



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 70, 176 71 ΑΘΗΝΑ – ΤΗΛ. : 210 9549100, FAX: 210 9577050

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΜΣ «ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗ»

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ «ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ»



Καίσαρη Παναγιώτα

ΑΜ.: 4291008

Αξιολόγηση Παρέμβασης για τη Διατήρηση των Αλλαγών στον Τρόπο Ζωής και στο Βάρος σε Υπέρβαρα και Παχύσαρκα παιδιά

Τριμελής επιτροπή:

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Γιαννακούλια Μαίρη,

Επίκουρη Καθηγήτρια Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Μέλη: Ματάλα Αντωνία-Λήδα, Αναπληρώτρια

Καθηγήτρια Χαροκοπείου Πανεπιστημίου

Παπανικολάου Κατερίνα, Λέκτορας

Παιδοψυχιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών,

Νοσοκομείο Παιδών «Αγία Σοφία»

Αθήνα, 2011

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την αγαπητή κα Γιαννακούλια για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με την ανάθεση αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και για τη συνεχή καθοδήγηση, τις χρήσιμες συμβουλές, την ενθάρρυνση και την υποστήριξη που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησής της.

Για την άριστη συνεργασία και την αμέριστη υποστήριξη ευχαριστώ όλους τους συνεργάτες του εξωτερικού ιατρείου Παιδικής Παχυσαρκίας της Παιδιατρικής Κλινικής του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία».

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Ειρήνη Μπαθρέλλου, που σε κάθε στιγμή ήταν δίπλα μου, έτοιμη να με ακούσει και να μου παρέχει την πολύτιμη βοήθειά της.

Δεν θα μπορούσα βέβαια να ξεχάσω όλους τους φίλους και φίλες μου, που συνεχώς ήταν δίπλα μου να με εμπνέουν, να με στηρίζουν και να μου δίνουν λόγους για να συνεχίσω να προσπαθώ, ενώ ένα μεγάλο ευχαριστώ νιώθω ότι ανήκει ακόμη σε όλα αυτά τα παιδιά και τις οικογένειές τους που έλαβαν μέρος στη μελέτη, χωρίς τη συμμετοχή των οποίων η ολοκλήρωση της παρούσας διατριβής θα ήταν αδύνατη.

Για την απέραντη αγάπη και εμπιστοσύνη που μου δείχνουν όλα αυτά τα χρόνια θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τα αδέρφια μου Μαρία και Αλέκο.

Τέλος, αφιερώνω την εργασία αυτή μαζί με ένα μεγάλο ευχαριστώ στο φίλο μου Μπάμπη, που όλα αυτά τα χρόνια στέκεται δίπλα μου, με στηρίζει στα όνειρα μου και μου δίνει δύναμη να προσπαθώ για το καλύτερο.



Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1 Περιγραφή του προβλήματος.....	9
Ορολογία.....	9
Επιδημιολογικά στοιχεία	11
Επιπλοκές στην υγεία	15
Αιτιολογία	18
Γενετικοί παράγοντες.....	19
Περιβαλλοντικοί παράγοντες	21
1.2 Θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας	25
Διαιτητική παρέμβαση	25
Παρέμβαση στη Σωματική Δραστηριότητα	29
Τροποποίηση Συμπεριφοράς	34
Συμμετοχή των γονέων στις θεραπευτικές παρεμβάσεις.....	39
1.3 Αποτελεσματικότητα των μέχρι σήμερα παρεμβάσεων σε παιδιά και εφήβους	44
1.4 Παρεμβάσεις που στοχεύουν στην διατήρηση της απώλειας βάρους	57
Ερευνητικά δεδομένα σε παιδιά και εφήβους.....	57
Ερευνητικά δεδομένα σε ενήλικες	61
2. ΣΚΟΠΟΣ.....	70
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	70
Δείγμα	70
Ανάπτυξη του πρωτοκόλλου εντατικής παρακολούθησης	73

Πρόγραμμα συμβατικής παρακολούθησης.....	80
Αξιολογήσεις	81
<i>Αξιολόγηση διαιτητικής πρόσληψης.....</i>	<i>82</i>
<i>Αξιολόγηση σωματικής δραστηριότητας</i>	<i>83</i>
Στατιστική Ανάλυση.....	84
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	85
A. Έλεγχος της διατήρησης της απώλειας βάρους στον 1 χρόνο, σε υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, έπειτα από τη συμμετοχή τους σε ένα εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους διάρκειας 3 μηνών	85
<i>Αλλαγές στο ποσοστό του υπέρβαρου</i>	<i>85</i>
<i>Πρόγραμμα «συμβατικής παρακολούθησης»: Στόχοι συνεδριών για κάθε ένα από τα παιδιά</i>	<i>88</i>
<i>Αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη</i>	<i>91</i>
<i>Αλλαγές στη ποιότητα και στο “τύπο” των γευμάτων</i>	<i>93</i>
<i>Αλλαγές στη δραστηριότητα</i>	<i>95</i>
B. Πιλοτική αξιολόγηση ενός προγράμματος εστιασμένου στη διατήρηση της απώλειας βάρους και των αλλαγών στο τρόπο ζωής έπειτα από εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, σε 3 παιδιά	96
<i>Αλλαγές στο ποσοστό του υπέρβαρου</i>	<i>96</i>
<i>Πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης»: Πορεία έκβασης συνεδριών για κάθε ένα από τα παιδιά.....</i>	<i>98</i>
<i>Αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη</i>	<i>105</i>
<i>Αλλαγές στη ποιότητα και στο “τύπο” των γευμάτων</i>	<i>107</i>
<i>Αλλαγές στη δραστηριότητα</i>	<i>109</i>
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	111
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	137

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η παχυσαρκία στα παιδιά και τους εφήβους, τις τελευταίες δεκαετίες έχει λάβει επιδημικές διαστάσεις. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τις αρνητικές επιπτώσεις της στην υγεία των παιδιών και των εφήβων, τον αυξημένο κίνδυνο παραμονής της και κατά την ενήλικη ζωή, αλλά και τα αποθαρρυντικά αποτελέσματα από τη θεραπεία της στον ενήλικο πληθυσμό, καθιστούν επιτακτική την ανάγκη ανάπτυξης ολοκληρωμένων προγραμμάτων διαχείρισης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους. Τα ήδη υπάρχοντα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας, αν και βραχυπρόθεσμα φαίνεται να σχετίζονται με βελτίωση της κατάστασης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, σε μακροχρόνιο επίπεδο μάλλον κρίνονται ως «ανεπιτυχή», καθώς φαίνεται ότι η απώλεια βάρους που είχε επιτευχθεί δεν διατηρείται. Η ανάπτυξη προγραμμάτων εστιασμένων στη διατήρηση της απώλειας βάρους και η ένταξή τους στα ήδη θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους φαίνεται αναγκαία προκειμένου να επιτευχθούν μακροχρόνια αποτελέσματα.

Σκοπός: Ο έλεγχος της διατήρησης της απώλειας βάρους στον 1 χρόνο, σε υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, έπειτα από τη συμμετοχή τους σε ένα εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους διάρκειας 3 μηνών, καθώς και η πιλοτική αξιολόγηση ενός προγράμματος εστιασμένου στη διατήρηση της απώλειας βάρους και των αλλαγών στο τρόπο ζωής, σε 3 παιδιά.

Μεθοδολογία: Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, ηλικίας 7 έως 12 ετών, που επισκέπτονταν το εξωτερικό ιατρείο Παιδικής Παχυσαρκίας της Παιδιατρικής Κλινικής του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία». Συνολικά, παρουσιάζονται δεδομένα από την ενός παρακολούθηση 10 παιδιών. Εντούτοις, ενώ 7 από τα παιδιά έλαβαν τη «συμβατική παρακολούθηση» μετά το πέρας του 3μηνου προγράμματος απώλειας βάρους, τα υπόλοιπα 3 παιδιά έλαβαν μέρος στο πιλοτικό πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» το οποίο αναπτύχθηκε, και το οποίο εστίαζε στη διατήρηση των αλλαγών στο τρόπο ζωής και στο σωματικό βάρος. Η κύρια παράμετρος έκβασης ήταν το ποσοστό του υπέρβαρου, ενώ παράλληλα αξιολογήθηκαν και άλλοι παράμετροι της διαιτητικής πρόσληψης και της σωματικής δραστηριότητας.

Αποτελέσματα: Τα παιδιά της ομάδας «συμβατικής παρακολούθησης» αν και πέτυχαν να μειώσουν στατιστικά σημαντικά το ποσοστό του υπέρβαρου στους 3 μήνες (~3%) , αμέσως δηλαδή μετά το πέρας του ειδικά σχεδιασμένου προγράμματος απώλειας βάρους, στους 12 μήνες δεν κατάφεραν να επιτύχουν κάποια σημαντική μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου σε σχέση με τα αρχικά επίπεδα. Μεταξύ του 3^{ου} και 12^{ου} μήνα παρατηρήθηκε μια τάση αύξησης του ποσοστού του υπέρβαρου, παράλληλα με μια στατιστικά σημαντική μείωση του συνολικού ημερήσιου χρόνου σωματικής δραστηριότητας. Όσον αφορά στα παιδιά της ομάδας «εντατικής παρακολούθησης», στους 12 μήνες, 2 από τα 3 παιδιά όχι μόνο πέτυχαν να διατηρήσουν τη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου που είχε επιτευχθεί, αλλά σημείωσαν και περεταίρω μείωση. Εντούτοις, 1 παιδί δεν πέτυχε να διατηρήσει το μειωμένο ποσοστό υπέρβαρου. Μάλιστα, στους 12 μήνες το ποσοστό του υπέρβαρου του ήταν υψηλότερο από αυτό στην αρχή της μελέτης.

Συμπεράσματα: Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η συνήθης, συμβατική παρακολούθηση, η οποία περιλαμβάνεται στα θεραπευτικά προγράμματα για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους, δεν επαρκεί στη προσπάθεια διατήρησης των αλλαγών που έχουν επιτευχθεί στο σωματικό βάρος υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, ως αποτέλεσμα συμμετοχής τους σε ένα εμπειριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους. Η ανάγκη ανάπτυξης ειδικά σχεδιασμένων προγραμμάτων, εστιασμένων στη διατήρηση της απώλειας βάρους και η ένταξή τους στα ήδη υπάρχοντα θεραπευτικά προγράμματα κρίνεται επιτακτική. Τα αποτελέσματα από το πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» το οποίο αναπτύχθηκε είναι σχετικά θετικά αλλά πολύ περιορισμένα, και η διεξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την αποδοτικότητά του είναι σίγουρα επισφαλής.

ABSTRACT

Introduction: In the few past decades, childhood and adolescence obesity tends to be a pandemic. This evolution, combined to all the spectrum of negative effects of obesity in children's and adolescent's health status, as well as the increased possibility of maintaining the excessive overweight in the adult life and the lack of encouraging results concerning adulthood obesity management, underline the necessity of developing complete, full-scale programmes in order to manage obesity in children and adolescents. The current therapeutic programmes managing childhood and adolescent obesity, although appearing to be related to positive results in the short-term, on the other hand, regarding their long-term effects, the final outcomes seem to be 'unsuccessful', as the weight loss which had been achieved, is not maintained. Thus, the development of special programmes which will exactly focus in preserving the achieved weight loss and their introduction in the existing programmes managing obesity in children and adolescents emerges as total necessity, so as to finally achieve satisfying long-term results.

