Περιορισμοί στους πόρους αναφέρονται ως πιθανός παράγοντας ερμηνείας του μικρού μεγέθους δείγματος. Το μέγεθος του δείγματος έχει σημασία για να εξασφαλιστεί ότι η μη εύρεση στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των ομάδων οφείλεται όντως σε μη ύπαρξη αυτής της διαφοράς και όχι σε αδυναμία εντοπισμού της εξαιτίας του μικρού αριθμού συμμετεχόντων (σφάλμα τύπου II ή ψευδώς αρνητικό εύρημα). Για αυτό τα αποτελέσματα πρέπει να ερμηνευτούν με επιφυλακτικότητα, μέχρι μελέτες με μεγαλύτερο δείγμα επιβεβαιώσουν ή απορρίψουν τα ευρήματά μας.

Ο μικρός αριθμός παιδιών που ολοκλήρωσε όλα τα στάδια της παρακολούθησης ήταν, επίσης, ένας σημαντικός περιορισμός της μελέτης. Παρόλο που ο *βαθμός συμμετοχής* κατά τη διάρκεια της εντατικής θεραπείας ήταν υψηλός (88 %), για τις δύο πειραματικές ομάδες, λίγο περισσότερα από τα μισά παιδιά (~ 55 %) συμμετείχαν στην αξιολόγηση της κύριας παραμέτρου έκβασης στους 30 μήνες παρακολούθησης. Τα ευρήματα συμφωνούν με τα ευρήματα από μια μετα-ανάλυση των θεραπευτικών προγραμμάτων για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, όπου αναφέρεται ότι το ποσοστό αποχώρησης από τη μελέτη στο τέλος της παρέμβασης κυμαίνεται μεταξύ 0 και 42 % (σε εμάς 12 %), ενώ ολοκλήρωση της παρέμβασης σε ποσοστό μεγαλύτερο από 80 % των συμμετεχόντων αναφέρεται σε λιγότερο από τις μισές μελέτες (Oude Luttikhuis et al. 2009). Το ποσοστό αποχώρησης κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης καταγράφεται στους 6 μήνες 1 - 42 % (σε εμάς 14 %), στους 9 μήνες 8 - 34 %, στους 12 μήνες 7 - 43 %, και μετά τους 12 μήνες από 12 έως 52 % (σε εμάς 24 % και 45 % στους 18 και 30 μήνες παρακολούθησης, αντιστοίχως). Σχετικά με την παρακολούθηση των ενισχυτικών συνεδριών παρατηρήθηκε ότι τα περισσότερα παιδιά παρακολούθησαν κατά φθίνουσα σειρά τη 2^η (83 %), την 6^η (71 %), την 4^η (67 %), την 1^η (50 %), την 5^η και την 7^η (45 %), και τέλος την 8^η (29 %) ενισχυτική συνεδρία. Η χαμηλή συμμετοχή στην παρακολούθηση μπορεί εν μέρει να ερμηνευτεί από την πεποίθηση των γονέων ότι το παιδί δεν θα αποκομίσει κάποιο επιπλέον όφελος (Stewart et al. 2008). Η αξιολόγηση της ετοιμότητας των γονέων να συμμετέχουν σε τέτοια προγράμματα ίσως βοηθά στον περιορισμό των περιστατικών αποχώρησης (Braet et al. 2009), καθώς έχει φανεί ότι μόνο ένας μικρός αριθμός γονέων υπέρβαρων παιδιών είναι κινητοποιημένοι να βοηθήσουν το παιδί τους στη διαχείριση του βάρους του (Rhee et al. 2005).

Ο *τρόπος κατηγοριοποίησης* των συμμετεχόντων στις πειραματικές ομάδες έγινε με εναλλαγή, δηλαδή τα άτομα που απευθύνονταν στα εξωτερικά ιατρεία παχυσαρκίας του νοσοκομείου και συμφωνούσαν να συμμετέχουν στη μελέτη κατηγοριοποιούνταν εναλλάξ στις δύο ομάδες παρέμβασης. Παρόλο που ο τρόπος αυτός δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως τυχαίος υπό τον όρο της μεθοδολογίας της έρευνας, δηλαδή δεν στηρίχτηκε στα αποτελέσματα ενός τυχαίου πειράματος ή στη χρήση πινάκων τυχαίων αριθμών, η κατηγοριοποίηση ήταν «τυχαία» υπό την έννοια ότι δεν υπήρχε μεροληψία

ούτε από τη μεριά των ερευνητών ούτε από τη μεριά των συμμετεχόντων ως προς το σε ποια ομάδα θα συμμετέχουν.

Ένα άλλος περιορισμός αφορά τα χαρακτηριστικά της ομάδας που δεν δέχτηκε καμία παρέμβαση. Καθώς φαίνεται ότι τα υπέρβαρα παιδιά που αναζητούν βοήθεια έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά από τα υπέρβαρα του υπόλοιπου πληθυσμού (Braet et al. 1997, Wardle & Cook 2005, Goossens et al. 2009), η ομάδα θα ήταν προτιμότερο να είχε επιλεγεί από *κλινικό περιβάλλον*. Η επιλογή ατόμων από τη λίστα αναμονής των εξωτερικών ιατρείων θα κάλυπτε αυτό το κριτήριο, αλλά δεν θα επέτρεπε τη μακροχρόνια παρακολούθηση των ατόμων, πέρα από το διάστημα των μηνών της ισχύος της. Από την άλλη, η διαλογή παιδιών με αντίστοιχη σοβαρότητα παχυσαρκίας με τα παιδιά των πειραματικών ομάδων θα ήταν επιστημονικά αντιδεοντολογική, καθώς θα έπρεπε από το σχεδιασμό της μελέτης να μείνουν χωρίς θεραπεία καθ' όλη τη διάρκειά της. Υπό αυτούς τους περιορισμούς, το σχολικό περιβάλλον αποτελούσε το καλύτερο εναλλακτικό περιβάλλον για την αναζήτηση μιας ομάδας παιδιών που δεν θα δέχονταν παρέμβαση, και που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ώστε να αντισταθμίσουν οι επιδράσεις της ανάπτυξης των παιδιών αντίστοιχης ηλικίας και φύλου με τα παιδιά των πειραματικών ομάδων.

Τέλος, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης και της σωματικής δραστηριότητας στηρίχτηκαν σε *αυτοδηλούμενα* στοιχεία, τα οποία εμπεριέχουν ένα υποκειμενικό σφάλμα (Thompson & Byers 1994). Για αυτό οι μεταβολές στις παραμέτρους του βάρους θεωρήθηκαν ως πιο αξιόπιστες για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος.

Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα από την παρούσα μελέτη υποδεικνύουν ότι η ενεργός συμμετοχή του γονέα σε μια διαιτητική συμπεριφορική παρέμβαση με αυξημένη ευθύνη αυτοδιαχείρισης στα παιδιά δεν προσφέρει κάποιο πλεονέκτημα στην

αποτελεσματικότητα του προγράμματος ως προς τη διαχείριση του υπέρβαρου των παιδιών έως και τους 30 μήνες παρακολούθησης. Οι παρατηρούμενες αλλαγές στις ανθρωπομετρικές παραμέτρους συνηγορούν υπέρ μιας μικρής αλλά κλινικά σημαντικής βελτίωσης. Η αλλαγή των βασικών και των επιμέρους παραμέτρων έκβασης προς την επιθυμητή κατεύθυνση σημειώθηκε κατά κύριο λόγο στο χρονικό διάστημα της εντατικής παρακολούθησης, υποδεικνύοντας την ανάγκη για περισσότερο μακροπρόθεσμες ή πιο ενταντικές παρεμβάσεις για την αποτελεσματικότερη διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας. Ωστόσο, η ευνοϊκή αλλαγή στην κύρια παράμετρο έκβασης, δηλαδή το ποσοστό υπέρβαρου, διατηρήθηκε για περισσότερο από 2 χρόνια μετά το τέλος της εντατικής θεραπείας. Οι παράγοντες εκείνοι που είναι υπεύθυνοι για τη μείωση του υπέρβαρου ως αποτέλεσμα παρεμβάσεων αυτού του είδους, αλλά και για την επιτυχή διατήρησή του σε βάθος χρόνου χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης. Η πιο λεπτομερής αξιολόγηση της σύστασης του σώματος καθώς και μιας ποικιλίας μεταβολικών και καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου καθίσταται επιτακτική, ούτως ώστε να διαπιστωθεί η χρησιμότητα των παρεμβάσεων αυτών στην κλινική πράξη. Καθώς η παχυσαρκία στον παιδικό πληθυσμό θεωρείται ότι έχει πια λάβει επιδημικές διαστάσεις και η μετάβαση των παιδιών στη «φυσιολογική» κατάσταση φαντάζει μάλλον ουτοπική, οι παρεμβάσεις για τη διαχείρισή της ίσως θα πρέπει να αποβλέπουν στην άμβλυνση των συνεπειών και τη μείωση των κινδύνων για την υγεία παρά στη μείωση του υπέρβαρου αυτού καθ' εαυτού.