Aim: The evaluation of the maintenance of weight loss in 1 year, in overweight and obese children, after their participation in a specialized weight loss programme, of 3-month duration, as well as the pilot evaluation of a programme focusing in maintaining the achieved weight loss and the lifestyle changes adopted, in 3 children.

Methods: In the sample of our study participated overweight and obese children, aging 7 to 12 years old, visiting the Childhood Obesity Department of 'St. Sophias Children's Hospital'. The available data in the time of 1 year concerning 10 children, are presented. However, while 7 of the children received the 'conventional follow-up' treatment after the end of the 3-month specialized weight loss programme, the rest of the 3 children participated in the 'intense follow-up', pilot programme that was developed and was focusing in maintaining the changes, regarding lifestyle and body weight, that had been achieved during the participation in the weight loss programme. The main parameter that was evaluated concerning the final outcome was the percentage of overweight, while other aspects of dietary intake and physical activity were also evaluated.

Results: The children of the “conventional follow-up” group, despite the fact that they managed to reduce the percentage of overweight in 3 months, just after the end of the special weight loss programme, statistically significantly (~3%), in 12 months time they did not succeed in achieving a significant reduction of the percentage of overweight, when compared to the initial levels. Between the 3rd and the 12th month, a potential of increase in the percentage of overweight was observed, in parallel to a statistically significant reduction of the total daily physical activity time. Concerning the children of the “intense follow-up”, in the 12th month, 2 out of 3 children not only succeeded in preserving the previously achieved reduction in the percentage of overweight, but they managed to further reduce the percentage of overweight. Nevertheless, one child did not after all maintain its decreased percentage of overweight, while in the 12th month, the final percentage of overweight was higher than the initial one.

Conclusions: In conclusion, it appears that the common, “conventional follow-up” treatment, which is a part of the therapeutic programmes of managing overweight and obesity in children and adolescents, is not sufficient enough in terms of preserving the weight-related changes achieved after their participation in full-scale weight loss programme. The need of developing specially designed programmes, aiming to the maintenance of the weight loss, and their incorporation in the existing therapeutic programmes, is rationally urgent. The results from the particular “intense follow-up” programme are considered to be positive, although limited, and, consequently, no safe conclusions can be reached concerning its efficacy.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Περιγραφή του προβλήματος

Ορολογία

Ο ορισμός του «υπέρβαρου» και της «παχυσαρκίας» στα παιδιά αποτελεί ακόμη και σήμερα μείζον θέμα συζήτησης ανάμεσα στην επιστημονική κοινότητα. Πληθώρα διαφορετικών όρων, εργαλείων και οριακών τιμών έχουν χρησιμοποιηθεί για την περιγραφή και την αξιολόγηση του «υπέρβαρου» και της «παχυσαρκίας» στα παιδιά (Guillaume 1999; Neovius, Linne et al. 2004; Flegal, Tabak et al. 2006). Ο όρος «παχυσαρκία», σε αντίθεση με το «υπέρβαρο», που απλώς περιγράφει αυξημένο σωματικό βάρος σε σχέση με πρότυπες τιμές αναφοράς, αναφέρεται σε μια κατάσταση υπερβάλλοντος σωματικού λίπους. Ωστόσο, δεδομένης της δυσκολίας αξιολόγησης των επιπέδων σωματικού λίπους, το σωματικό βάρος χρησιμοποιείται συχνά ως δείκτης παχυσαρκίας.

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), ο οποίος υπολογίζεται από το λόγο του βάρους (kg) προς το ύψος (m) υψωμένο εις το τετράγωνο, είναι ένα συχνά χρησιμοποιούμενο εργαλείο για την αξιολόγηση του «υπέρβαρου» και της «παχυσαρκίας» στον παιδιατρικό πληθυσμό. Εντούτοις, δεδομένου ότι το βάρος στα παιδιά ποικίλει ανάλογα με την ηλικία και το φύλο (Dietz and Robinson 1998; Dietz and Bellizzi 1999), ο ΔΜΣ στα παιδιά συγκρίνεται με πρότυπες τιμές αναφοράς για το φύλο και την ηλικία. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, πρότυπες τιμές αναφοράς αποτελούν οι καμπύλες ανάπτυξης που προτάθηκαν το 2000 από τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών (CDC) (Kuczmarski, Ogden et al. 2002).

Το 1994, σύμφωνα με την ορολογία που προτάθηκε από μια επιτροπή ειδικών, παιδιά με Δείκτη Μάζας Σώματος για την ηλικία που αντιστοιχούσε ή υπερέβαινε το 95^ο εκατοστημόριο του εκάστοτε πληθυσμού αναφοράς χαρακτηρίζονταν ως «υπέρβαρα», ενώ παιδιά με Δείκτη Μάζα Σώματος για την ηλικία που κυμαινόταν

ανάμεσα στο 85^ο και 95^ο εκατοστημόριο θεωρούνταν ότι βρίσκονταν «σε κίνδυνο για υπέρβαρο» (Himes and Dietz 1994). Προσφάτως, αν και οι οριακές τιμές του ΔΜΣ για την ηλικία δεν τροποποιήθηκαν, προτάθηκε η χρήση διαφορετικής ορολογίας (Krebs, Himes et al. 2007). Οι λόγοι που επιτάσσουν την αλλαγή αυτή έχουν καθαρά κλινική σημασία, μιας και ο όρος «παχυσαρκία» υποδεικνύει πιο ξεκάθαρα την αυξημένη συσσώρευση του σωματικού λίπους και τον κίνδυνο για εμφάνιση σοβαρών προβλημάτων υγείας συγκριτικά με τον όρο «υπέρβαρο», ο οποίος δεν αναγνωρίζεται ως κλινικός όρος έκφρασης των αυξημένων επιπέδων σωματικού λίπους. Συστήνεται λοιπόν πλέον η χρήση των όρων «υπέρβαρο» και «παχυσαρκία» ως αντιστοιχία των όρων που είχαν προταθεί παλαιότερα «σε κίνδυνο για υπέρβαρο» και «υπέρβαρο» (Krebs, Himes et al. 2007). Επιπλέον, δεδομένων των επιπτώσεων της παχυσαρκίας στην υγεία, προτάθηκε και η χρήση μιας τρίτης οριακής τιμής, η οποία αντιστοιχεί σε τιμές ΔΜΣ μεγαλύτερες του 99^{ου} εκατοστημορίου για το φύλο και την ηλικία, με στόχο τον εντοπισμό και των πιο σοβαρών καταστάσεων παχυσαρκίας (Barlow 2007).

Η Παγκόσμια Ομάδα Δράσης για την Παχυσαρκία (International Obesity Task Force, IOTF), αναγνωρίζοντας την μη ύπαρξη κοινών κριτηρίων στη μελέτη της παιδικής παχυσαρκίας, πρότεινε το 1999 τη χρήση διεθνών κριτηρίων υπέρβαρου-παχυσαρκίας (Bellizzi and Dietz 1999). Με βάση λοιπόν τα δεδομένα από 6 μεγάλες εθνικές και αντιπροσωπευτικές μελέτες ανάπτυξης, υπολογίστηκαν οι τιμές εκείνες του ΔΜΣ για αγόρια και κορίτσια ηλικίας 2 έως 18 ετών, οι οποίες αντιστοιχούν στις διεθνώς χρησιμοποιούμενες τιμές για το «υπέρβαρο» και την «παχυσαρκία» στους ενήλικες (Cole, Bellizzi et al. 2000). Συνεπώς, για ένα παιδί συγκεκριμένης ηλικίας (υπολογισμένης ανά 6μηνο) και φύλου, τιμή ΔΜΣ μεγαλύτερη από αυτές ορίζει αντίστοιχα το «υπέρβαρο» ή την «παχυσαρκία». Στην Ελλάδα χρησιμοποιούνται καμπύλες ΔΜΣ που έχουν προκύψει από ελληνικό πληθυσμό, στις οποίες προτείνεται η ανάλογη με τα κριτήρια του IOTF προέκταση των εκατοστηαίων θέσεων 25 και 30 των ενηλίκων ως θέσεις ορίων για τον ορισμό του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους κατ' αντιστοιχία (Chiotis et al. 2004). Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι ο όρος «υπέρβαρο» πολλές φορές, ιδίως σε μελέτες αξιολόγησης του επιπολασμού, χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια κατάσταση βάρους άνω της

φυσιολογικής. Στις περιπτώσεις λοιπόν αυτές πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι ο όρος «υπέρβαρο» ουσιαστικά εμπεριέχει και τα περιστατικά της παχυσαρκίας.

Πίνακας 1: Αλλαγές στην ορολογία

Κατηγορία Δείκτη Μάζας Σώματος	1994, προτεινόμενη ορολογία (Himes and Dietz 1994)	2007, προτεινόμενη ορολογία (Krebs, Himes et al. 2007)
ΔΜΣ 85-<95 εκατοστημόριο	Σε κίνδυνο για υπέρβαρο	Υπέρβαρο
ΔΜΣ => 95 εκατοστημόριο	Υπέρβαρο	Παχυσαρκία

Προσαρμογή από: Ogden & Flegal National Health Stat Report 2010;25: 1-5

Επιδημιολογικά στοιχεία

Η αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας είναι τόσο έντονη, με αποτέλεσμα να αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα δημόσιας υγείας ανά τον κόσμο σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Batch and Baur 2005).

Ο επιπολασμός του «υπέρβαρου» και της «παχυσαρκίας» στα παιδιά ακολουθεί και αυτός αυξανόμενες τάσεις σε πολλές περιοχές του πλανήτη, με τις ΗΠΑ να κατέχουν την πρώτη θέση, καθώς 1 στα 3 παιδιά φαίνεται να έχει αυξημένο σωματικό βάρος, ποσοστό που αγγίζει το 32% του πληθυσμού και περίπου το 16% των παιδιών να αξιολογείται ως παχύσαρκα (Ogden, Carroll et al. 2008). Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα, κατά μέσο όρο, 17% των παιδιών και εφήβων σε παγκόσμιο επίπεδο είναι τουλάχιστον υπέρβαρα ενώ 4% παχύσαρκα (Wang and Lobstein 2006), με τις ΗΠΑ και την Ευρώπη να αγγίζουν τα υψηλότερα ποσοστά (27,7% και 25,5% αντιστοίχως). Συγκεκριμένα, στην Ευρώπη, τα υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας εντοπίζονται στις νότιες ευρωπαϊκές χώρες, ιδίως όσον αφορά του εφήβους (Haug, Rasmussen et al. 2009). Στη Νότια Ευρώπη το ποσοστό του υπέρβαρου κυμαίνεται μεταξύ 20-35% ενώ στη Βόρεια Ευρώπη μεταξύ 10-20% (Lobstein, Baur et al. 2004).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι το πρόβλημα της παχυσαρκίας αρχίζει να κάνει την εμφάνισή του και στις αναπτυσσόμενες χώρες, καθώς αυτές υφίστανται την αναφερόμενη «διατροφική μετάβαση» (nutrition transition) (Popkin 2003). Στην Κίνα, για παράδειγμα, τα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας στον παιδιατρικό πληθυσμό αγγίζουν το 20%, ιδίως στα μεγάλα αστικά κέντρα (Shan, Xi et al. ; Ji and Cheng 2009).