Ευχαριστίες

Η παρούσα διδακτορική διατριβή δεν θα είχε ολοκληρωθεί χωρίς τη συμβολή και την υποστήριξη πολλών ανθρώπων, στους οποίους θα ήθελα να απευθύνω τις ειλικρινείς ευχαριστίες μου. Αρχικώς, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Επιβλέποντα, κ. Λάμπρο Συντώση, για τη συνεργασία μας όλα αυτά τα χρόνια, την πολυδιάστατη καθοδήγηση που μου προσέφερε και τη θεμελίωση της ερευνητικής μελέτης. Για τα εποικοδομητικά τους σχόλια και τις εύστοχες παρατηρήσεις ευχαριστώ τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, κ. Χριστίνα Κανακά-Gantenbein και κ. Ιωάννη Τσιάντη στη

συγγραφή του κειμένου. Ευχαριστώ όλη την ερευνητική ομάδα, τους Διευθυντές των συνεργαζόμενων Κλινικών του Νοσοκομείου Παιδών «Η Αγία Σοφία», κ. Γεώργιο Χρούσο και κ. Ιωάννη Τσιάντη, τους άμεσους ερευνητικούς συνεργάτες και την ευρύτερη ομάδα εργασίας τους, για τη συμβολή τους στην υλοποίηση των διαφόρων πτυχών της μελέτης, τη συνέπειά τους και την επιτυχημένη συνεργασία αυτών των ετών. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην κ. Μαρία Γιαννακούλια, για την ανεκτίμητη βοήθεια και τη στενή συνεργασία, τις ατέλειωτες ώρες επιστημονικών συζητήσεων, την ουσιώδη και συνεχή καθοδήγηση, και τη διδασκαλία στην ολιστική προσέγγιση της επιστήμης της διαιτολογίας. Θερμές ευχαριστίες στην κ. Αικατερίνη Παπανικολάου και τον κ. Αρτέμιο Πεχλιβανίδη για το χρόνο που συστηματικά αφιέρωναν καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας και την πολύτιμη εκπαίδευση που μου προσέφεραν σε σχέση με την εφαρμογή της γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας στη διαιτολογική πράξη και ειδικότερα στην παιδική ηλικία. Ευχαριστώ θερμά την κ. Χριστίνα Κανακά-Gantenbein και την κ. Παναγιώτα Περβανίδου για τη διαχείριση της συλλογής του δείγματος, την ιατρική παρακολούθησή του και όλο το χρόνο που αφιέρωσαν στη μελέτη. Ευχαριστώ, επίσης, όλους τους φοιτητές, οι οποίοι ασχολήθηκαν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό με το εν λόγω ερευνητικό πρωτόκολλο στο πλαίσιο των προπτυχιακών ή των μεταπτυχιακών τους σπουδών. Καθώς η λίστα είναι μακριά και ο κίνδυνος να παραλείψω κάποιον υψηλός, δεν θα αποπειραθώ να αναφερθώ ονομαστικά, αλλά ας μου επιτραπεί ως εξαίρεση η αναφορά στην κ. Ιωάννα Τόκου, με την επιπλέον ιδιότητά της ως διαιτολόγου του Τμήματος Διατροφής του Νοσοκομείου Παιδών «Η Αγία Σοφία». Για την εθελοντική προσφορά του καλλιτεχνικού της έργου ευχαριστίες στην κ. Ελεάνα Βαριτάκη. Ευχαριστώ θερμά τον κ. Δημοσθένη Παναγιωτάκο για τη σημαντική συμβουλευτική στη στατιστική επεξεργασία, και περισσότερο για την προθυμία του να μου την παρέχει χωρίς να είναι μέλος της ερευνητικής αυτής ομάδας. Ιδιαίτέρως ευχαριστώ τον κ. Φαίδωνα Μάγκο για την ανεκτίμητη βοήθεια, την επιστημονική του κρίση και την παρακίνηση που μου προσέφερε. Για την ηθική υποστήριξη και συμπαράσταση κατά τη διάρκεια των σπουδών μου, ευχαριστώ εγκάρδια την κ. Μελίνα Καριπίδου και τα μέλη της οικογένειάς μου. Κλείνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμμετέχοντες της μελέτης - παιδιά και γονείς - για τη συνεργασία, παράγοντα εκ των ων ουκ άνευ για την πραγματοποίηση της μελέτης.

VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

(τελευταία ενημέρωση: Ιανουάριος 2010)

- Abbott RA & Davies PS (2004). Habitual physical activity and physical activity intensity: their relation to body composition in 5.0-10.5-y-old children. *Eur J Clin Nutr* 58(2):285-291.
- Achenbach TM (1991). Manual for the Child Behavior Checklist/ 4-18 and 1991 Profile. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Adelman RD, Restaino IG, Alon US & Blowey DL (2001). Proteinuria and focal segmental glomerulosclerosis in severely obese adolescents. *J Pediatr* 138(4):481-485.
- Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, O'Brien WL, Bassett DR, Jr., Schmitz KH, Emplaincourt PO, Jacobs DR, Jr. & Leon AS (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* 32(9 Suppl):S498-504.
- Amador M, Ramos LT, Morono M & Hermelo MP (1990). Growth rate reduction during energy restriction in obese adolescents. *Exp Clin Endocrinol* 96(1):73-82.
- American Academy of Pediatrics (2000). Physical fitness and activity in schools. *Pediatrics* 105(5):1156-1157.
- Andersen RE, Wadden TA, Bartlett SJ, Zemel B, Verde TJ & Franckowiak SC (1999). Effects of lifestyle activity vs structured aerobic exercise in obese women: a randomized trial. *JAMA* 281(4):335-340.
- Angelopoulos PD, Millionis HJ, Moschonis G & Manios Y (2006). Relations between obesity and hypertension: preliminary data from a cross-sectional study in primary schoolchildren: the children study. *Eur J Clin Nutr* 60(10):1226-1234.
- Antal M, Peter S, Biro L, Nagy K, Regoly-Merei A, Arato G, Szabo C & Martos E (2009). Prevalence of underweight, overweight and obesity on the basis of body mass index and body fat percentage in Hungarian schoolchildren: representative survey in metropolitan elementary schools. *Ann Nutr Metab* 54(3):171-176.
- Arslan N, Buyukgebiz B, Ozturk Y & Cakmakci H (2005). Fatty liver in obese children: prevalence and correlation with anthropometric measurements and hyperlipidemia. *Turk J Pediatr* 47(1):23-27.
- Atlantis E, Barnes EH & Singh MA (2006). Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: a systematic review. *Int J Obes (Lond)* 30(7):1027-1040.
- Balcer LJ, Liu GT, Forman S, Pun K, Volpe NJ, Galetta SL & Maguire MG (1999). Idiopathic intracranial hypertension: relation of age and obesity in children. *Neurology* 52(4):870-872.
- Ball SD, Keller KR, Moyer-Mileur LJ, Ding YW, Donaldson D & Jackson WD (2003). Prolongation of satiety after low versus moderately high glycemic index meals in obese adolescents. *Pediatrics* 111(3):488-494.
- Bandini LG, Cyr H, Must A & Dietz WH (1997). Validity of reported energy intake in preadolescent girls. *Am J Clin Nutr* 65(4 Suppl):1138S-1141S.
- Barlow SE (2007). Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics* 120(Suppl 4):S164-192.
- Barlow SE & Dietz WH (1998a). Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. The Maternal and Child Health Bureau, Health Resources and Services Administration and the Department of Health and Human Services. *Pediatrics* 102(3):e29.
- Barlow SE & Dietz WH (1998b). Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. The Maternal and Child Health Bureau, Health Resources and Services Administration and the Department of Health and Human Services. *Pediatrics* 102(3):E29.

- Bathrellou E & Yannakoulia M (2009). Targeting childhood obesity through lifestyle modification. In: Mantzoros CS, editor. *Nutrition and Metabolism - Underlying mechanisms and clinical consequences*. Boston MA, USA: Humana Press; p. 125-134.
- Battle J (1981). *Culture-free self inventories for children and adults*. Seattle, Washington DC: Special Child Publications.
- Beck AT (1991). Cognitive therapy. A 30-year retrospective. *Am Psychol* 46(4):368-375.
- Beck AT & Steer RA (1993). *Manual for the Beck Depression Inventory*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Becque MD, Katch VL, Rocchini AP, Marks CR & Moorehead C (1988). Coronary risk incidence of obese adolescents: reduction by exercise plus diet intervention. *Pediatrics* 81(5):605-612.
- Bellizzi MC & Dietz WH (1999). Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. *Am J Clin Nutr* 70(1):173S-175S.
- Bere E & Klepp KI (2005). Changes in accessibility and preferences predict children's future fruit and vegetable intake. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2:15.
- Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP, 3rd, Tracy RE & Wattigney WA (1998). Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med* 338(23):1650-1656.
- Berg-Smith SM, Stevens VJ, Brown KM, Van Horn L, Gernhofer N, Peters E, Greenberg R, Snetselaar L, Ahrens L & Smith K (1999). A brief motivational intervention to improve dietary adherence in adolescents. The Dietary Intervention Study in Children (DISC) Research Group. *Health Educ Res* 14(3):399-410.
- Berkey CS, Rockett HR, Gillman MW & Colditz GA (2003). One-year changes in activity and in inactivity among 10- to 15-year-old boys and girls: relationship to change in body mass index. *Pediatrics* 111(4 Pt 1):836-843.
- Biddle SJ, Gorely T & Stensel DJ (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *J Sports Sci* 22(8):679-701.
- Birch LL & Fisher JO (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 101(3 Pt 2):539-549.
- Birch LL, Marlin DW, Kramer L & Peyer C (1981). Mother-child interaction patterns and the degree of fatness in children. *J Nutr Educ* 13(1):17-21.
- Birmaher B, Khetarpal S, Brent D, Cully M, Balach L, Kaufman J & Neer SM (1997). The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): scale construction and psychometric characteristics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 36(4):545-553.
- Bitsori M, Linardakis M, Tabakaki M & Kafatos A (2009). Waist circumference as a screening tool for the identification of adolescents with the metabolic syndrome phenotype. *Int J Pediatr Obes* 4(4):325-331.
- Bornstein MH & Cheah CSL. (2006). The place of "culture and parenting" in an ecological contextual perspective on developmental science. In: Rubin KH & Chung OB, editors. *Parental beliefs, parenting, and child development in cross-cultural perspective*. London, UK: Psychology Press; 1-34.
- Braet C (1999). Treatment of obese children: a new rationale. *Clinical Child Psychology and Psychiatry* 4:579-591.
- Braet C, Claus L, Goossens L, Moens E, Van Vlierberghe L & Soetens B (2008). Differences in eating style between overweight and normal-weight youngsters. *J Health Psychol* 13(6):733-743.
- Braet C, Jeannin R, Mels S, Moens E & Van Winckel M (2009). Ending prematurely a weight loss programme: the impact of child and family characteristics. *Clin Psychol Psychother*.
- Braet C, Mervielde I & Vandereycken W (1997). Psychological aspects of childhood obesity: a controlled study in a clinical and nonclinical sample. *J Pediatr Psychol* 22(1):59-71.
- Braet C, Moens E & Wilfley DE (Year). *Advances in the treatment of child obesity*. The 5th London International Conference on Eating Disorders; 2001; London; 2001.

- Braet C, Tanghe A, Bode PD, Franckx H & Winckel MV (2003). Inpatient treatment of obese children: a multicomponent programme without stringent calorie restriction. *Eur J Pediatr* 162(6):391-396.
- Braet C & Van Strien T (1997). Assessment of emotional, externally induced and restrained eating behaviour in nine to twelve-year-old obese and non-obese children. *Behav Res Ther* 35(9):863-873.
- Braet C & Van Winckel M (2000). Long-term follow-up of a cognitive behavioral treatment program for obese children. *Behavioral Therapy* 31:55-74.
- Braet C & Van Winckel M (2005). Curbing obesity: prevention and treatment. *Eur J Public Health* 15(6):561-563.
- Braet C & Wydhooze K (2000). Dietary restraint in normal weight and overweight children. A cross-sectional study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 24(3):314-318.
- Briefel RR, Wilson A & Gleason PM (2009). Consumption of low-nutrient, energy-dense foods and beverages at school, home, and other locations among school lunch participants and nonparticipants. *J Am Diet Assoc* 109(2 Suppl):S79-90.
- Brown R & Ogden J (2004). Children's eating attitudes and behaviour: a study of the modelling and control theories of parental influence. *Health Educ Res* 19(3):261-271.
- Brownell KD, Kelman JH & Stunkard AJ (1983). Treatment of obese children with and without their mothers: changes in weight and blood pressure. *Pediatrics* 71(4):515-523.
- Campbell KJ, Crawford DA & Ball K (2006). Family food environment and dietary behaviors likely to promote fatness in 5-6 year-old children. *Int J Obes (Lond)* 30(8):1272-1280.
- Caprio S, Hyman LD, McCarthy S, Lange R, Bronson M & Tamborlane WV (1996). Fat distribution and cardiovascular risk factors in obese adolescent girls: importance of the intraabdominal fat depot. *Am J Clin Nutr* 64(1):12-17.
- Carrel AL, Clark RR, Peterson SE, Nemeth BA, Sullivan J & Allen DB (2005). Improvement of fitness, body composition, and insulin sensitivity in overweight children in a school-based exercise program: a randomized, controlled study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 159(10):963-968.
- Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Morgan WJ, Wright AL & Martinez FD (2001). Increased incidence of asthmalike symptoms in girls who become overweight or obese during the school years. *Am J Respir Crit Care Med* 163(6):1344-1349.
- Centers for Disease Control and Prevention. Physical activity for everyone: how much physical activity do children need? Available at: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/children.html>. 2010 [accessed 2010 Jan 16]
- Chan DF, Li AM, Chu WC, Chan MH, Wong EM, Liu EK, Chan IH, Yin J, Lam CW, Fok TF & Nelson EA (2004). Hepatic steatosis in obese Chinese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 28(10):1257-1263.
- Chen W, Srinivasan SR, Li S, Xu J & Berenson GS (2005). Metabolic syndrome variables at low levels in childhood are beneficially associated with adulthood cardiovascular risk: the Bogalusa Heart Study. *Diabetes Care* 28(1):126-131.
- Chomtho S, Fewtrell MS, Jaffe A, Williams JE & Wells JC (2006). Evaluation of arm anthropometry for assessing pediatric body composition: evidence from healthy and sick children. *Pediatr Res* 59(6):860-865.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM & Dietz WH (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 320(7244):1240-1243.
- Collins CE, Warren J, Neve M, McCoy P & Stokes BJ (2006). Measuring effectiveness of dietetic interventions in child obesity: a systematic review of randomized trials. *Arch Pediatr Adolesc Med* 160(9):906-922.
- Collins CE, Watson J & Burrows T (2009). Measuring dietary intake in children and adolescents in the context of overweight and obesity. *Int J Obes (Lond)*.

- Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M & Dietz WH (2003). Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med* 157(8):821-827.
- Crespo CJ, Smit E, Troiano RP, Bartlett SJ, Macera CA & Andersen RE (2001). Television watching, energy intake, and obesity in US children: results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Pediatr Adolesc Med* 155(3):360-365.
- Cruz ML, Weigensberg MJ, Huang TT, Ball G, Shaibi GQ & Goran MI (2004). The metabolic syndrome in overweight Hispanic youth and the role of insulin sensitivity. *J Clin Endocrinol Metab* 89(1):108-113.
- Cullen KW, Baranowski T, Rittenberry L & Olvera N (2000). Social-environmental influences on children's diets: results from focus groups with African-, Euro- and Mexican-American children and their parents. *Health Educ Res* 15(5):581-590.
- Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, Robinson TN, Scott BJ, St Jeor S & Williams CL (2005). Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 111(15):1999-2012.
- de Almeida CA, Pinho AP, Ricco RG & Elias CP (2007). Abdominal circumference as an indicator of clinical and laboratory parameters associated with obesity in children and adolescents: comparison between two reference tables. *J Pediatr (Rio J)* 83(2):181-185.
- Decaluwe V, Braet C & Fairburn CG (2003). Binge eating in obese children and adolescents. *Int J Eat Disord* 33(1):78-84.
- Deitel M (2002). The International Obesity Task Force and "globesity". *Obes Surg* 12(5):613-614.
- Deshmukh-Taskar P, Nicklas TA, Morales M, Yang SJ, Zakeri I & Berenson GS (2006). Tracking of overweight status from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Eur J Clin Nutr* 60(1):48-57.
- Dietz WH & Bellizzi MC (1999). Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am J Clin Nutr* 70(1):123S-125S.
- Dietz WH, Jr. (1983). Childhood obesity: susceptibility, cause, and management. *J Pediatr* 103(5):676-686.
- Dietz WH, Jr., Gross WL & Kirkpatrick JA, Jr. (1982). Blount disease (tibia vara): another skeletal disorder associated with childhood obesity. *J Pediatr* 101(5):735-737.
- Dowling AM, Steele JR & Baur LA (2001). Does obesity influence foot structure and plantar pressure patterns in prepubescent children? *Int J Obes Relat Metab Disord* 25(6):845-852.
- Duffy G & Spence SH (1993). The effectiveness of cognitive self-management as an adjunct to a behavioural intervention for childhood obesity: a research note. *J Child Psychol Psychiatry* 34(6):1043-1050.
- Duncan GE, Li SM & Zhou XH (2004). Prevalence and trends of a metabolic syndrome phenotype among u.s. Adolescents, 1999-2000. *Diabetes Care* 27(10):2438-2443.
- DuRant RH, Baranowski T, Johnson M & Thompson WO (1994). The relationship among television watching, physical activity, and body composition of young children. *Pediatrics* 94(4 Pt 1):449-455.
- Ebbeling CB, Leidig MM, Sinclair KB, Hangen JP & Ludwig DS (2003). A reduced-glycemic load diet in the treatment of adolescent obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med* 157(8):773-779.
- Ebbeling CB, Leidig MM, Sinclair KB, Seger-Shippe LG, Feldman HA & Ludwig DS (2005). Effects of an ad libitum low-glycemic load diet on cardiovascular disease risk factors in obese young adults. *Am J Clin Nutr* 81(5):976-982.
- Ebbeling CB, Pawlak DB & Ludwig DS (2002). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 360(9331):473-482.
- Eisenberger R & Cameron J (1996). Detrimental effects of reward. Reality or myth? *Am Psychol* 51(11):1153-1166.
- Eliakim A, Kaven G, Berger I, Friedland O, Wolach B & Nemet D (2002). The effect of a combined intervention on body mass index and fitness in obese children and adolescents - a clinical experience. *Eur J Pediatr* 161(8):449-454.

- Engelmann G, Lenhartz H & Grulich-Henn J (2004). Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med* 351(11):1146-1148; author reply 1146-1148.
- Epstein LH, McCurley J, Wing RR & Valoski A (1990b). Five-year follow-up of family-based behavioral treatments for childhood obesity. *J Consult Clin Psychol* 58(5):661-664.
- Epstein LH, McKenzie SJ, Valoski A, Klein KR & Wing RR (1994b). Effects of mastery criteria and contingent reinforcement for family-based child weight control. *Addict Behav* 19(2):135-145.
- Epstein LH, Myers MD, Raynor HA & Saelens BE (1998). Treatment of pediatric obesity. *Pediatrics* 101(3 Pt 2):554-570.
- Epstein LH, Paluch RA, Gordy CC & Dorn J (2000a). Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med* 154(3):220-226.
- Epstein LH, Paluch RA, Gordy CC, Saelens BE & Ernst MM (2000b). Problem solving in the treatment of childhood obesity. *J Consult Clin Psychol* 68(4):717-721.
- Epstein LH, Paluch RA, Kilanowski CK & Raynor HA (2004). The effect of reinforcement or stimulus control to reduce sedentary behavior in the treatment of pediatric obesity. *Health Psychol* 23(4):371-380.
- Epstein LH, Paluch RA & Raynor HA (2001b). Sex differences in obese children and siblings in family-based obesity treatment. *Obes Res* 9(12):746-753.
- Epstein LH, Paluch RA, Roemmich JN & Beecher MD (2007). Family-based obesity treatment, then and now: twenty-five years of pediatric obesity treatment. *Health Psychol* 26(4):381-391.
- Epstein LH & Roemmich JN (2001). Reducing sedentary behavior: role in modifying physical activity. *Exerc Sport Sci Rev* 29(3):103-108.
- Epstein LH, Roemmich JN & Raynor HA (2001a). Behavioral therapy in the treatment of pediatric obesity. *Pediatr Clin North Am* 48(4):981-993.
- Epstein LH, Saelens BE, Myers MD & Vito D (1997). Effects of decreasing sedentary behaviors on activity choice in obese children. *Health Psychol* 16(2):107-113.
- Epstein LH, Saelens BE & O'Brien JG (1995c). Effects of reinforcing increases in active behavior versus decreases in sedentary behavior for obese children. *Int J Behav Med* 2(1):41-50.
- Epstein LH, Smith JA, Vara LS & Rodefer JS (1991). Behavioral economic analysis of activity choice in obese children. *Health Psychol* 10(5):311-316.
- Epstein LH, Valoski A, Wing RR & McCurley J (1990a). Ten-year follow-up of behavioral, family-based treatment for obese children. *Jama* 264(19):2519-2523.
- Epstein LH, Valoski A, Wing RR & McCurley J (1994a). Ten-year outcomes of behavioral family-based treatment for childhood obesity. *Health Psychol* 13(5):373-383.
- Epstein LH, Valoski AM, Kalarchian MA & McCurley J (1995a). Do children lose and maintain weight easier than adults: a comparison of child and parent weight changes from six months to ten years. *Obes Res* 3(5):411-417.
- Epstein LH, Valoski AM, Vara LS, McCurley J, Wisniewski L, Kalarchian MA, Klein KR & Shrager LR (1995b). Effects of decreasing sedentary behavior and increasing activity on weight change in obese children. *Health Psychol* 14(2):109-115.
- Epstein LH, Wing RR, Koeske R, Ossip D & Beck S (1982). A comparison of lifestyle change and programmed aerobic exercise on weight and fitness changes in obese children. *Behavior Therapy* 13:651-665.
- Epstein LH, Wing RR, Koeske R & Valoski A (1985c). A comparison of lifestyle exercise, aerobic exercise and calisthenics on weight loss in obese children. *Behavior Therapy* 16(345-356).
- Epstein LH, Wing RR, Penner BC & Kress MJ (1985b). Effect of diet and controlled exercise on weight loss in obese children. *J Pediatr* 107(3):358-361.
- Epstein LH, Wing RR, Steranchak L, Dickson B & Michelson J (1980). Comparison of family-based behavior modification and nutrition education for childhood obesity. *J Pediatr Psychol* 5(1):25-36.
- Epstein LH, Wing RR, Woodall K, Penner BC, Kress MJ & Koeske R (1985a). Effects of family-based behavioral treatment on obese 5-to-8-year-old children. *Behavior Therapy* 16:205-212.