Είναι πάντως ενδιαφέρον να παρατηρήσει κανείς ότι για πρώτη φορά άρχισαν να διαφαίνονται κάποιες αισιόδοξες τάσεις για αναχαίτιση της αύξησης της παιδικής παχυσαρκίας, τόσο στις ΗΠΑ (Ogden, Carroll et al. 2008) όσο και στην Ευρώπη (Stamatakis, Wardle et al. ; Kromeyer-Hauschild and Zellner 2007; Matthiessen, Velsing Groth et al. 2008; Sundblom, Petzold et al. 2008; Lioret, Touvier et al. 2009; Stamatakis, Wardle et al. 2010) συμπεριλαμβανομένης και της χώρας μας (Tambalis, Panagiotakos et al. 2010).

Όσον αφορά την ελληνική πραγματικότητα, τα δεδομένα των διαθέσιμων μελετών συνοψίζονται στον **Πίνακα 2**. Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, οι διαθέσιμες εκτιμήσεις διαφέρουν μεταξύ των μελετών, με τη συχνότητα εμφάνισης του υπέρβαρου να κυμαίνεται μεταξύ 15% και 43% και τα ποσοστά παχυσαρκίας να κυμαίνονται από 2% έως και 25% (Tambalis, Panagiotakos et al. ; Mamalakis, Kafatos et al. 2000; Krassas, Tzotzas et al. 2001; Karayiannis, Yannakoulia et al. 2003; Manios, Magkos et al. 2005; Angelopoulos, Milionis et al. 2006; Papadimitriou, Kounadi et al. 2006; Tokmakidis, Kasambalis et al. 2006; Georgiadis and Nassis 2007; Panagiotakos, Antonogeorgos et al. 2008; Roditis, Parlapani et al. 2009). Ο διαφορετικός χρόνος διεξαγωγής της μελέτης, η μεθοδολογία συλλογής δείγματος (αντιπροσωπευτικότητα), η ηλικία των συμμετεχόντων, το κριτήριο ορισμού του «υπέρβαρου» και της «παχυσαρκίας», είναι ορισμένοι από τους παράγοντες που θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν εν μέρει την ετερογένεια των αποτελεσμάτων. Δεδομένα πιο πρόσφατων μελετών αναφέρουν υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας, ενώ το πρόβλημα φαίνεται να είναι πιο έντονο στα παιδιά μικρότερης ηλικίας. Οι διαφορές ανάμεσα στα 2 φύλα είναι επίσης εμφανείς,

καθώς το ποσοστό των κοριτσιών με βάρος άνω του φυσιολογικού φαίνεται να μειώνεται με την ηλικία, ενώ κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει αντίστοιχα και στα αγόρια (Mamalakos, Kafatos et al. 2000; Krassas, Tzotzas et al. 2001; Karayiannis, Yannakoulia et al. 2003; Georgiadis and Nassis 2007).

Πίνακας 2: Επιδημιολογικά στοιχεία για την παιδική παχυσαρκία στην Ελλάδα

Περιοχή	Δείγμα	Κριτήριο Αξιολόγησης	Συχνότητα %						Αναφορά
			Υπέρβαρου			Παχυσαρκίας			
			Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο	Αγόρια	Κορίτσια	Σύνολο	
Όλες (2007)	71227 παιδιά (Α: 51,1%, Κ:48,9%) 8-9 ετών	IOTF	26,5	26,7	26,6	12,2	11,2	11,7	Tambalis et al. 2010
Όλες (2003)	3140 παιδιά (Α: 50,6%, Κ: 49,4%) 6-12 ετών	IOTF	21,8	20,1	21,0	9,4	6,4	7,9	Εθνική Επιδημιολογική Μελέτη (Roditis et al. 2009)
Όλες πλην νησιών (ναι Κρήτη & Εύβοια) (1997-1998)	4299 παιδιά (Α: 48,7%, Κ: 51,3%) 11,5-15,5 ετών	IOTF	21,7	9,1	15,3	2,5	1,2	1,8	Karayiannis et al. 2003
		CDC	18,8	8,1	13,4	5,8	1,7	3,8	
Όλες (1990-1991)	6448 παιδιά (Α: 50,4 %, Κ: 49,6%) 6-17 ετών	IOTF	16,9	17,6	17,3	3,8	3,3	3,6	Georgiadis & Nassis 2006
Αττική (2005-2006)	7000 παιδιά (Α: 46,1 %, Κ: 53,9%) 10-12 ετών	IOTF	33,9	22,1	-	8,6	9,0	-	Panagiotakos et al. 2008
Νοτιοδυτική Αττική (2005)	4131 παιδιά (Α: 49,7 %, Κ: 50,3%) 6-12 ετών	IOTF	27,8	26,5	27,1	12,3	9,9	11,1	Papadimitriou et al. 2006
Θεσσαλονίκη (2007)	524 παιδιά (Α: 52,5 %, Κ: 47,5%) 6-15 ετών	IOTF	21,1	17,6	-	8,4	7,3	-	Papandreou et al. 2008
Θεσσαλονίκη (2000-2001)	524 παιδιά (Α: 52,5 %, Κ: 47,5%) 6-15 ετών	IOTF	25,9	19,1	22,2	5,1	3,2	4,1	Krassas et al. 2001
Αλεξανδρούπολη και Άγιος Στέφανος (2006)	709 παιδιά (Α: 53,7 %, Κ: 46,3%) 9 ετών	IOTF	25,2	26,5	25,8	16,0	13,4	14,8	Tokmakidis et al. 2006
Ιωάννινα (2006)	312 παιδιά (Α: 49 %, Κ: 51%) 12 ετών	IOTF	29,4	39	34,3	11,8	7,5	9,6	Angelopoulos et al. 2006
Βόλος (2004)	195 παιδιά (Α: 46,2 %, Κ: 53,8%) 12 ετών	IOTF	35,6	25,7	30,3	6,7	6,7	6,7	Manios et al. 2005
Κρήτη (1998)	725 παιδιά (Α: 50,5 %, Κ: 49,5%) 12 ετών	CDC	24,0	19,2	-	8,2	5,0	-	Mamalakis et al. 2000
Κρήτη (1995)	469 παιδιά (Α: 51,8 %, Κ: 48,2%) 9 ετών	CDC	18,9	18,1	-	4,9	4,5	-	Mamalakis et al. 2000
Κρήτη (1992)	195 παιδιά (Α: 52,4 %, Κ: 47,6%) 6 ετών	CDC	23,2	28,8	-	10,9	9,2	-	Mamalakis et al. 2000

Επιπλοκές στην υγεία

Καθώς η συχνότητα και η σοβαρότητα της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους αυξάνει, το ενδιαφέρον αναφορικά με τις επιπτώσεις της στην υγεία γίνεται όλο και πιο έντονο. Σύμφωνα με τον Reilly, οι επιπτώσεις αυτές δεν περιορίζονται απλώς στην παιδική ηλικία, αλλά επηρεάζουν την υγεία του ατόμου και κατά την ενήλικη ζωή του (Reilly, Methven et al. 2003). Στον **Πίνακα 3** φαίνεται η συχνότητα διαφόρων προβλημάτων υγείας σχετιζόμενων με την παχυσαρκία σε παιδιά και εφήβους.

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, η παχυσαρκία συνδέεται με την εμφάνιση προβλημάτων σχεδόν από όλα τα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Ακόμη και νόσοι όπως η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, η μη αλκοολική στεατοηπατίτιδα, το σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών και η αποφρακτική άπνοια ύπνου, οι οποίες θεωρούνταν ότι έπλητταν μόνο τους ενηλίκους, κάνουν όλο και πιο έντονη την εμφάνισή τους στα παιδιά. Επιπλέον, πέραν των επιπτώσεων της παχυσαρκίας στη σωματική υγεία, ερευνητικά δεδομένα προτείνουν τη συσχέτισή της με ψυχολογικά προβλήματα, ανάμεσα στα οποία η κατάθλιψη φαίνεται να είναι η πιο καλώς μελετημένη (Daniels 2006). Ανάμεσα στα πιο συχνά αναφερόμενα ψυχολογικά προβλήματα ανήκουν ακόμη η χαμηλή αυτοεκτίμηση, η κοινωνική απομόνωση και ο κοινωνικός στιγματισμός, ενώ και οι διαταραχές λήψης τροφής φαίνεται να παρουσιάζονται σε υψηλότερα ποσοστά σε παιδιά με υπερβάλλον σωματικό βάρος (Braet and Wydhooge 2000; Kiess, Reich et al. 2001; Decaluwe, Braet et al. 2003; Strauss and Pollack 2003).

Από τις σημαντικότερες μακροχρόνιες επιδράσεις της παιδικής παχυσαρκίας είναι η αυξημένη πιθανότητα διατήρησης αυξημένου σωματικού βάρους και στην ενήλικη ζωή. Μάλιστα, η πιθανότητα αυτή φαίνεται να αυξάνει όσο αυξάνει η ηλικία εμφάνισης και ο βαθμός της παχυσαρκίας (Whitaker, Wright et al. 1997; Guo, Wu et al. 2002). Ακόμη ένας παράγοντας που συνεισφέρει σημαντικά στην αύξηση της παραπάνω πιθανότητας είναι η ύπαρξη ενός τουλάχιστον παχύσαρκου γονέα. Σύμφωνα με δεδομένα της αναδρομικής μελέτης των Whitaker και συνεργατών, η πιθανότητα ενός παχύσαρκου παιδιού ηλικίας 3 έως 5 ετών να παραμείνει παχύσαρκο

και στην ενήλικη ζωή είναι περίπου 24% εάν κανένας από τους γονείς δεν είναι παχύσαρκος ενώ αγγίζει το 62% εάν έστω και ένας γονέας είναι παχύσαρκος (Whitaker, Wright et al. 1997).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με ορισμένα δεδομένα η παχυσαρκία στα παιδιά και στους εφήβους φαίνεται να επηρεάζει τόσο την νοσηρότητα (Srinivasan, Myers et al. 2002; Chen, Srinivasan et al. 2005) όσο και τη θνησιμότητα (Hoffmans, Kromhout et al. 1988) κατά την ενήλικη ζωή, αν και στις περισσότερες των περιπτώσεων η επίδρασή της δεν συμβαίνει ανεξάρτητα από την ύπαρξη παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή.