- Fairburn CG & Cooper Z (1996). New perspectives on dietary and behavioural treatments for obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 20 Suppl 1:S9-13.
- Figuroa-Colon R, von Almen TK, Franklin FA, Schuftan C & Suskind RM (1993). Comparison of two hypocaloric diets in obese children. *Am J Dis Child* 147(2):160-166.
- Fisher JO & Birch LL (1999a). Restricting access to foods and children's eating. *Appetite* 32(3):405-419.
- Fisher JO & Birch LL (2002). Eating in the absence of hunger and overweight in girls from 5 to 7 y of age. *Am J Clin Nutr* 76(1):226-231.
- Fitzpatrick E, Edmunds LS & Dennison BA (2007). Positive effects of family dinner are undone by television viewing. *J Am Diet Assoc* 107(4):666-671.
- Flegal KM, Tabak CJ & Ogden CL (2006). Overweight in children: definitions and interpretation. *Health Educ Res* 21(6):755-760.
- Flodmark CE, Ohlsson T, Ryden O & Sveger T (1993). Prevention of progression to severe obesity in a group of obese schoolchildren treated with family therapy. *Pediatrics* 91(5):880-884.
- Flodmark CE, Sveger T & Nilsson-Ehle P (1994). Waist measurement correlates to a potentially atherogenic lipoprotein profile in obese 12-14-year-old children. *Acta Paediatr* 83(9):941-945.
- Ford AL, Hunt LP, Cooper A & Shield JP (2009). What reduction in BMI SDS is required in obese adolescents to improve body composition and cardiometabolic health? *Arch Dis Child*.
- Foreyt JP & Goodrick GK (1993). Evidence for success of behavior modification in weight loss and control. *Ann Intern Med* 119(7 Pt 2):698-701.
- Foreyt JP & Poston WS, 2nd (1998a). The role of the behavioral counselor in obesity treatment. *J Am Diet Assoc* 98(10 Suppl 2):S27-30.
- Foreyt JP & Poston WS, 2nd (1998b). The role of the behavioral counselor in obesity treatment. *J Am Diet Assoc* 98(10 Suppl 2):S27-30.
- Francis LA, Hofer SM & Birch LL (2001). Predictors of maternal child-feeding style: maternal and child characteristics. *Appetite* 37(3):231-243.
- Franz MJ, VanWormer JJ, Crain AL, Boucher JL, Histon T, Caplan W, Bowman JD & Pronk NP (2007). Weight-loss outcomes: a systematic review and meta-analysis of weight-loss clinical trials with a minimum 1-year follow-up. *J Am Diet Assoc* 107(10):1755-1767.
- Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR & Berenson GS (1999). The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 103(6 Pt 1):1175-1182.
- Freedman DS, Wang J, Thornton JC, Mei Z, Sopher AB, Pierson RN, Jr., Dietz WH & Horlick M (2009). Classification of body fatness by body mass index-for-age categories among children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 163(9):805-811.
- Gale CR, Batty GD & Deary IJ (2008). Locus of control at age 10 years and health outcomes and behaviors at age 30 years: the 1970 British Cohort Study. *Psychosom Med* 70(4):397-403.
- Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR & Sakamoto Y (2000). Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr* 72(3):694-701.
- Gallagher D, Visser M, Sepulveda D, Pierson RN, Harris T & Heymsfield SB (1996). How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups? *Am J Epidemiol* 143(3):228-239.
- Gehling RK, Magarey AM & Daniels LA (2005). Food-based recommendations to reduce fat intake: an evidence-based approach to the development of a family-focused child weight management programme. *J Paediatr Child Health* 41(3):112-118.
- Georgas J, Christakopoulou S, Poortinga YH, Angleitner A, Goodwin R & Charalambous N (1997). The relationship of family bonds to family structure and function across cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 28(3):303-320.
- Georgiadis G & Nassis GP (2007). Prevalence of overweight and obesity in a national representative sample of Greek children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 61(9):1072-1074.

- Giannakopoulos G, Kazantzi M, Dimitrakaki C, Tsiantis J, Kolaitis G & Tountas Y (2009). Screening for children's depression symptoms in Greece: the use of the Children's Depression Inventory in a nation-wide school-based sample. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 18(8):485-492.
- Gibson LJ, Peto J, Warren JM & dos Santos Silva I (2006). Lack of evidence on diets for obesity for children: a systematic review. *Int J Epidemiol* 35(6):1544-1552.
- Giles-Corti B, Kelty SF, Zubrick SR & Villanueva KP (2009). Encouraging walking for transport and physical activity in children and adolescents: how important is the built environment? *Sports Med* 39(12):995-1009.
- Gilles A, Cassano M, Shepherd EJ, Higgins D, Hecker JE & Nangle DW (2008). Comparing active pediatric obesity treatments using meta-analysis. *J Clin Child Adolesc Psychol* 37(4):886-892.
- Golan M & Crow S (2004). Targeting parents exclusively in the treatment of childhood obesity: long-term results. *Obes Res* 12(2):357-361.
- Golan M, Fainaru M & Weizman A (1998b). Role of behaviour modification in the treatment of childhood obesity with the parents as the exclusive agents of change. *Int J Obes Relat Metab Disord* 22(12):1217-1224.
- Golan M, Weizman A, Apter A & Fainaru M (1998a). Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity. *Am J Clin Nutr* 67(6):1130-1135.
- Goldfield GS, Epstein LH, Kilanowski CK, Paluch RA & Kogut-Bossler B (2001). Cost-effectiveness of group and mixed family-based treatment for childhood obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 25(12):1843-1849.
- Goldfield GS, Kalakanis LE, Ernst MM & Epstein LH (2000). Open-loop feedback to increase physical activity in obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 24(7):888-892.
- Goossens L, Braet C, Van Vlierberghe L & Mels S (2009). Loss of control over eating in overweight youngsters: the role of anxiety, depression and emotional eating. *Eur Eat Disord Rev* 17(1):68-78.
- Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM & Dietz WH (1993). Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 329(14):1008-1012.
- Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobol AM, Dixit S, Fox MK & Laird N (1999). Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. *Arch Pediatr Adolesc Med* 153(4):409-418.
- Graves T, Meyers AW & Clark L (1988). An evaluation of parental problem-solving training in the behavioral treatment of childhood obesity. *J Consult Clin Psychol* 56(2):246-250.
- Grund A, Krause H, Siewers M, Rieckert H & Muller MJ (2001). Is TV viewing an index of physical activity and fitness in overweight and normal weight children? *Public Health Nutr* 4(6):1245-1251.
- Guillaume M (1999). Defining obesity in childhood: current practice. *Am J Clin Nutr* 70(1):126S-130S.
- Gustafson SL & Rhodes RE (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Med* 36(1):79-97.
- Gutin B, Barbeau P, Owens S, Lemmon CR, Bauman M, Allison J, Kang HS & Litaker MS (2002). Effects of exercise intensity on cardiovascular fitness, total body composition, and visceral adiposity of obese adolescents. *Am J Clin Nutr* 75(5):818-826.
- Haddock CK, Shadish WR, Kleges RC & Stein RJ (1994). Treatments for childhood and adolescent obesity. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine* 16:235-244.
- Hank K (2007). Proximity and contacts between older parents and their children: a European comparison. *J Marriage Fam* 69(1):157-173.
- Harrell JS, Jessup A & Greene N (2006). Changing our future: obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *J Cardiovasc Nurs* 21(4):322-330.
- Harris KC, Kuramoto LK, Schulzer M & Retallack JE (2009). Effect of school-based physical activity interventions on body mass index in children: a meta-analysis. *CMAJ* 180(7):719-726.

- Haug E, Rasmussen M, Samdal O, Iannotti R, Kelly C, Borraccino A, Vereecken C, Melkevik O, Lazzeri G, Giacchi M, Ercan O, Due P, Ravens-Sieberer U, Currie C, Morgan A & Ahluwalia N (2009). Overweight in school-aged children and its relationship with demographic and lifestyle factors: results from the WHO-Collaborative Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study. *Int J Public Health* 54 Suppl 2:167-179.
- Hawkins SS, Cole TJ & Law C (2009). Examining the relationship between maternal employment and health behaviours in 5-year-old British children. *J Epidemiol Community Health* 63(12):999-1004.
- Hearn MD, Baranowski T, Baranowski J, Doyle C, Smith M, Lin LS & Resnicow K (1998). Environmental influences on dietary behavior among children: availability and accessibility of fruits and vegetables enable consumption *J Health Educ* 29(1):26-32.
- Hebebrand J & Herpertz-Dahlmann B (2009). Psychological and psychiatric aspects of pediatric obesity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 18(1):49-65.
- Hill AJ (2007). Obesity and eating disorders. *Obes Rev* 8 Suppl 1:151-155.
- Hill AJ, Draper E & Stack J (1994). A weight on children's minds: body shape dissatisfactions at 9-years old. *Int J Obes Relat Metab Disord* 18(6):383-389.
- Hills AP & Parker AW (1988). Obesity management via diet and exercise intervention. *Child Care Health Dev* 14(6):409-416.
- Himes JH & Dietz WH (1994). Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. The Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight in Adolescent Preventive Services. *Am J Clin Nutr* 59(2):307-316.
- Hoffmans MD, Kromhout D & de Lezenne Coulander C (1988). The impact of body mass index of 78,612 18-year old Dutch men on 32-year mortality from all causes. *J Clin Epidemiol* 41(8):749-756.
- Hohepa M, Scragg R, Schofield G, Kolt GS & Schaaf D (2009). Associations between after-school physical activity, television use, and parental strategies in a sample of New Zealand adolescents. *J Phys Act Health* 6(3):299-305.
- Hughes AR, Stewart L, Chapple J, McColl JH, Donaldson MD, Kelnar CJ, Zabihollah M, Ahmed F & Reilly JJ (2008). Randomized, controlled trial of a best-practice individualized behavioral program for treatment of childhood overweight: Scottish Childhood Overweight Treatment Trial (SCOTT). *Pediatrics* 121(3):e539-546.
- International Obesity Task Force & European Association for the Study of Obesity. Obesity in Europe. The case for action. London; 2002 September.
- Invitti C, Maffei C, Gilardini L, Pontiggia B, Mazzilli G, Girola A, Sartorio A, Morabito F & Viberti GC (2006). Metabolic syndrome in obese Caucasian children: prevalence using WHO-derived criteria and association with nontraditional cardiovascular risk factors. *Int J Obes (Lond)* 30(4):627-633.
- Israel AC, Guile CA, Baker JE & Silverman WK (1994). An evaluation of enhanced self-regulation training in the treatment of childhood obesity. *J Pediatr Psychol* 19(6):737-749.
- Israel AC, Solotar LC & Zimand E (1990). An investigation of two parental involvement roles in the treatment of obese children. *Int J Eat Disord* 9:557-564.
- Israel AC, Stolmaker L, Sharp JP, Silverman WK & Simon LG (1984). An evaluation of two methods of parental involvement in treating obese children. *Behavior Therapy* 15:266-272.
- Jago R, Baranowski T, Baranowski JC, Thompson D & Greaves KA (2005). BMI from 3-6 y of age is predicted by TV viewing and physical activity, not diet. *Int J Obes (Lond)* 29(6):557-564.
- Jakicic JM, Wing RR, Butler BA & Robertson RJ (1995). Prescribing exercise in multiple short bouts versus one continuous bout: effects on adherence, cardiorespiratory fitness, and weight loss in overweight women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 19(12):893-901.
- Jeffery RW, Drenowski A, Epstein LH, Stunkard AJ, Wilson GT, Wing RR & Hill DR (2000). Long-term maintenance of weight loss: current status. *Health Psychol* 19(1 Suppl):5-16.
- Jelalian E & Saelens BE (1999). Empirically supported treatments in pediatric psychology: pediatric obesity. *J Pediatr Psychol* 24(3):223-248.
- Jiang JX, Xia XL, Greiner T, Lian GL & Rosenqvist U (2005). A two year family based behaviour treatment for obese children. *Arch Dis Child* 90(12):1235-1238.

- Johnson-Taylor WL & Everhart JE (2006). Modifiable environmental and behavioral determinants of overweight among children and adolescents: report of a workshop. *Obesity (Silver Spring)* 14(6):929-966.
- Johnson SL (2000). Improving Preschoolers' self-regulation of energy intake. *Pediatrics* 106(6):1429-1435.
- Johnson SL & Birch LL (1994). Parents' and children's adiposity and eating style. *Pediatrics* 94(5):653-661.
- Jung C, Fischer N, Fritzenwanger M, Pernow J, Brehm BR & Figulla HR (2009). Association of waist circumference, traditional cardiovascular risk factors, and stromal-derived factor-1 in adolescents. *Pediatr Diabetes* 10(5):329-335.
- Kantovitz KR, Pascon FM, Rontani RM & Gaviao MB (2006). Obesity and dental caries--A systematic review. *Oral Health Prev Dent* 4(2):137-144.
- Karayianis D, Yannakoulia M, Terzidou M, Sidossis LS & Kokkevi A (2003). Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. *Eur J Clin Nutr*:In the press.
- Keeton VF & Kennedy C (2009). Update on physical activity including special needs populations. *Curr Opin Pediatr* 21(2):262-268.
- Kelesidis T, Kelesidis I & Mantzoros CS (2009). Environmental inputs, intake of nutrients, and endogenous molecules contributing to the regulation of energy homeostasis. In: Mantzoros CS, editor. *Nutrition and Metabolism - Underlying mechanisms and clinical consequences*. Boston MA, USA: Humana Press; p. 41-76.
- Kiess W, Reich A, Muller G, Meyer K, Galler A, Bennek J & Kratzsch J (2001). Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence--diagnosis, treatment and prevention. *Int J Obes Relat Metab Disord* 25 Suppl 1:S75-79.
- Kim Y & Lee S (2009). Physical activity and abdominal obesity in youth. *Appl Physiol Nutr Metab* 34(4):571-581.
- Kingsley RG & Shapiro J (1977). A comparison of three behavioral programs for the control of obesity in children. *Behav Ther* 8(1):30-36.
- Kirschenbaum DS, Germann JN & Rich BH (2005). Treatment of morbid obesity in low-income adolescents: effects of parental self-monitoring. *Obes Res* 13(9):1527-1529.
- Kirschenbaum DS, Harris ES & Tomarken AJ (1984). Effects of parental involvement in behavior weight loss therapy for preadolescents. *Behavior Therapy* 15:485-500.
- Korsten-Reck U, Kromeyer-Hauschild K, Wolfarth B, Dickhuth HH & Berg A (2005). Freiburg Intervention Trial for Obese Children (FITOC): results of a clinical observation study. *Int J Obes (Lond)* 29(4):356-361.
- Kovacs M (1985). The Children's Depression, Inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull* 21(4):995-998.
- Krassas GE, Tzotzas T, Tsameti C & Konstantinidis T (2001). Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece. *J Pediatr Endocrinol Metab* 14(Suppl 5):1319-1326.
- Kromeyer-Hauschild K & Zellner K (2007). Trends in overweight and obesity and changes in the distribution of body mass index in schoolchildren of Jena, East Germany. *Eur J Clin Nutr* 61(3):404-411.
- Langford AT, Sawyer DR, Gioimo S, Brownson CA & O'Toole ML (2007). Patient-centered goal setting as a tool to improve diabetes self-management. *Diabetes Educ* 33 Suppl 6:139S-144S.
- Lazarou C, Kalavana T & Matalas AL (2008). The influence of parents' dietary beliefs and behaviours on children's dietary beliefs and behaviours. The CYKIDS study. *Appetite* 51(3):690-696.
- Lazzeri G, Giallombardo D, Guidoni C, Zani A, Casorelli A, Grasso A, Pozzi T, Rossi S & Giacchi M (2006). Nutritional surveillance in Tuscany: eating habits at breakfast, mid-morning and afternoon snacks among 8-9 y-old children. *J Prev Med Hyg* 47(3):91-99.
- Lee S, Bacha F, Gungor N & Arslanian SA (2006). Waist circumference is an independent predictor of insulin resistance in black and white youths. *J Pediatr* 148(2):188-194.

- Lennernas M & Andersson I (1999). Food-based classification of eating episodes (FBCE). *Appetite* 32(1):53-65.
- Levine MD, Ringham RM, Kalarchian MA, Wisniewski L & Marcus MD (2001). Is family-based behavioral weight control appropriate for severe pediatric obesity? *Int J Eat Disord* 30(3):318-328.
- Levine MP, Smolak L & Hayden H (1994). The relation of sociocultural factors to eating attitudes and behaviours among middle school girls. *Journal of Early Adolescence* 14:471-490.
- Lioret S, Touvier M, Dubuisson C, Dufour A, Calamassi-Tran G, Lafay L, Volatier JL & Maire B (2009). Trends in child overweight rates and energy intake in France from 1999 to 2007: relationships with socioeconomic status. *Obesity (Silver Spring)* 17(5):1092-1100.
- Livingstone MB & Robson PJ (2000). Measurement of dietary intake in children. *Proc Nutr Soc* 59(2):279-293.
- Lobstein T, Baur L & Uauy R (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 5 Suppl 1:4-104.
- Loder RT, Aronson DD & Greenfield ML (1993). The epidemiology of bilateral slipped capital femoral epiphysis. A study of children in Michigan. *J Bone Joint Surg Am* 75(8):1141-1147.
- Loftin M, Nichols J, Going S, Sothorn M, Schmitz KH, Ring K, Tuuri G & Stevens J (2007). Comparison of the validity of anthropometric and bioelectric impedance equations to assess body composition in adolescent girls. *Int J Body Compos Res* 5(1):1-8.
- Madsen KA, McCulloch CE & Crawford PB (2009). Parent modeling: perceptions of parents' physical activity predict girls' activity throughout adolescence. *J Pediatr* 154(2):278-283.
- Maffeis C, Pietrobelli A, Grezzani A, Provera S & Tato L (2001). Waist circumference and cardiovascular risk factors in prepubertal children. *Obes Res* 9(3):179-187.
- Magkos F, Manios Y, Christakis G & Kafatos AG (2005). Secular trends in cardiovascular risk factors among school-aged boys from Crete, Greece, 1982-2002. *Eur J Clin Nutr* 59(1):1-7.
- Mamalakos G, Kafatos A, Manios Y, Anagnostopoulou T & Apostolaki I (2000). Obesity indices in a cohort of primary school children in Crete: a six year prospective study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 24(6):765-771.
- Manios Y, Magkos F, Christakis G & Kafatos AG (2005). Twenty-year dynamics in adiposity and blood lipids of Greek children: regional differences in Crete persist. *Acta Paediatr* 94(7):859-865.
- Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N & Murdey I (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord* 28(10):1238-1246.
- Matthiessen J, Velsing Groth M, Fagt S, Biloft-Jensen A, Stockmarr A, Andersen JS & Trolle E (2008). Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Denmark. *Scand J Public Health* 36(2):153-160.
- McCarthy HD (2006). Body fat measurements in children as predictors for the metabolic syndrome: focus on waist circumference. *Proc Nutr Soc* 65(4):385-392.
- McGill HC, Jr., McMahan CA, Herderick EE, Malcom GT, Tracy RE & Strong JP (2000). Origin of atherosclerosis in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 72(5 Suppl):1307S-1315S.
- McGovern L, Johnson JN, Paulo R, Hettinger A, Singhal V, Kamath C, Erwin PJ & Montori VM (2008). Clinical review: treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Clin Endocrinol Metab* 93(12):4600-4605.
- McMahan CA, Gidding SS, Malcom GT, Tracy RE, Strong JP & McGill HC, Jr. (2006). Pathobiological determinants of atherosclerosis in youth risk scores are associated with early and advanced atherosclerosis. *Pediatrics* 118(4):1447-1455.
- Mei Z, Grummer-Strawn LM, Pietrobelli A, Goulding A, Goran MI & Dietz WH (2002). Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. *Am J Clin Nutr* 75(6):978-985.
- Miller IW, Epstein NB, Bishop DS & Keitner GI (1983). The McMaster Family Assessment Device. *Journal of Marital Family Therapy* 9:171-180.