Πίνακας 3: Κατά συστήματα επιπλοκές της παιδικής παχυσαρκίας

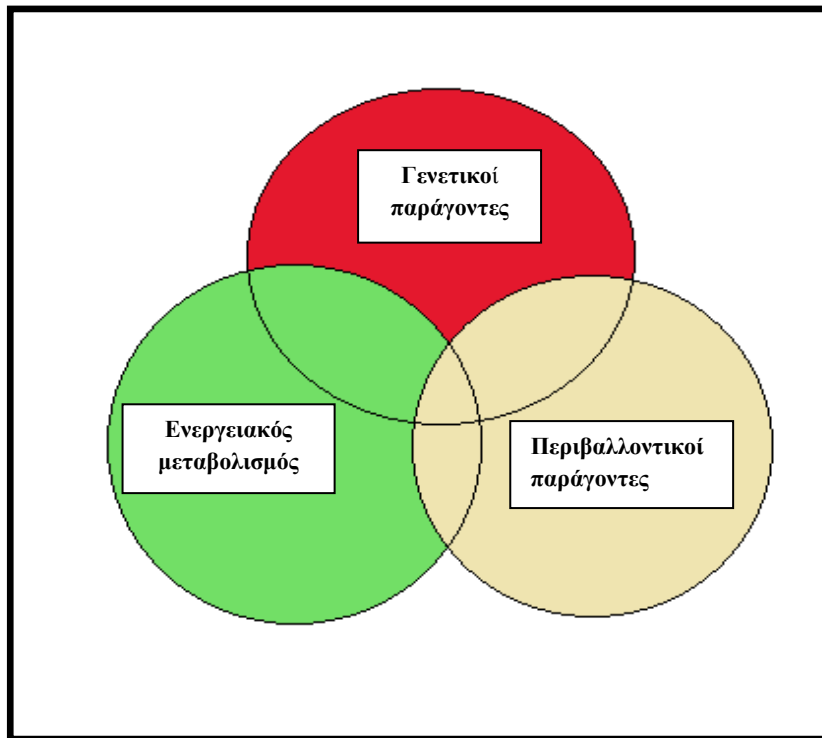
Επιπλοκές ανά σύστημα	Υπολογιζόμενη συχνότητα στα παιδιά και τους εφήβους
Καρδιαγγειακό	
Υπέρταση	2-4%
Υπερτροφία αριστεράς κοιλίας	Άγνωστη
Αθηροσκλήρωση	50% λιπώδεις γραμμώσεις 8% ινώδεις πλάκες 4% (>40 σε ασθενείς με στένωση)
Μεταβολισμός	
Ινσουλινοαντίσταση	Άγνωστη
Δυσλιπιδαιμία	5-10%
Μεταβολικό Σύνδρομο	4% στο γενικό πληθυσμό 30% στους παχύσαρκους
Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2	1-15/100000 στο γενικό πληθυσμό ~100% στους παχύσαρκους
Αναπνευστικό	
Ασθμα	7-9%
Αποφρακτική Άπνοια Ύπνου	1-5% στο γενικό πληθυσμό ~25% στους παχύσαρκους
Γαστρεντερικό	
Μη αλκοολική στεατοηπατίτιδα	3-8% στο γενικό πληθυσμό 50% στους παχύσαρκους
Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση	2-20%
Μυοσκελετικό	
Νόσος Blount	Άγνωστη
Ολίσθηση κεφαλής μηριαίας επίφυσης	1-8/100000
Ψυχολογικοί παράγοντες	
Κατάθλιψη	1-2% στα παιδιά 3-5% στους εφήβους
Άλλα	
Σύνδρομο Πολυκυστικών Ωοθηκών	Άγνωστη στους εφήβους 5-10% στις ενήλικους γυναίκες
Μη αποφρακτικός Υδροκέφαλος	Σπάνια

Προσαρμογή από: Stephen R. Daniels Future Child 2006 16 (1): 47-67

Αιτιολογία

Η ρύθμιση του σωματικού βάρους είναι γνωστό ότι επιτυγχάνεται μέσω ρύθμισης του ισοζυγίου μεταξύ της ενεργειακής πρόσληψης και της ενεργειακής δαπάνης. Οποιαδήποτε ανισορροπία μεταξύ των δυο αυτών παραγόντων σχετίζεται με διαταραχή του ισοζυγίου ενέργειας και μπορεί να οδηγήσει είτε σε αύξηση είτε σε μείωση του σωματικού βάρους, αναλόγως της σχέσης μεταξύ των δυο αυτών παραγόντων (Dietz and Gortmaker 2001). Σε περιπτώσεις όπου η ενεργειακή πρόσληψη υπερέχει της ενεργειακής κατανάλωσης, η αύξηση του σωματικού βάρους είναι αναμενόμενη. Αξίζει να σημειωθεί ότι ακόμη και μικρές αλλαγές στην ενεργειακή πρόσληψη, όπως για παράδειγμα μια αύξηση της τάξης των 125 θερμίδων/ημερησίως, είναι ικανή να επιφέρει αύξηση του σωματικού βάρους κατά περίπου 5kg σε διάστημα μόλις ενός έτους, οδηγώντας κατά αυτό τον τρόπο σε δραματικές αλλαγές στον ΔΜΣ (Rosenbaum, Leibel et al. 1997).

Η παχυσαρκία φαίνεται να είναι λοιπόν το αποτέλεσμα μιας επί μακρόν ανισορροπίας μεταξύ της ενεργειακής πρόσληψης και της ενεργειακής κατανάλωσης. Ωστόσο, στην πραγματικότητα, η παχυσαρκία είναι μια πολυπαραγοντική νόσος και η ανάπτυξή της είναι το αποτέλεσμα αλληλεπιδράσεων γενετικών, περιβαλλοντικών και σχετιζόμενων με τη ρύθμιση του ενεργειακού ισοζυγίου παραγόντων (**Σχήμα 1**) (D'Amore 2006).



Σχήμα 1: Αλληλεπίδραση παραγόντων στην εμφάνιση της παχυσαρκίας

Γενετικοί παράγοντες

Το 2001, σε μια αναθεώρηση του γενετικού χάρτη της παχυσαρκίας, είχαν αναγνωρισθεί πάνω από 250 γενετικοί παράγοντες οι οποίοι θα μπορούσαν να εμπλέκονται στην εμφάνιση της παχυσαρκίας (Rankinen, Perusse et al. 2002). Ωστόσο, σύμφωνα με τα τελευταία ερευνητικά δεδομένα ο αριθμός των γενετικών αυτών παραγόντων φαίνεται να ξεπερνά τους 600 (Perusse, Rankinen et al. 2005). Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι σε επίπεδο πληθυσμού, οι παρατηρούμενες διαφοροποιήσεις στο ΔΜΣ ερμηνεύονται κατά ένα ποσοστό της τάξης του 30% με 50% από τη παρουσία ή μη ενός επιβαρυντικού γενετικού υποστρώματος.

Μελέτες σε υιοθετημένα παιδιά δείχνουν ότι υπάρχει μια γραμμική συσχέτιση μεταξύ του ΔΜΣ τους και των βιολογικών τους γονέων, ενώ καμία συσχέτιση δεν παρατηρείται μεταξύ του ΔΜΣ των παιδιών και του ΔΜΣ των θετών τους γονέων, με τους οποίους μοιράζονται το ίδιο κοινό περιβάλλον (Stunkard, Sorensen et al. 1986). Επιπλέον, σύμφωνα με τα δεδομένα μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί σε

διδύμους, οι οποίοι είχαν το ίδιο κοινό περιβάλλον ανάπτυξης, οι μονοζυγωτικοί σε σχέση με τους μη μονοζυγωτικούς διδύμους έχουν κατά μεγαλύτερο ποσοστό τον ίδιο ΔΜΣ (74% έναντι 34%) (Stunkard, Harris et al. 1990; Barsh, Farooqi et al. 2000).

Το γενετικό υπόβαθρο της παχυσαρκίας έρχονται να υποστηρίξουν και δεδομένα μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί σε οικογένειες (Lobstein, Baur et al. 2004). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μια μελέτης των Whitaker και συνεργατών, παιδιά μικρότερα των 10 ετών, που έχουν ακόμη και έναν γονέα παχύσαρκο έχουν τουλάχιστον διπλάσιο κίνδυνο ανάπτυξης παχυσαρκίας κατά την ενήλικη ζωή σε σχέση με παιδιά των οποίων οι γονείς δεν είναι παχύσαρκοι (Whitaker, Wright et al. 1997). Επιπλέον, παχύσαρκοι έφηβοι ηλικίας 10-14 ετών που έχουν τουλάχιστον έναν παχύσαρκο γονέα, έχουν 79% πιθανότητες να παραμείνουν παχύσαρκοι ακόμη και κατά την νεαρή ενήλικη ζωή.

Ορισμένες από τις πλέον σημαντικές μονογονιδιακού τύπου μεταλλάξεις που συνδέονται με την εμφάνιση παχυσαρκία είναι εκείνες στο γονίδιο που εκφράζει τη λεπτίνη (LEP), στο γονίδιο του υποδοχέα της λεπτίνης (LEPR), στο γονίδιο της προοπιομελανοκορτίνης (POMC), καθώς και στο γονίδιο του υποδοχέα της μελανοκορτίνης 4 (MC4R), που αποτελεί και την πλέον συχνή μετάλλαξη (Farooqi, Yeo et al. 2000; Lobstein, Baur et al. 2004). Όλα τα παραπάνω γονίδια εμπλέκονται στη ρύθμιση της ενεργειακής πρόσληψης. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι ιδιαίτερα σπάνια μια μονογονιδιακή μετάλλαξη είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση παχυσαρκίας. Ενδεικτικά, έως το 2004, οι περιπτώσεις παχυσαρκίας λόγω μονογονιδιακών μεταλλάξεων ήταν μόλις 173 (Perusse, Rankinen et al. 2005). Στις περισσότερες των περιπτώσεων, η ανάπτυξη παχυσαρκίας είναι το αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης πολλών διαφορετικών γονιδίων και περιβαλλοντικών παραγόντων (D'Amore 2006).

Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Η παχυσαρκία που αναπτύσσεται κατά την παιδική ηλικία τείνει να διατηρείται και κατά την ενήλικη ζωή σε ένα μεγάλο ποσοστό των παιδιών, που κυμαίνεται μεταξύ 30% και 60% (Serdula, Ivery et al. 1993). Μάλιστα, ο κίνδυνος για διατήρηση της παχυσαρκίας και κατά την ενήλικη ζωή είναι υψηλότερος για τα παιδιά που έχουν έναν τουλάχιστον γονέα παχύσαρκο (Garn and Clark 1976; Poskitt and Cole 1978; Lissau-Lund-Sorensen and Sorensen 1992; Sorensen, Holst et al. 1992; Maffei, Micciolo et al. 1994) και αναλογικά υψηλότερος για παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας και με υψηλότερο βαθμό παχυσαρκίας (Power, Lake et al. 1997; Whitaker, Wright et al. 1997). Αν και τα παραπάνω ευρήματα ενδέχεται να ερμηνεύονται μερικώς από γενετικούς παράγοντες, αρκετοί είναι οι περιβαλλοντικοί εκείνοι παράγοντες που εμπλέκονται σημαντικά στην ανάπτυξη του φαινομένου της παχυσαρκίας.