- Moreno LA & Rodriguez G (2007). Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 10(3):336-341.
- Must A, Dallal GE & Dietz WH (1991). Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness. *Am J Clin Nutr* 53(4):839-846.
- Nader PR, O'Brien M, Houts R, Bradley R, Belsky J, Crosnoe R, Friedman S, Mei Z & Susman EJ (2006). Identifying risk for obesity in early childhood. *Pediatrics* 118(3):e594-601.
- Nassis GP, Papantakou K, Skenderi K, Triandafillopoulou M, Kavouras SA, Yannakoulia M, Chrousos GP & Sidossis LS (2005). Aerobic exercise training improves insulin sensitivity without changes in body weight, body fat, adiponectin, and inflammatory markers in overweight and obese girls. *Metabolism* 54(11):1472-1479.
- National Health and Medical Research Council. Department of Health and Ageing. Australian Government. Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Children and Adolescents.; 2003 September.
- National Heart Lung and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. Washington, DC: National Institutes of Health; 1998 September. Report No.: 98-4083.
- Nemet D, Barkan S, Epstein Y, Friedland O, Kowen G & Eliakim A (2005). Short- and long-term beneficial effects of a combined dietary-behavioral-physical activity intervention for the treatment of childhood obesity. *Pediatrics* 115(4):e443-449.
- Newman J & Taylor A (1992). Effect of a means-end contingency on young children's food preferences. *J Exp Child Psychol* 53(2):200-216.
- Nicklas TA, Baranowski T, Cullen KW & Berenson G (2001). Eating patterns, dietary quality and obesity. *J Am Coll Nutr* 20(6):599-608.
- Nielsen SJ, Siega-Riz AM & Popkin BM (2002). Trends in energy intake in U.S. between 1977 and 1996: similar shifts seen across age groups. *Obes Res* 10(5):370-378.
- Nuutinen O (1991). Long-term effects of dietary counselling on nutrient intake and weight loss in obese children. *Eur J Clin Nutr* 45(6):287-297.
- O'Dea JA (1999). Children and adolescents identify food concerns, forbidden foods, and food-related beliefs. *J Am Diet Assoc* 99(8):970-973.
- Obarzanek E (1993). Methodological issues in estimating the prevalence of obesity in childhood. *Ann N Y Acad Sci* 699:278-279.
- Obarzanek E, Schreiber GB, Crawford PB, Goldman SR, Barrier PM, Frederick MM & Lakatos E (1994). Energy intake and physical activity in relation to indexes of body fat: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *Am J Clin Nutr* 60(1):15-22.
- Ogden CL, Carroll MD & Flegal KM (2008). High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *JAMA* 299(20):2401-2405.
- Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD & Flegal KM (2007). The epidemiology of obesity. *Gastroenterology* 132(6):2087-2102.
- Oliveria SA, Ellison RC, Moore LL, Gillman MW, Garrahe EJ & Singer MR (1992). Parent-child relationships in nutrient intake: the Framingham Children's Study. *Am J Clin Nutr* 56(3):593-598.
- Ortega FB, Ruiz JR, Vicente-Rodriguez G & Sjostrom M (2008). Central adiposity in 9- and 15-year-old Swedish children from the European Youth Heart Study. *Int J Pediatr Obes* 3(4):212-216.
- Oude Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, Shrewsbury VA, O'Malley C, Stolk RP & Summerbell CD (2009). Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* (1):CD001872.
- Panagiotakos DB, Antonogeorgos G, Papadimitriou A, Anthracopoulos MB, Papadopoulos M, Konstantinidou M, Fretzayas A & Priftis KN (2008). Breakfast cereal is associated with a lower prevalence of obesity among 10-12-year-old children: the PANACEA study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 18(9):606-612.
- Papadimitriou A, Kounadi D, Konstantinidou M, Xepapadaki P & Nicolaidou P (2006). Prevalence of obesity in elementary schoolchildren living in Northeast Attica, Greece. *Obesity (Silver Spring)* 14(7):1113-1117.

- Papandreou D, Malindretos P & Roussio I (2008). Investigation of dietary intake and obesity status in a pediatric population from Northern Greece. *Nutr Food Sci* 38:526-533.
- Park HS, Han JH, Choi KM & Kim SM (2005). Relation between elevated serum alanine aminotransferase and metabolic syndrome in Korean adolescents. *Am J Clin Nutr* 82(5):1046-1051.
- Pehlivanidis A, Papanikolaou K, Politis A, Liossi A, Daskalopoulou E, Gournellis R, Soldatos M, Papakosta VM, Zervas I & Papakostas YG (2006). The screening role of an introductory course in cognitive therapy training. *Acad Psychiatry* 30(3):196-199.
- Pena L, Pena M, Gonzalez J & Claro A (1979). A comparative study of two diets in the treatment of primary exogenous obesity in children. *Acta Paediatr Acad Sci Hung* 20(1):99-103.
- Pervanidou P, Kanaka-Gantenbein C & Chrousos GP (2006). Assessment of metabolic profile in a clinical setting. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 9(5):589-595.
- Pietrobelli A, Faith MS, Allison DB, Gallagher D, Chiumello G & Heymsfield SB (1998). Body mass index as a measure of adiposity among children and adolescents: a validation study. *J Pediatr* 132(2):204-210.
- Powers SW, Jones JS & Jones BA (2005). Behavioral and cognitive-behavioral interventions with pediatric populations. *Clin Child Psychol Psychiatry* 10(1):65-77.
- Rapoport L (1998). Integrating cognitive behavioural therapy into dietetic practise: a challenge for dietitians. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 11:227-237.
- Rapoport L, Carpenter J & Pearson D (2001). Achieving behavioural change. In: Thomas B, editor. *Manual of Dietetic Practice*. Oxford: Blackwell Science; p. 478-482.
- Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L & Kelnar CJ (2003). Health consequences of obesity. *Arch Dis Child* 88(9):748-752.
- Reinehr T & Andler W (2004). Changes in the atherogenic risk factor profile according to degree of weight loss. *Arch Dis Child* 89(5):419-422.
- Reinehr T, de Sousa G & Wabitsch M (2006). Changes of cardiovascular risk factors in obese children effects of inpatient and outpatient interventions. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 43(4):506-511.
- Reinehr T, Kersting M, Alexy U & Andler W (2003). Long-term follow-up of overweight children: after training, after a single consultation session, and without treatment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 37(1):72-74.
- Reinehr T, Kleber M & Toschke AM (2010). Lifestyle intervention in obese children is associated with a decrease of the metabolic syndrome prevalence. *Atherosclerosis* 207(1):174-180.
- Resnicow K (1993). School-based obesity prevention. Population versus high-risk interventions. *Ann N Y Acad Sci* 699:154-166.
- Reybrouck T, Vinckx J, Van den Berghe G & Vanderschueren-Lodeweyckx M (1990). Exercise therapy and hypocaloric diet in the treatment of obese children and adolescents. *Acta Paediatr Scand* 79(1):84-89.
- Rhee KE, De Lago CW, Arscott-Mills T, Mehta SD & Davis RK (2005). Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children. *Pediatrics* 116(1):e94-101.
- Rhee KE, Lumeng JC, Appugliese DP, Kaciroti N & Bradley RH (2006). Parenting styles and overweight status in first grade. *Pediatrics* 117(6):2047-2054.
- Roberts BP, Blinkhorn AS & Duxbury JT (2003). The power of children over adults when obtaining sweet snacks. *Int J Paediatr Dent* 13(2):76-84.
- Rocchini AP, Katch V, Anderson J, Hinderliter J, Becque D, Martin M & Marks C (1988). Blood pressure in obese adolescents: effect of weight loss. *Pediatrics* 82(1):16-23.
- Rocchini AP, Katch V, Schork A & Kelch RP (1987). Insulin and blood pressure during weight loss in obese adolescents. *Hypertension* 10(3):267-273.
- Rockett HR (2007). Family dinner: more than just a meal. *J Am Diet Assoc* 107(9):1498-1501.
- Roditis ML, Parlapani ES, Tzotzas T, Hassapidou M & Krassas GE (2009). Epidemiology and predisposing factors of obesity in Greece: from the Second World War until today. *J Pediatr Endocrinol Metab* 22(5):389-405.