Η πρώτη επαφή του παιδιού με το περιβάλλον πραγματοποιείται κατά την ενδομήτρια ζωή (Maffei 2000). Σύμφωνα με δεδομένα πολλών μελετών, ο υποσιτισμός καθώς ακόμη και ο υπερσιτισμός των εμβρύων κατά την «κρίσιμη» αυτή περίοδο ανάπτυξης φαίνεται να σχετίζεται με την εμφάνιση παχυσαρκίας στην μετέπειτα ζωή (Ravelli, Stein et al. 1976; Pettitt, Baird et al. 1983). Τα πρώτα δεδομένα σχετικά με την επίδραση του υποσιτισμού κατά τη ενδομήτρια ζωή στην εμφάνιση παχυσαρκίας στην μετέπειτα ζωή έρχονται από μια μελέτη που διεξήχθη στην Ολλανδία (Ravelli, Stein et al. 1976). Νεαροί άνδρες, ηλικίας 19 ετών, οι οποίοι κατά την ενδομήτριο ζωή τους, και συγκεκριμένα κατά τη διάρκεια του πρώτου και δεύτερου τριμήνου της κύησης, είχαν υποσιτιστεί εξαιτίας ενός μεγάλου λιμού που είχε εξαπλωθεί ως αποτέλεσμα του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, παρουσίαζαν σε σημαντικά υψηλότερη συχνότητα παχυσαρκία σε σχέση με νεαρά άτομα ίδιας ηλικίας που ωστόσο δεν είχαν υποσιτιστεί κατά την διάρκεια της ενδομήτριας ζωής τους. Φαίνεται ότι η ανεπαρκής σίτιση κατά τη διάρκεια της «κρίσιμης» αυτής περιόδου εμβρυικής ανάπτυξης σχετίζεται με μη φυσιολογική διάπλαση του υποθαλάμου, περιοχή του εγκεφάλου όπου στεγάζονται τα κέντρα ρύθμισης της όρεξης και του κορεσμού, καθώς επίσης και μη φυσιολογική ρύθμιση του μεταβολισμού. Δεδομένα άλλων μελετών προτείνουν ότι το χαμηλό σωματικό βάρος κατά την γέννηση σχετίζεται με εμφάνιση παχυσαρκίας στη μετέπειτα ζωή (Fall, Osmond et al. 1995; Eriksson, Forsen et al. 2001). Ωστόσο, η πιθανότητα εμφάνισής της στην μετέπειτα ζωή είναι σημαντικά

υψηλότερη για τα νεογνά εκείνα με υψηλό σωματικό βάρος κατά τη γέννηση (Whitaker and Dietz 1998). Πάντως τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα συμφωνούν στην ύπαρξη θετικής συσχέτισης ανάμεσα στο σωματικό βάρος κατά τη γέννηση και στο βάρος κατά την παιδική και ενήλικη ζωή (Curhan, Chertow et al. 1996; Martorell, Stein et al. 2001). Επιπλέον, δεδομένα μελετών προτείνουν ότι παιδιά των οποίων οι μητέρες είχαν αναπτύξει διαβήτη κατά τη διάρκεια της κύησης αναπτύσσουν πιο συχνά παχυσαρκία σε σχέση με παιδιά των οποίων οι μητέρες δεν είχαν αναπτύξει διαβήτη κύησης ανεξάρτητα μάλιστα από άλλους παράγοντες κινδύνου (Pettitt, Baird et al. 1983). Φαίνεται λοιπόν, ότι η ανάπτυξη υπεργλυκαιμίας και υπερινσουλιναιμίας κατά τη διάρκεια της κύησης, και η έκθεση του εμβρύου σε αυτό το ενδομήτριο περιβάλλον ενδέχεται να αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη παχυσαρκίας στη μετέπειτα ζωή.

Μετά τη γέννηση του εμβρύου, παράγοντες που θα μπορούσαν να επηρεάζουν τον κίνδυνο για ανάπτυξη παχυσαρκίας στη μετέπειτα ζωή αφορούν τόσο στον τρόπο σίτισής του αμέσως μετά τη γέννηση, όσο και στις χρησιμοποιούμενες από τους γονείς τεχνικές σίτισης. Η επίδραση του μητρικού θηλασμού στον κίνδυνο για ανάπτυξη παχυσαρκίας στη μετέπειτα ζωή αν και έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών αποτελεί ακόμη και σήμερα σημείο συζήτησης και αντιπαράθεσης (Kitsantas and Gaffney ; Ryan 2007). Πάντως, τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα αν και προτείνουν ότι ο μητρικός θηλασμός ενδέχεται να έχει έναν προστατευτικό ρόλο στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας στη μετέπειτα ζωή, αδυνατούν να υποστηρίξουν μια σαφή συσχέτιση (Beyerlein and von Kries 2011). Από την άλλη οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών φαίνεται να επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τις διατροφικές συνήθειες ολόκληρης της οικογένειας (Klesges, Stein et al. 1991), γεγονός που εν μέρει μπορεί να ερμηνεύσει τις παρατηρούμενες συσχετίσεις μεταξύ του βαθμού παχυσαρκίας των γονέων και των παιδιών. Οι γονείς είναι αυτοί που είναι κυρίως υπεύθυνοι για την διαθεσιμότητα των τροφίμων στο σπίτι, και μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά γενικά προτιμούν τρόφιμα που τους προσφέρονται συχνά και στα οποία έχουν εύκολη πρόσβαση (Birch 1999).

Όσον αφορά στην επίδραση του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας τα αποτελέσματα των υπαρχουσών μελετών αδυνατούν να αναδείξουν κάποια ξεκάθαρη σχέση (Rolland-Cachera and Bellisle 1986; Power and Moynihan 1988; Lissau-Lund-Sorensen and Sorensen 1992; Locard, Mamellet et al. 1992; Maffeis, Micciolo et al. 1994; Kromeyer, Hauspie et al. 1997). Μελέτες στις οποίες ο ΔΜΣ των γονέων έχει ληφθεί υπόψη ως πιθανός συγχυτικός παράγοντας στη μελέτη της παραπάνω σχέσης καταλήγουν στην κατάρριψη οποιασδήποτε συσχέτισης καθώς η παρουσία υπέρβαρου στους γονείς συχνά συνδέεται με το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (Rolland-Cachera and Bellisle 1986; Lissau-Lund-Sorensen and Sorensen 1992; Maffeis, Micciolo et al. 1994). Εντούτοις, ο βαθμός ανάπτυξης της περιοχής όπου τα παιδιά διαβιώνουν φαίνεται να σχετίζεται ισχυρότερα με τον κίνδυνο για ανάπτυξη παχυσαρκίας κατά την νεαρό ενήλικη ζωή σε σχέση με την εκπαίδευση και την εργασία των γονέων (Lissau-Lund-Sorensen and Sorensen 1992). Συγκεκριμένα, παιδιά που διαβιώνουν σε ένα περιβάλλον με χαμηλό βαθμό ανάπτυξης φαίνεται να έχουν σημαντικά υψηλότερο κίνδυνο για εμφάνιση παχυσαρκίας, ανεξαρτήτως τόσο της εκπαίδευσης όσο και της εργασίας των γονέων. Επιπλέον, ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι παιδιά που παραμελούνται από τους γονείς τους κατά τη διάρκεια ανάπτυξής τους έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να αναπτύξουν παχυσαρκία κατά την νεαρό ενήλικη ζωή σε σχέση με παιδιά τα οποία αναπτύσσονται σε ένα περιβάλλον προστασίας ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου, ΔΜΣ κατά την παιδική ηλικία, και κοινωνικού υποβάθρου (Lissau and Sorensen 1994).

Οι δραστικές αλλαγές στον τρόπο ζωής που έχουν λάβει χώρα τις τελευταίες δεκαετίες, σύμφωνα με δεδομένα αρκετών ερευνών, δεν μπορούν να αγνοηθούν στην προσπάθεια διερεύνησης των περιβαλλοντικών εκείνων παραγόντων που ενδέχεται να σχετίζονται με την εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας (Patrick, Norman et al. 2004). Τα διατροφικά πρότυπα πλέον έχουν αλλάξει, και χαρακτηρίζονται από αυξημένη κατανάλωση έτοιμου/πρόχειρου φαγητού, τροφίμων πλούσιων σε λίπος και ενεργειακά πυκνών τροφίμων, ενώ η κατανάλωση των φρούτων και λαχανικών έχει μειωθεί σημαντικά (Hill and Peters 1998; Parsons, Manor et al. 2005). Παράλληλα, δεδομένα μελετών δείχνουν ότι το μέγεθος των προσφερόμενων μερίδων τροφίμων τις τελευταίες δυο δεκαετίες έχει υπερδιπλασιαστεί (Nielsen and Popkin 2003). Πέραν όμως των σχετιζόμενων με τη διατροφή αλλαγών, έχουν σημειωθεί και

σημαντικές αλλαγές σε σχέση με τη σωματική δραστηριότητα (Hernandez, Gortmaker et al. 1999). Έτσι, ενώ ο χρόνος που αφιερώνεται στη σωματική δραστηριότητα έχει μειωθεί σημαντικά, ο χρόνος ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες, όπως η παρακολούθηση τηλεόρασης, από την άλλη έχει αυξηθεί (Andersen, Crespo et al. 1998). Οι δραστηριότητες αυτές, πέραν του ότι επιδρούν αρνητικά στον παράγοντα της ενεργειακής κατανάλωσης στην εξίσωση του ενεργειακού ισοζυγίου «εκτοπίζοντας» άλλες ενεργές δραστηριότητες ενδέχεται να επιδρούν αρνητικά και στον δεύτερο καθοριστικό παράγοντα του ενεργειακού ισοζυγίου δηλαδή την ενεργειακή πρόσληψη. Μάλιστα, η παρακολούθηση τηλεόρασης, έχει συσχετιστεί με αύξηση της κατανάλωσης τροφής, ως αποτέλεσμα των τηλεοπτικών, σχετιζόμενων με το φαγητό διαφημίσεων (Henderson and Kelly 2005). Η έλλειψη κατάλληλων υποδομών άσκησης, καθώς και η μειωμένη συμμετοχή στα μαθήματα σωματικής δραστηριότητας στα σχολεία, αποτελούν ορισμένους από τους παράγοντες που μπορούν να ερμηνεύσουν τα παρατηρούμενα χαμηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας (Kohl and Hobbs 1998).

1.2 Θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας

Διαιτητική παρέμβαση

Η διαιτητική πρόσληψη, καθορίζοντας την ενεργειακή πρόσληψη, και κατά επέκταση το ισοζύγιο ενέργειας, έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, μιας και κατάλληλες τροποποιήσεις στον παράγοντα αυτό του ενεργειακού ισοζυγίου αναμένεται ότι θα επιφέρουν θετικά αποτελέσματα στη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας. Όσον αφορά στα ερευνητικά δεδομένα σε παιδιά και εφήβους, έχουν χρησιμοποιηθεί τόσο δομημένα πλάνα διατροφής με συγκεκριμένο ενεργειακό περιεχόμενο και σύσταση σε μακροθρεπτικά συστατικά, όσο και λιγότερο αυστηρές προσεγγίσεις, οι οποίες εστιάζουν κυρίως στην εκπαίδευση των παιδιών σε έναν υγιεινό τρόπο διατροφής.

Από τα πιο ευρέως διαδεδομένα διατροφικά σχήματα που έχουν χρησιμοποιηθεί είναι η «δίαιτα του φαναριού» (Traffic Light/ Traffic Stop Diet), η οποία προτάθηκε από τους Epstein & Squires το 1977 (Collins, Warren et al. 2006). Σύμφωνα με το διατροφικό αυτό σχήμα, τα τρόφιμα εντάσσονται σε 3 χρωματικές κατηγορίες, με τα χρώματα να είναι αυτά των φαναριών σηματοδότησης: «πράσινα», χαρακτηρίζονται τα τρόφιμα τα οποία μπορούν να καταναλωθούν ελεύθερα χωρίς περιορισμό, «κίτρινα», είναι τα τρόφιμα τα οποία πρέπει να καταναλώνονται με προσοχή και «κόκκινα», αυτά, τα οποία πρέπει να καταναλώνονται σε περιορισμένες ποσότητες (Epstein, Wing, et al. 1985). Η κατηγοριοποίηση αυτή των τροφίμων βασίζεται στο ενεργειακό τους περιεχόμενο (<20 kcal, 10-20 kcal, >20 kcal, ανά τυπική μερίδα τροφίμου της εκάστοτε κατηγορίας αντιστοίχως) (Epstein, McKenzie et al. 1994; Epstein, Valoski et al. 1994) ή την περιεκτικότητά τους σε λιπίδια (<2g, 2-5g, >5g λιπιδίων ανά τυπική μερίδα τροφίμου της εκάστοτε κατηγορίας αντιστοίχως) (Epstein, Myers et al. 1998) (Epstein, Paluch et al. 2004). Το ενεργειακό όριο που συνήθως προτείνεται ανέρχεται από 900 έως και 1500kcal. Εντούτοις, το εύρος αυτό συνήθως κυμαίνεται μεταξύ 900 και 1200kcal. Μάλιστα, οι ερευνητές προτείνουν στόχους ελάχιστης και μέγιστης απώλειας βάρους τόσο για τα παιδιά όσο και για τους γονείς (Epstein, Roemmich et al. 2001). Συγκεκριμένα, για τα παιδιά προτείνεται απώλεια βάρους ίσης ή μεγαλύτερης των 0,23 kg την εβδομάδα χωρίς ωστόσο αυτή να υπερβαίνει τα 0,45 kg ενώ, η προτεινόμενη απώλεια βάρους για τους γονείς είναι

υψηλότερη και κυμαίνεται από 0,45-0,9 kg/εβδομάδα. Τα παιδιά και οι γονείς τους εκπαιδεύονται στο να μετρούν και να καταγράφουν τις μερίδες των τροφίμων που καταναλώνουν ανά χρωματική κατηγορία, καθώς και στο να εκτιμούν την θερμιδική τους πρόσληψη στο σύνολο της ημέρας, έτσι ώστε αυτή να μην υπερβαίνει το επιτρεπτό, προκαθορισμένο όριο θερμίδων. Αργότερα, η δίαιτα αυτή εξελίχθηκε, δίνοντας πλέον μικρότερη έμφαση στην αυστηρή προσκόλληση αναφορικά με την θερμιδική πρόσληψη και αυξάνοντας τον αριθμό των επιτρεπόμενων μερίδων τροφίμων της «κόκκινης» ομάδας (έως και 15 μερίδες/εβδομάδα) (Epstein, Paluch et al. 2004). Επιπλέον, ο αριθμός των ομάδων τροφίμων μειώθηκε (Epstein, McCurley et al. 1990; Epstein, Valoski et al. 1995) με την αλλαγή αυτή ίσως να αντανάκλα την αντιστοιχία με τις ομάδες τροφίμων της Διατροφικής Πυραμίδας. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η «δίαιτα του φαναριού» έχει χρησιμοποιηθεί με αρκετές τροποποιήσεις τόσο από την ίδια ερευνητική ομάδα όσο και από άλλους ερευνητές (Duffy and Spence 1993; Reinehr, Kersting et al. 2003).

Όσον αφορά στις υπόλοιπες υποθερμιδικές δίαιτες που έχουν κατά καιρούς προταθεί για τη διαχείριση του υπέρβαρου και τις παχυσαρκίας στα παιδιά, το εύρος της ενεργειακής πρόσληψης κυμαίνεται μεταξύ 1200 έως 2000 kcal και στην πλειονότητα τους αναφέρονται ως «ισορροπημένα» ή «χαμηλά σε λιπίδια» διαιτολόγια. Εντούτοις, στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας έχουν χρησιμοποιηθεί ακόμη και πολύ περιοριστικές δίαιτες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ένας τύπος δίαιτας με αυξημένη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες (protein sparing modified fast diet), η οποία έχει χρησιμοποιηθεί σε προγράμματα ταχείας απώλειας βάρους διάρκειας 10 έως 20 εβδομάδων (Figuerola-Colon, von Almen et al. 1993; Sothorn, Despinasse et al. 2000). Οι δίαιτες αυτού του τύπου, συνήθως παρέχουν 600-900 kcal και 1,5-2,5 gr πρωτεΐνων υψηλής βιολογικής αξίας/κίλο ιδανικού σωματικού βάρους σε ημερήσια βάση, ενώ στις περισσότερες των περιπτώσεων προτείνονται συμπληρώματα βιταμινών και μεγάλη κατανάλωση νερού (1,5lt/ημέρα). Συνήθως διαρκούν 4-12 εβδομάδες και διεξάγονται υπό στενή ιατρική παρακολούθηση (Epstein, Myers et al. 1998). Τα μέχρι τώρα ερευνητικά δεδομένα δεν προτείνουν τη χρήση τέτοιων διαιτών ως μέσο για τη μακροχρόνια αντιμετώπιση του προβλήματος ενώ ανησυχίες εγείρονται αναφορικά με τις επιπτώσεις τους στην ανάπτυξη των παιδιών (Spear, Barlow et al. 2007).

Μια διαφορετική κατηγορία διαιτών που έχει χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας σε νεαρά παχύσαρκα άτομα αποτελούν οι δίαιτες χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη ή χαμηλού γλυκαιμικού φορτίου. Δίαιτες αυτού του είδους, φαίνεται να σχετίζονται με ευνοϊκή μεταγευματική απόκριση της ινσουλίνης και παρατεταμένο κορεσμό, οδηγώντας πιθανώς σε μικρότερη ενεργειακή πρόσληψη και καλύτερο έλεγχο του σωματικού βάρους (Ball, Keller et al. 2003). Ωστόσο, τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα αδυνατούν να αναδείξουν κάποια υπεροχή των διαιτών αυτών έναντι άλλων «κλασσικών» χρησιμοποιούμενων διαιτών στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, ιδίως σε μακροχρόνιο επίπεδο (Ebbeling, Leidig et al. 2005). Επιπλέον, πέραν του χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, δίαιτες με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες ή αλλιώς «κετογονικές» έχουν εφαρμοσθεί σε συνθήκες *ad libitum*, με θετικά αποτελέσματα, ωστόσο μόνο σε βραχυχρόνιο επίπεδο (Pena, Pena et al. 1979; Sondike, Copperman et al. 2003).

Μια εναλλακτική προσέγγιση, η οποία στηρίζεται στην εκμάθηση ικανοτήτων αυτοδιαχείρισης σχετικά με την διατροφή και όχι στη σύσταση ενός δομημένου διαιτολογίου, προτείνουν η Braet και οι συνεργάτες της για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας (Braet 1999). Σκοπός αυτού του θεραπευτικού προγράμματος, σύμφωνα με τους ερευνητές, θα πρέπει να αποτελεί όχι η μείωση του σωματικού βάρους αυτού κάθε αυτού αλλά η υιοθέτηση ενός νέου τρόπου ζωής. Τα παιδιά παροτρύνονται να τρώνε διαφορετικά όχι κατά ανάγκη λιγότερο, να διατηρούν το βάρος τους καθώς αναπτύσσονται και να μην κάνουν δίαιτα αλλά να εκπαιδευτούν σε έναν υγιεινό τρόπο διατροφής. Τα αποτελέσματα εφαρμογής της προσέγγισης αυτής είναι ενθαρρυντικά, μιας και 1 χρόνο μετά την έναρξη του προγράμματος παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στο βάρος των παιδιών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα έναντι των παιδιών της ομάδα ελέγχου (Breat and Van Winckel 2000). Ενθαρρυντικά είναι και τα αποτελέσματα παρεμβάσεων αυτού του είδους σε εφήβους. Σύμφωνα με τα ευρήματα μιας μελέτης, που πραγματοποιήθηκε σε εφήβους 11-16 ετών, έφηβοι που εκπαιδεύτηκαν στο να κάνουν πιο υγιεινές επιλογές τροφίμων σε σχέση με αυτούς που έλαβαν δομημένο διαιτολόγιο μειωμένων θερμίδων σημείωσαν μεγαλύτερη μείωση στο ΔΜΣ τους στα 2 έτη παρακολούθησης (Savoye, Berry et al. 2005). Τα ερευνητικά αυτά δεδομένα, η δυσκολία συμμόρφωσης των νεαρών παχύσαρκων σε ένα δομημένο διαιτολόγιο συγκεκριμένου ενεργειακού

περιεχομένου, ο κίνδυνος «στιγματισμού» τους αλλά και ο κίνδυνος ανάπτυξης διαταραχών στη λήψη τροφής (Butryn and Wadden 2005) εγείρουν προβληματισμούς για την μορφή που τελικά πρέπει να έχει ένα πρόγραμμα δίαιτας που απευθύνεται σε παιδιά. Οι σύγχρονες συστάσεις πάντως για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας προτείνουν ότι η διαιτητική παρέμβαση θα πρέπει να εστιάζει περισσότερο σε διατροφικές συμπεριφορές, όπως η κατανάλωση πρωινού, η συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων, η κατανάλωση γευμάτων εκτός σπιτιού και το μέγεθος των μερίδων, παρά στον περιορισμό της ενεργειακής πρόσληψης αυτής κάθε αυτής ή στη σύσταση της δίαιτας σε μακροθρεπτικά συστατικά (Spear, Barlow et al. 2007).

Τελειώνοντας, τα αποτελέσματα μιας συστηματικής ανασκόπησης τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών για την εκτίμηση της επίδρασης της δίαιτας στον έλεγχο του βάρους παχύσαρκων παιδιών, αν και φαίνεται να υποστηρίζουν κάποια απώλεια της τάξης του 10-20% σε βραχυχρόνιο επίπεδο, αδυνατούν να αναδείξουν μια ιδανική διαιτητική παρέμβαση (Collins, Warren et al. 2006). Η μεγάλη ετερογένεια των παρεμβάσεων, τα ελλιπή στοιχεία για την περιγραφή των διαιτητικών σχημάτων, τα λίγα συγκριτικά δεδομένα με ομάδες ελέγχου και η έλλειψη μακροχρόνιας παρακολούθησης καθιστούν αναπόφευκτα δύσκολη τη διεξαγωγή συμπερασμάτων.

Παρέμβαση στη Σωματική Δραστηριότητα

Η σωματική δραστηριότητα, αποτελώντας ουσιαστικά την μόνη τροποποιήσιμη παράμετρο τους σκέλους της ενεργειακής δαπάνης στην εξίσωση του ενεργειακού ισοζυγίου, έχει προσελκύσει το ερευνητικό ενδιαφέρον ως δυνητικός παράγοντας ελέγχου του σωματικού βάρους.

Η υπεροχή των προγραμμάτων παρέμβασης που περιλαμβάνουν ένα δομημένο πρωτόκολλο άσκησης επιπρόσθετα της δίαιτας έναντι αντίστοιχων προγραμμάτων που στερούνται του πρωτοκόλλου άσκησης, στη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στον παιδιατρικό πληθυσμό έχει επιβεβαιωθεί από αρκετούς ερευνητές (Epstein, Wing et al. 1985; Reybrouck, Vinckx et al. 1990; Atlantis, Barnes et al. 2006). Ο Epstein και οι συνεργάτες του, το 1985, ήταν οι πρώτοι που ουσιαστικά συνέκριναν την επίδραση του ρόλου της άσκησης, επιπρόσθετα της δίαιτας, στη διαχείριση του βάρους παχύσαρκων παιδιών (Epstein, Wing et al. 1985). Πιο αναλυτικά, πραγματοποιώντας μια μελέτη σε παχύσαρκα κορίτσια τα οποία είχαν τυχαιοποιηθεί σε 2 ομάδες παρέμβασης, «δίαιτα συν άσκηση» ή «μόνο δίαιτα», παρατήρησαν ότι τα κορίτσια που ανήκαν στην ομάδα «δίαιτα συν άσκηση» είχαν καλύτερα αποτελέσματα αναφορικά με τη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου στους 6 μήνες, ενώ επιπλέον κατάφεραν να βελτιώσουν την φυσική τους κατάσταση, κάτι το οποίο δεν παρατηρήθηκε στην ομάδα «μόνο δίαιτα». Μεγαλύτερη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου στη ομάδα «δίαιτα συν άσκηση» έναντι της ομάδας «μόνο δίαιτα», κατά τη διάρκεια της μελέτης, παρατήρησε και ο Reybrouck και συνεργάτες του, πραγματοποιώντας μια μελέτη με παρόμοιο σχεδιασμό, αυτή τη φορά σε παιδιά αλλά και εφήβους (Reybrouck, Vinckx et al. 1990). Επιπλέον, η ομάδα «δίαιτα συν άσκηση» είχε καλύτερη συμμόρφωση στο θεραπευτικό πρωτόκολλο έναντι της ομάδας «μόνο δίαιτα», ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η υπεροχή της ομάδας «δίαιτας συν άσκηση» όσον αφορά τη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου διατηρήθηκε και κατά τη φάση παρακολούθησης στον 1 χρόνο. Οι Atlantis και συνεργάτες, πραγματοποιώντας πρόσφατα μια μετα-ανάλυση τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών μικρής διάρκειας, αναφορικά με το ρόλο της άσκησης στη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους, καταλήγουν στο ότι η ενσωμάτωση αερόβιας άσκησης σε ένα θεραπευτικό πρωτόκολλο διαχείρισης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας είναι αποτελεσματική

στη μείωση των επιπέδων σωματικού λίπους υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών και εφήβων (Atlantis, Barnes et al. 2006). Εντούτοις, τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα αναφορικά με την επίδρασή της στο σωματικό βάρος παιδιών και εφήβων είναι αντικρουόμενα. Μελέτες μεγαλύτερης διάρκειας απαιτούνται προκειμένου να εξαχθούν πιο σαφή και ξεκάθαρα συμπεράσματα.