- Rodriguez A & Vogt CA (2009). Demographic, environmental, access, and attitude factors that influence walking to school by elementary school-aged children. *J Sch Health* 79(6):255-261.
- Rollnick S, Mason P & Butler C, editors (1999). *Health Behavior Change: A Guide for Practitioners*. London: Churchill Livingstone.
- Rolls BJ (2009). The relationship between dietary energy density and energy intake. *Physiol Behav* 97(5):609-615.
- Rolls BJ, Engell D & Birch LL (2000). Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children's food intakes. *J Am Diet Assoc* 100(2):232-234.
- Rosenbaum M & Leibel RL (1998). The physiology of body weight regulation: relevance to the etiology of obesity in children. *Pediatrics* 101(3 Pt 2):525-539.
- Rotter JB (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychol Monogr* 80(1):1-28.
- Roussos A, Karantanos G, Richardson C, Hartman C, Karajiannis D, Kyprianos S, Lazaratou H, Mahaira O, Tassi M & Zoubou V (1999). Achenbach's Child Behavior Checklist and Teachers' Report Form in a normative sample of Greek children 6-12 years old. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 8(3):165-172.
- Saelens BE & Epstein LH (1998). Behavioral engineering of activity choice in obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 22(3):275-277.
- Saelens BE, Sallis JF, Wilfley DE, Patrick K, Cella JA & Buchta R (2002). Behavioral weight control for overweight adolescents initiated in primary care. *Obes Res* 10(1):22-32.
- Sallis JF, Strikmiller PK, Harsha DW, Feldman HA, Ehlinger S, Stone EJ, Williston J & Woods S (1996). Validation of interviewer- and self-administered physical activity checklists for fifth grade students. *Med Sci Sports Exerc* 28(7):840-851.
- Sanoudou D, Vafiadaki E & Mantzoros CS (2009). Genes and gene-environment Interactions in the pathogenesis of obesity and the metabolic syndrome. In: Mantzoros CS, editor. *Nutrition and Metabolism - Underlying mechanisms and clinical consequences*. Boston MA, USA: Humana Press; p. 11-40.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2003). *Management of obesity in children and young people. A national clinical guideline*. Edinburg.
- Semiz S, Ozgoren E & Sabir N (2007). Comparison of ultrasonographic and anthropometric methods to assess body fat in childhood obesity. *Int J Obes (Lond)* 31(1):53-58.
- Senediak C & Spence SH (1985). Rapid versus gradual scheduling of therapeutic contact in a family based behavioural weight control programme for children. *Behavioral Psychotherapy* 13:265-287.
- Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF & Byers T (1993). Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med* 22(2):167-177.
- Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, Shahar DR, Witkow S, Greenberg I, Golan R, Fraser D, Bolotin A, Vardi H, Tangi-Rozental O, Zuk-Ramot R, Sarusi B, Brickner D, Schwartz Z, Sheiner E, Marko R, Katorza E, Thiery J, Fiedler GM, Bluher M, Stumvoll M & Stampfer MJ (2008). Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med* 359(3):229-241.
- Shaw K, Gennat H, O'Rourke P & Del Mar C (2006). Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev* (4):CD003817.
- Sondike SB, Copperman N & Jacobson MS (2003). Effects of a low-carbohydrate diet on weight loss and cardiovascular risk factor in overweight adolescents. *J Pediatr* 142(3):253-258.
- Songul Yalcin S, Tugrul B, Nacar N, Tuncer M & Yurdakok K (2002). Factors that affect television viewing time in preschool and primary schoolchildren. *Pediatr Int* 44(6):622-627.
- Sothorn MS, Despinasse B, Brown R, Suskind RM, Udall JN, Jr. & Blecker U (2000). Lipid profiles of obese children and adolescents before and after significant weight loss: differences according to sex. *South Med J* 93(3):278-282.
- Sothorn MS, Hunter S, Suskind RM, Brown R, Udall JN, Jr. & Blecker U (1999). Motivating the obese child to move: the role of structured exercise in pediatric weight management. *South Med J* 92(6):577-584.

- Spear BA, Barlow SE, Ervin C, Ludwig DS, Saelens BE, Schetzina KE & Taveras EM (2007). Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 120(Suppl 4):S254-288.
- Spielberger CD, Gorsuch RL & Lushene RE (1970). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Spieth LE, Harnish JD, Lenders CM, Raezer LB, Pereira MA, Hangen SJ & Ludwig DS (2000). A low-glycemic index diet in the treatment of pediatric obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med* 154(9):947-951.
- Srinivasan SR, Myers L & Berenson GS (2002). Predictability of childhood adiposity and insulin for developing insulin resistance syndrome (syndrome X) in young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Diabetes* 51(1):204-209.
- Stamatakis E, Wardle J & Cole TJ (2010). Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: evidence for growing socioeconomic disparities. *Int J Obes (Lond)* 34(1):41-47.
- Stein RI, Saelens BE & Wilfley DE (2000). Peer influences on children's body weight: getting a little help from friends. *The Weight Control Digest* March/April:894-897.
- Stewart L, Chapple J, Hughes AR, Poustie V & Reilly JJ (2008). Parents' journey through treatment for their child's obesity: a qualitative study. *Arch Dis Child* 93(1):35-39.
- Stewart L, Houghton J, Hughes AR, Pearson D & Reilly JJ (2005). Dietetic management of pediatric overweight: development and description of a practical and evidence-based behavioral approach. *J Am Diet Assoc* 105(11):1810-1815.
- Strauss RS, Barlow SE & Dietz WH (2000). Prevalence of abnormal serum aminotransferase values in overweight and obese adolescents. *J Pediatr* 136(6):727-733.
- Strauss RS & Pollack HA (2003). Social marginalization of overweight children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 157(8):746-752.
- Stunkard AJ (1996). Current views on obesity. *Am J Med* 100(2):230-236.
- Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T & Campbell KJ (2005). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* (3):CD001871.
- Sundblom E, Petzold M, Rasmussen F, Callmer E & Lissner L (2008). Childhood overweight and obesity prevalences levelling off in Stockholm but socioeconomic differences persist. *Int J Obes (Lond)* 32(10):1525-1530.
- Tambalis KD, Panagiotakos DB, Kavouras SA, Kallistratos AA, Moraiti IP, Douvis SJ, Toutouzias PK & Sidossis LS (2010). Eleven-year prevalence trends of obesity in Greek children: first evidence that prevalence of obesity is leveling off. *Obesity (Silver Spring)* 18(1):161-166.
- Tanner JM (1962). Growth at adolescence. Oxford: Blackwell.
- Taylor RW, Jones IE, Williams SM & Goulding A (2000). Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J Clin Nutr* 72(2):490-495.
- Thompson FE & Byers T (1994). Dietary assessment resource manual. *Journal of Nutrition* 124(11 Suppl):2245S-2317S.
- Togashi K, Masuda H, Rankinen T, Tanaka S, Bouchard C & Kamiya H (2002). A 12-year follow-up study of treated obese children in Japan. *Int J Obes Relat Metab Disord* 26(6):770-777.
- Tokmakidis SP, Kasambalis A & Christodoulos AD (2006). Fitness levels of Greek primary schoolchildren in relationship to overweight and obesity. *Eur J Pediatr* 165(12):867-874.
- Tremblay MS & Willms JD (2003). Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *Int J Obes Relat Metab Disord* 27(9):1100-1105.
- United States Department of Health & Human Services (2006). The Surgeon General's Call To Action To Prevent and Decrease Overweight and Obesity. Overweight in Children and Adolescents.
- Viazzo PP (2003). What's so special about the Mediterranean? Thirty years of research on household and family in Italy. *Continuity and Change* 18(1):111-137.

- Viggiano D, De Filippo G, Rendina D, Fasolino A, D'Alessio N, Avellino N, Verga MC, Prisco AG, Sorrentino FA, Sabatini P & Chiarelli F (2009). Screening of metabolic syndrome in obese children: a primary care concern. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 49(3):329-334.
- Viner RM, Segal TY, Lichtarowicz-Krynska E & Hindmarsh P (2005). Prevalence of the insulin resistance syndrome in obesity. *Arch Dis Child* 90(1):10-14.
- Wagner A, Klein-Platat C, Arveiler D, Haan MC, Schlienger JL & Simon C (2004). Parent-child physical activity relationships in 12-year old French students do not depend on family socioeconomic status. *Diabetes Metab* 30(4):359-366.
- Wang G & Dietz WH (2002). Economic burden of obesity in youths aged 6 to 17 years: 1979-1999. *Pediatrics* 109(5):E81-81.
- Wang Y & Lobstein T (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes* 1(1):11-25.
- Wardle J (1995). Parental influences on children's diets. *Proc Nutr Soc* 54(3):747-758.
- Wardle J & Cooke L (2005). The impact of obesity on psychological well-being. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 19(3):421-440.
- Wardle J, Marsland L, Sheikh Y, Quinn M, Fedoroff I & Ogden J (1992). Eating style and eating behaviour in adolescents. *Appetite* 18(3):167-183.
- Watts K, Naylor LH, Davis EA, Jones TW, Beeson B, Bettenay F, Siafarikas A, Bell L, Ackland T & Green DJ (2006). Do skinfolds accurately assess changes in body fat in obese children and adolescents? *Med Sci Sports Exerc* 38(3):439-444.
- Westenhoefer J (2002). Establishing dietary habits during childhood for long-term weight control. *Ann Nutr Metab* 46(Suppl 1):18-23.
- Westenhoefer J, Stunkard AJ & Pudel V (1999). Validation of the flexible and rigid control dimensions of dietary restraint. *Int J Eat Disord* 26(1):53-64.
- Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD & Dietz WH (1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 337(13):869-873.
- WHO (1998). The World Health Report 1998. Life in the 21st century. A vision for all. Geneva.
- Wilfley DE, Stein RI, Saelens BE, Mockus DS, Matt GE, Hayden-Wade HA, Welch RR, Schechtman KB, Thompson PA & Epstein LH (2007a). Efficacy of maintenance treatment approaches for childhood overweight: a randomized controlled trial. *JAMA* 298(14):1661-1673.
- Wilfley DE, Tibbs TL, Van Buren DJ, Reach KP, Walker MS & Epstein LH (2007b). Lifestyle interventions in the treatment of childhood overweight: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Health Psychol* 26(5):521-532.
- Wilkin TJ, Mallam KM, Metcalf BS, Jeffery AN & Voss LD (2006). Variation in physical activity lies with the child, not his environment: evidence for an 'activitystat' in young children (EarlyBird 16). *Int J Obes (Lond)* 30(7):1050-1055.
- Williamson DA, Walden HM, White MA, York-Crowe E, Newton RL, Jr., Alfonso A, Gordon S & Ryan D (2006). Two-year internet-based randomized controlled trial for weight loss in African-American girls. *Obesity (Silver Spring)* 14(7):1231-1243.
- Wills M (2004). Orthopedic complications of childhood obesity. *Pediatr Phys Ther* 16(4):230-235.
- Wilson GT (1994). Behavioral treatment of childhood obesity: theoretical and practical implications. *Health Psychol* 13(5):371-372.
- Wing RR, Epstein LH, Marcus MD & Koeske R (1984). Intermittent low-calorie regimen and booster sessions in the treatment of obesity. *Behav Res Ther* 22(4):445-449.
- Wing YK, Hui SH, Pak WM, Ho CK, Cheung A, Li AM & Fok TF (2003). A controlled study of sleep related disordered breathing in obese children. *Arch Dis Child* 88(12):1043-1047.
- World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Obesity and overweight; 2006.