Πέραν όμως των θεραπευτικών πρωτοκόλλων στα οποία η σωματική δραστηριότητα ενισχύεται μέσω συμμετοχής σε δομημένο πρόγραμμα άσκησης, κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί και θεραπευτικά πρωτόκολλα όπου συστήνεται η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας μέσω ενίσχυσης μη δομημένων δραστηριοτήτων. Ο Epstein και οι συνεργάτες του, το 1985, πραγματοποίησαν μια μελέτη σε υπέρβαρα παιδιά με σκοπό να διερευνήσουν εάν η μορφή με την οποία εντάσσεται η άσκηση σε ένα θεραπευτικό πρόγραμμα για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας επηρεάζει την αποτελεσματικότητα του προγράμματος (Epstein, Wing et al. 1985c). Για τον σκοπό αυτό τα παιδιά τα οποία συμμετείχαν στη μελέτη κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες ανάλογα με το πρόγραμμα άσκησης, το οποίο περιελάμβανε οργανωμένη αεροβική άσκηση, αεροβική άσκηση ως τρόπο ζωής και ρυθμική γυμναστική, ως πλασματική ομάδα για τον έλεγχο της επίδραση μη συγκεκριμένων παραμέτρων της άσκησης. Αν και τα δεδομένα που προέκυψαν από τη σύγκριση μεταξύ των τριών ομάδων μελέτης έως και τον πρώτο χρόνο παρακολούθησης δεν φάνηκε να διαφέρουν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους, εντούτοις, στα 2 έτη, μόνο η ομάδα με τις αλλαγές στον τρόπο ζωής κατάφερε να διατηρήσει το απωλεσθέν ποσοστό υπέρβαρου, ενώ οι άλλες δύο ομάδες επέστρεψαν στα αρχικά επίπεδα. Στα 10 έτη παρακολούθησης, η ομάδα με τις αλλαγές στον τρόπο ζωής και αυτή της αεροβικής άσκησης υπερτερούσαν έναντι της ρυθμικής γυμναστικής ως προς τις αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου (Epstein, Valoski et al. 1994). Τα δεδομένα αυτά προτείνουν ότι η θετική επίδραση της άσκησης στη ρύθμιση του σωματικού βάρους είναι ανεξάρτητη της ενεργειακής δαπάνης που προκαλεί, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα. Η καλύτερη αποτελεσματικότητα της παρέμβασης που στόχευε σε αύξηση της σωματικής δραστηριότητας μέσω αλλαγών στον τρόπο ζωής, ακόμη και σε μακροχρόνιο επίπεδο, φαίνεται να είναι αποτέλεσμα καλύτερης συμμόρφωσης των παιδιών. Η ένταξη της άσκησης σε καθημερινές δραστηριότητες μοιάζει μάλλον πιο εύκολη από την υιοθέτηση ενός δομημένου προγράμματος άσκησης από τα

υπέρβαρα παιδιά, για αυτό και φαίνεται να επιφέρει θετικά αποτελέσματα στη διαχείριση του υπέρβαρου ακόμη και έπειτα από 10 έτη παρακολούθησης.

Εναλλακτικά των παρεμβάσεων που στοχεύουν στην αύξηση της σωματικής δραστηριότητας έχουν εφαρμοσθεί παρεμβάσεις με κύριο στόχο τη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων, καθώς φαίνεται ότι δραστηριότητες αυτού του είδους προτιμώνται από τα παιδιά, και ιδίως τα παχύσαρκα (Epstein, Smith et al. 1991). Μελέτες σε εργαστηριακό περιβάλλον, υποδεικνύουν ότι η μείωση των ωρών ενασχόλησης με μια πολύ προτιμητέα καθιστική δραστηριότητα, η οποία κατά κύριο λόγο είναι η παρακολούθηση τηλεόρασης, δεν οδηγεί αποκλειστικά σε αύξηση των ωρών ενασχόλησης με άλλες λιγότερο προτιμητέες καθιστικές δραστηριότητες αλλά οδηγεί και σε αύξηση ενασχόλησης με άλλες «ενεργές» δραστηριότητες (Epstein, Saelens et al. 1997). Επιπλέον, σύμφωνα με τα δεδομένα μιας ακόμη μελέτης του Epstein και των συνεργατών του, η ενίσχυση των «ενεργών» δραστηριοτήτων και η μείωση των υψηλώς προτιμητέων καθιστικών δραστηριοτήτων, φαίνεται ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως δυο εναλλακτικές μέθοδοι αύξησης της σωματικής δραστηριότητας, καθώς παχύσαρκα παιδιά που κλήθηκαν να τροποποιήσουν τη σωματική τους δραστηριότητα με έναν από τους δυο παραπάνω τρόπους, πέτυχαν τελικά στον ίδιο βαθμό αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων (Epstein, Saelens et al. 1995).

Τα παραπάνω ερευνητικά δεδομένα επαληθεύονται από μια ακόμη πιο πρόσφατη μελέτη της ερευνητικής ομάδας του Epstein, η οποία ωστόσο εφαρμόστηκε σε μη εργαστηριακό περιβάλλον (Epstein, Paluch et al. 2000). Συγκεκριμένα, 90 παχύσαρκα παιδιά, ηλικίας 8-12 ετών, κλήθηκαν να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα διαχείρισης βάρους βασισμένο σε ολόκληρη την οικογένεια, διάρκειας 6 μηνών. Βάσει του ερευνητικού πρωτοκόλλου τα παιδιά κατηγοριοποιήθηκαν σε τέσσερις ομάδες: «ομάδα μικρής αύξησης της φυσικής δραστηριότητας», με στόχο τα 12 km την εβδομάδα, «ομάδα μεγάλης αύξησης της φυσικής δραστηριότητας», με στόχο τα 32 km την εβδομάδα, «ομάδα μικρής μείωσης των καθιστικών δραστηριοτήτων», με στόχο την ενασχόληση με καθιστικές δραστηριότητες για 20 ώρες την εβδομάδα και «ομάδα μεγάλης μείωσης των καθιστικών δραστηριοτήτων» με στόχο την

ενασχόληση με καθιστικές δραστηριότητες για 10 ώρες την εβδομάδα. Δυο χρόνια μετά την παρέμβαση, η παρατηρούμενη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου δεν διέφερε μεταξύ των τεσσάρων διαφορετικών ομάδων, εύρημα το οποίο αφενός αναδεικνύει τη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων ως εξίσου αποτελεσματικό τρόπο παρέμβασης στη διαχείριση του υπέρβαρου με την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας, αφετέρου καθιστά αδύνατη την ύπαρξη τυχόν δοσο-εξαρτώμενης σχέσης ανάμεσα στη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων και στην αντίστοιχα παρατηρούμενη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου. Τα δεδομένα αυτά ίσως γίνονται πιο εύκολα κατανοητά εάν ληφθεί υπόψη η υπόθεση που υποστηρίζεται από τον Wilkin σύμφωνα με την οποία, σε κάθε παιδί μπορεί να υπάρχει ένα όριο ενασχόλησης με τη σωματική δραστηριότητα, εξαιτίας του οποίου η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας φτάνει σε ένα *plateau* ανεξαρτήτως των ευκαιριών άσκησης στο περιβάλλον (Wilkin, Mallam et al. 2006).

Ερευνητικά δεδομένα προτείνουν επίσης την ενίσχυση της σωματικής δραστηριότητας μέσω καθιστικών δραστηριοτήτων (Saelens and Epstein 1998; Goldfield, Kalakanis et al. 2000). Το γεγονός ότι τα παχύσαρκα παιδιά έχουν την τάση να επιλέγουν καθιστικές δραστηριότητες έναντι της άσκησης (Epstein, Smith et al. 1991) οδήγησε πολλούς ερευνητές στο να διερευνήσουν το κατά πόσον η αύξηση της άσκησης είναι εφικτή μέσω καθιστικών δραστηριοτήτων. Έτσι, σε άλλες μελέτες οι καθιστικές δραστηριότητες χρησιμοποιήθηκαν ως επιβράβευση (Goldfield, Kalakanis et al. 2000), και σε άλλες μελέτες οι καθιστικές δραστηριότητες ήταν συνυφασμένες με «σωματικά έντονες» δραστηριότητες, όπου μέσω κατάλληλου εξοπλισμού τα παιδιά δραστηριοποιούνταν ενώ παράλληλα είχαν πρόσβαση στην αγαπημένη τους καθιστική απασχόληση (Saelens and Epstein 1998). Αν και τα ευρήματα αυτά φαίνεται να είναι ενθαρρυντικά, εντούτοις πρέπει να ληφθούν υπόψη η μικρή χρονική διάρκεια των μελετών καθώς και το εργαστηριακό περιβάλλον διεξαγωγής τους. Επιπλέον, η δυνατότητα πρόσβασης σε καθιστικές δραστηριότητες ως επιβράβευση για την εκτέλεση σωματικά δραστήριων ενασχολήσεων ενδέχεται να καθιστά ακόμη πιο ελκυστικές τις καθιστικές δραστηριότητες στα παχύσαρκα παιδιά, ενώ αναμφίβολα το ενδιαφέρον τους δεν στρέφεται στην άσκηση, καθώς αυτή εκλαμβάνεται ως «υποχρεωτική διαδικασία» προκειμένου να αποκτηθεί πρόσβαση στην αγαπημένη τους καθιστική δραστηριότητα.