- Wrotniak BH, Epstein LH, Paluch RA & Roemmich JN (2004). Parent weight change as a predictor of child weight change in family-based behavioral obesity treatment. *Arch Pediatr Adolesc Med* 158(4):342-347.
- Yannakoulia M, Karayiannis D, Terzidou M, Kokkevi A & Sidossis LS (2004). Nutrition-related habits of Greek adolescents. *Eur J Clin Nutr* 58(4):580-586.
- Yannakoulia M, Papanikolaou K, Hatzopoulou I, Efstathiou E, Papoutsakis C & Dedoussis GV (2008). Association between family divorce and children's BMI and meal patterns: the GENDAI Study. *Obesity (Silver Spring)* 16(6):1382-1387.
- Yannakoulia M, Sitara M & Matalas AL (2002). Reported eating behavior and attitudes improvement after a nutrition intervention program in a group of young female dancers. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 12(1):24-32.
- Young KM, Northern JJ, Lister KM, Drummond JA & O'Brien WH (2007). A meta-analysis of family-behavioral weight-loss treatments for children. *Clin Psychol Rev* 27(2):240-249.
- Zacharakis CA, Madianos MG, Papadimitriou GN & Stefanis CN (1998). Suicide in Greece 1980-1995: patterns and social factors. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 33(10):471-476.
- Zwiauer KF, Pakosta R, Mueller T & Widhalm K (1992). Cardiovascular risk factors in obese children in relation to weight and body fat distribution. *J Am Coll Nutr* 11 Suppl:41S-50S.
- Γκιοξάρη Α, Κάβουρας ΣΑ, Κόλλια Μ, Μαράκη Μ, Χριστοπούλου Μ & Συντώσης ΛΣ (2005). Μελέτη αξιοπιστίας ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας σε παιδιά. 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διατροφής-Διαιτολογίας. Αθήνα; p. 126-127.
- Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία (2008). Οδηγός Διατροφής για τη Ρύθμιση του Διαβήτη.
- Λιάκος Α & Γιαννίτση Σ (1984). Η αξιοπιστία και εγκυρότητα της τροποποιημένης Ελληνικής κλίμακας άγχους του Spielberger. *Εγκέφαλος* 21:71-76.
- Πανεπιστήμιο Κρήτης & ΤΕΙ Θεσσαλονίκης (2010). Πίνακες Σύνθεσης Ελληνικών Τροφίμων <http://hellas.teipir.gr/thesis/trofima>.
- Τζέμος Ι (1984). Η στάθμιση της κλίμακας κατάθλιψης του Beck σε ελληνικό πληθυσμό (Διδακτορική διατριβή): Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Τριχοπούλου Α (2004). Πίνακες Σύνθεσης Τροφίμων και Ελληνικών Φαγητών. 3^η έκδοση. Εκδόσεις Παρισιάνου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

A. Εργαλεία αυτοπαρακολούθησης

- A1. Φύλλο αυτοπαρακολούθησης
- A2. Φύλλο αξιολόγησης στόχων
- A3. Φύλλο επανάληψης και ανατροφοδότησης
- A4. Φύλλο μηνιαίας αυτοπαρακολούθησης

B. Συμφωνητικό Εθελοντικής Συμμετοχής

Γ. Εργαλεία Αξιολόγησης

- Γ1. Ψυχοπαθολογίας
 - Γ1.1. Battle Culture Free Self-Esteem Index for Children
 - Γ1.2. Children's Depression Inventory (CDI)
 - Γ1.3. Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED)
 - Γ1.4. Achenbach's Child Behavior Checklist (CBCL)
 - Γ1.5. Beck's Depression Inventory (BDI)
 - Γ1.6. Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI)
 - Γ1.7. Family Assessment Device (FAD)
- Γ2. Ιστορικό βάρους
- Γ3. Κατάστασης Υπέρβαρου και Παχυσαρκίας
 - Οριακές τιμές IOTF
- Γ4. Διαιτητικής πρόσληψης
 - Ανάκληση 24ώρου
- Γ5. Διαιτητικής συμπεριφοράς
 - Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ)
- Γ6. Σωματικής Δραστηριότητας
 - Γ6.1. Ερωτηματολόγιο Σωματικής Δραστηριότητας
 - Γ6.2. Εβδομαδιαίο Ημερολόγιο Δραστηριοτήτων

Δ. Δημοσιευμένες εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά

- Δ1. Bathrellou E, Yannakoulia M, Papanikolaou K, Pehlivanidis A, Pervanidou P, Kanaka-Gantenbein C, Tsiantis J, Chrousos GP, Sidossis LS (2010).
Development of a multidisciplinary intervention for the treatment of childhood obesity based on Cognitive Behavioral Therapy. *Child Fam Behav Therapy*, 32(1):1-17.
- Δ2. Bathrellou E, Yannakoulia M, Papanikolaou K, Pehlivanidis A, Pervanidou P, Kanaka-Gantenbein C, Tokou I, Tsiantis J, Chrousos GP, Sidossis LS (2010).
Parental involvement does not augment the effectiveness of an intense behavioral program for the treatment of childhood obesity. *Hormones*, 9(2):171-5.

Ε. Ομιλίες και Ανακοινώσεις

- E1. Bathrellou E. The impact of being supervised from the dietitian's point of view. Symposium "Dietary Management Protocol of Childhood Obesity: The inclusion of a brief CBT training and supervision" with Papanikolaou K, Yannakoulia M, Pehlivanidis A, Golan M. *XXXV Annual Congress of the European Association for Behavioural and Cognitive Therapies*, 21-24 September 2005, Thessaloniki, Greece.
- E2. Bathrellou E, Yannakoulia M, Papanikolaou K, Pehlivanidis A, Pervanidou P, Kanaka-Gantenbein C, Tsiantis J, Chrousos GP, Sidossis S. Effect of a 12-week dietitian-implemented Cognitive Behavioral Therapy (CBT) programme on adiposity, dietary habits and physical activity patterns of children. (*15th European Congress on Obesity*, 22-25 April 2007, Budapest, Hungary) *Int J Obes* 2007;31(S1):S127 (T3:PO.90). (αναρτημένη ανακοίνωση)
- E3. Μπαθρέλλου Ε, Γιαννακούλια Μ, Παπανικολάου Κ, Πεχλιβανίδης Α, Περβανίδου Π, Κανακά- Gantenbein Χ, Τσιάντης Ι, Χρούσος Γ, Συντώσης Λ. Εφαρμογή γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας σε παχύσαρκα παιδιά. *1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γνωσιακών Ψυχοθεραπειών «Γνωσιακές ψυχοθεραπείες: Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές»*, 2-4 Νοεμβρίου 2007, Πάτρα. (αναρτημένη ανακοίνωση)

- E4. Μπαθρέλλου Ε, Γιαννακούλια Μ, Παπανικολάου Κ, Πεχλιβανίδης Α, Περβανίδου Π, Κανακά- Gantenbein Χ, Τσιάντης Ι, Χρούσος Γ, Συντώσης Α. Ο βαθμός συμμετοχής του γονέα ως κύρια παράμετρος επιτυχίας σε ένα πρόγραμμα γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας για την παιδική παχυσαρκία. 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διατροφής-Διαιτολογίας, 7-9 Δεκεμβρίου 2007, Αθήνα. (προφορική ανακοίνωση, 2^ο βραβείο εργασιών)
- E5. Bathrellou E, Yannakoulia M, Papanikolaou K, Pehlivanidis A, Pervanidou P, Kanaka-Gantenbein C, Tokou I, Tsiantis J, Chrousos GP, Sidossis S. The role of parental involvement and of cognitive behavioural therapy techniques in the management of childhood obesity. (*2nd Congress of the European Academy of Paediatrics*, 24-28 October 2008, Nice, France) *Arch Dis Child* 2008;93(1002):117. (προφορική και αναρτημένη ανακοίνωση)
- E6. Μπαθρέλλου Ε. Η συμμετοχή του γονέα και η εφαρμογή των αρχών της ΓΣΘ έχουν συμπληρωματική επίδραση στη διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας. Συμπόσιο «Πρωτόκολλο παρέμβασης διαχείρισης βάρους υπέρβαρων παιδιών από διαιτολόγους: η προσθήκη σύντομης γνωσιακής συμπεριφορικής εκπαίδευσης και εποπτείας» με συνομιλητές Παπανικολάου Κ, Πεχλιβανίδης Α, Γιαννακούλια Μ. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γνωσιακών Συμπεριφοριστικών Προσεγγίσεων σε Παιδιά και Εφήβους (Ινστιτούτο Έρευνας και Θεραπείας της Συμπεριφοράς & Ελληνική Εταιρεία Έρευνας της Συμπεριφοράς), 3-5 Απριλίου 2009, Αθήνα.
- E7. Pervanidou P, Kanaka-Gantenbein C, Bathrellou E, Yannakoulia M, Papanikolaou M, Pehlivanidis A, Tsiantis J, Sidossis LS, Chrousos GP. The Effects of a Cognitive Behavioral Therapy Program on Metabolic Syndrome Manifestations in Obese Children Aged 7-11. 35th Annual Meeting of the International Society of Pediatric and Adolescent Diabetes, 2-5 September 2009, Ljubljana, Slovenia. (P/052) (αναρτημένη ανακοίνωση)

Σημείωση: το Παράρτημα ΔΕΝ συμπεριλαμβάνεται στην ηλεκτρονική μορφή της εργασίας.