Σύμφωνα πάντως με τις υπάρχουσες συστάσεις της Αμερικανικής Ακαδημίας Παιδιατρικής, ο δραστήριος τρόπος ζωής πρέπει να είναι στόχος για όλα τα παιδιά (American Academy of Pediatrics 2000), ενώ οι στρατηγικές που προτείνονται για αύξηση της σωματικής δραστηριότητας στοχεύουν τόσο στην ενίσχυση της ενασχόλησης με δομημένες αλλά και μη δομημένες δραστηριότητες, όσο και στη μείωση ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες (Spear, Barlow et al. 2007). Συγκεκριμένα, συστήνονται τουλάχιστον 60 λεπτά μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα, τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας, κατά προτίμηση καθημερινά, ενώ οι ώρες ενασχόλησης με την οθόνη (τηλεόραση, ηλεκτρονικός υπολογιστής, σχετικά παιχνίδια) δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τις 2 σε ημερήσια βάση (Centers for Disease Control and Prevention 2010; American Academy of Pediatrics 2000). Όσον αφορά στα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, δεν έχουν διαμορφωθεί συγκεκριμένες οδηγίες σωματικής δραστηριότητας, ωστόσο συστήνεται να ξεκινούν με μικρές περιόδους δραστηριότητας, τις οποίες να ενισχύουν σταδιακά (American Academy of Pediatrics 2000). Εντούτοις, ορισμένοι ερευνητές προτείνουν ένα διαβαθμισμένο πρόγραμμα σωματικής δραστηριότητας ανάλογα με το βαθμό παχυσαρκίας του παιδιού (Sothorn, Hunter et al. 1999).

Τροποποίηση Συμπεριφοράς

Είναι γεγονός ότι η ρύθμιση του σωματικού βάρους επιτυγχάνεται μέσω ρύθμισης της διαιτητικής πρόσληψης και της σωματικής δραστηριότητας. Οι δυο αυτές συνιστώσες, ωστόσο, επηρεάζονται άμεσα από τη συμπεριφορά του ατόμου, γεγονός που οδήγησε αρκετούς ερευνητές να εστιάσουν στον έλεγχο της συμπεριφοράς, στο βαθμό που αυτή επηρεάζει τη διαιτητική πρόσληψη και τη σωματική δραστηριότητα, ως δυνητικό τρόπο ελέγχου του σωματικού βάρους.

Τα θεραπευτικά προγράμματα που στοχεύουν στην τροποποίηση της συμπεριφοράς είναι κατά βάση γνωσιακά, συμπεριφορικά προγράμματα. Αν και η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία χρησιμοποιήθηκε αρχικώς για την αντιμετώπιση συναισθηματικών και συμπεριφορικών διαταραχών, μεταξύ των οποίων 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, οδήγησε στην εφαρμογή της στην αντιμετώπιση και άλλων καταστάσεων, όπως είναι ο πόνος, οι διατροφικές διαταραχές και η παχυσαρκία, καθώς επίσης και σε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες, μεταξύ των οποίων και τα παιδιά (Powers, Jones et al. 2005). Όπως σημειώνει ο Stunkard, η εφαρμογή της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, παρόλο που δεν αποτελεί από μόνη της ξεχωριστό είδος παρέμβασης, είναι μια μεθοδολογία για τη συστηματική τροποποίηση συμπεριφορών που σχετίζονται με την διατροφή και την άσκηση ή με άλλες παραμέτρους που θεωρούνται ότι συνεισφέρουν ή διατηρούν την παχυσαρκία (Stunkard 1996). Όσον αφορά την εφαρμογή της στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, στοιχεία ανασκοπήσεων δείχνουν ότι η προσέγγιση αυτή είναι πιο αποτελεσματική σε σχέση με άλλες προσεγγίσεις, οι οποίες δεν συμπεριλαμβάνουν τον έλεγχο της συμπεριφοράς (Jelalian and Saelens 1999) και φαίνεται πιο αποτελεσματική για τον μακροχρόνιο έλεγχο του βάρους σε σχέση με την εφαρμογή τους στους ενήλικες (Wilson 1994).

Ο Epstein και οι συνεργάτες του ήταν από τους πρώτους ερευνητές που εφάρμοσαν τέτοια προγράμματα στα παιδιά, με στόχο τη διαχείριση του υπέρβαρου και της

παχυσαρκίας. Τέλη της δεκαετίας του '80, πραγματοποίησαν μια μελέτη σε υπέρβαρα παιδιά ηλικίας 6-12 ετών, προκειμένου να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα ενός συμπεριφορικού προγράμματος σε σχέση με ένα πρόγραμμα που βασιζόταν στην απλή εκπαίδευση σε θέματα διατροφής και άσκησης, ως προς την αντιμετώπιση του υπέρβαρου. Τα αποτελέσματα, έδειξαν ότι η εφαρμογή του συμπεριφορικού προγράμματος υπερείχε όσον αφορά τη μείωση του σωματικού βάρους σε σχέση με την εφαρμογή του προγράμματος το οποίο ήταν βασισμένο στην απλή εκπαίδευση (Epstein, Wing et al. 1980). Η υπεροχή αυτή μάλιστα παρατηρήθηκε τόσο αμέσως μετά την παρέμβαση, όσο και 3 μήνες μετά το πέρας της. Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν αργότερα και σε παιδιά ηλικίας 5-8 ετών (Epstein, Wing et al. 1985a). Τα ευρήματα υποστήριξαν και άλλοι ερευνητές, αναδεικνύοντας τα συμπεριφορικά προγράμματα ως περισσότερο αποτελεσματικά στον έλεγχο του σωματικού βάρους σε σχέση με προγράμματα βασισμένα στην απλή εκπαίδευση και αν μη τι άλλο με την μη παρέμβαση (Flodmark, Ohlsson et al. 1993; Braet, Mervielde et al. 1997).

Οι Duffy και Spence, το 1993, πραγματοποίησαν μια μελέτη με σκοπό να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα ενός συμπεριφορικού προγράμματος σε σχέση με ένα πρόγραμμα γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας όσον αφορά τη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου σε παιδιά ηλικίας 7 -13 ετών (Duffy and Spence 1993). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, φάνηκε ότι δεν υπήρχε καμία διαφορά ανάμεσά τους ως προς το βαθμό μείωσης του ποσοστού του υπέρβαρου. Η αλληλοεπικάλυψη κάποιων τεχνικών στα δυο προγράμματα, ο μικρός χρόνος εκπαίδευσης στις γνωσιακές τεχνικές και η πιθανή θεραπευτική επίδραση του χρόνου χαλάρωσης, θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν την μη ύπαρξη διαφοράς αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των δυο αυτών προγραμμάτων. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν αναδειχθεί και από άλλους ερευνητές, οι οποίοι εστίασαν σε διαφορές όσον αφορά στην εφαρμογή των συμπεριφορικών προγραμμάτων. Έτσι, οι Senediak και Spence δεν βρήκαν καμία διαφορά στην αποτελεσματικότητα, μετρούμενη ως αλλαγή στο ποσοστό του υπέρβαρου, ανάμεσα σε δύο συμπεριφορικά πρωτόκολλα, τα οποία διέφεραν ως προς τη συχνότητα των συνεδριών (Senediak and Spence 1985), ενώ οι Braet και Van Winckel συγκρίνοντας τον τρόπο διεξαγωγής των συμπεριφορικών προγραμμάτων (ομαδικές συνεδρίες, εξατομικευμένες συνεδρίες, καλοκαιρινή

κατασκήνωση) κατέληξαν σε παρόμοια αποτελέσματα (Braet and Van Winckel 2000).

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί προκειμένου να ελεγχθεί η επίδραση μεμονωμένων τεχνικών που χρησιμοποιούνται στα διάφορα γνωσιακά συμπεριφορικά προγράμματα. 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 αποτελούν τις κύριες τεχνικές που χρησιμοποιούνται στα προγράμματα αυτά (Foreyt and Poston 1998). Όσον αφορά στην αυτοπαρακολούθηση, φαίνεται να συμβάλλει σημαντικά στον επιτυχή έλεγχο του βάρους σε παιδιά και εφήβους καθώς, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μιας μελέτης που πραγματοποιήθηκε σε εφήβους, φάνηκε ότι οι έφηβοι εκείνοι που ήταν συνεπείς με την αυτοπαρακολούθηση, σε σχέση με εκείνους που δεν ήταν συνεπείς ή ήταν μερικώς συνεπείς, παρακολούθησαν μεγαλύτερο αριθμό συνεδριών και τελικά μείωσαν περισσότερο το σωματικό τους βάρος σε διάστημα θεραπείας 3 μηνών (Kirschenbaum, Germann et al. 2005).

Ο έλεγχος των ερεθισμάτων αποτελεί μια συχνά χρησιμοποιούμενη τεχνική στα διάφορα γνωσιακά, συμπεριφορικά προγράμματα, μιας και τα παχύσαρκα παιδιά φαίνεται να ανταποκρίνονται διαφορετικά στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος σε σχέση με τα μη παχύσαρκα παιδιά, καθώς αφενός σημειώνουν υψηλότερη βαθμολογία στις κλίμακες για «συναισθηματική», «εξωτερική» (ως απόκριση δηλαδή σε συναισθηματικά, εξωτερικά ερεθίσματα) και περιοριστική πρόσληψη τροφής (Braet and Van Strien 1997), αφετέρου η συχνότητα υπερφαγικών επεισοδίων είναι υψηλότερη στα παιδιά αυτά (Decaluwe, Braet et al. 2003). Από τις σημαντικότερες μελέτες που αναδεικνύουν τον έλεγχο των ερεθισμάτων ως μια αποτελεσματική τεχνική διαχείρισης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στον παιδιατρικό πληθυσμό είναι αυτή της Golan και των συνεργατών της (Golan, Weizman et al. 1998). Συγκεκριμένα, η Golan και οι συνεργάτες της, για τον καλύτερο έλεγχο των εξωτερικών και συναισθηματικών ερεθισμάτων, που σχετίζονται με την κατανάλωση τροφής, περιόρισαν την πρόσληψη τροφής για τα παιδιά σε «5 μόνο συνθήκες»: μόνο στην τραπέζια, μόνο καθιστό, μόνο από κατάλληλο πιάτο, μόνο όταν δεν κάνει

κάτι άλλο και μόνο όταν πεινάει. Η πρακτική αυτή ελέγχου τόσο των εξωτερικών όσο και των εσωτερικών, συναισθηματικών ερεθισμάτων φαίνεται να είναι αποτελεσματική στον έλεγχο του σωματικού βάρους των παιδιών, καθώς τα παιδιά τα οποία συμμετείχαν στην μελέτη μείωσαν το ποσοστό του υπέρβαρου βελτιώνοντας παράλληλα τις διατροφικές τους συνήθειες.

Στο πλαίσιο των συνθηκών και των ερεθισμάτων που καθιστούν δύσκολη τη συμμόρφωση των παιδιών στους στόχους του θεραπευτικού προγράμματος, η εκπαίδευσή τους αναφορικά με την επίλυση προβλημάτων που ενδέχεται να προκύψουν κρίνεται αναγκαία. Η επίδραση της προσθήκης της τεχνικής επίλυσης προβλημάτων σε ένα γνωσιακό, συμπεριφορικό πρόγραμμα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας σε παιδιά ηλικίας 6-12 ετών ελέγχθηκε από τους Graves και συνεργάτες (Graves, Meyers et al. 1988) και φάνηκε ότι υπερέχει ως προς το σκέλος της μακροχρόνιας διατήρησης του απωλεσθέντος βάρους. Εντούτοις, σύμφωνα με τα αποτελέσματα μιας μελέτης των Epstein και συνεργατών, η προσθήκη της τεχνικής αυτής δεν φάνηκε να προσφέρει κάποιο επιπλέον όφελος σε σχέση με το συμβατικό συμπεριφορικό πρόγραμμα. Στην περίπτωση αυτή ωστόσο πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων στα παιδιά αυξήθηκε εξίσου σε όλες τις υπό μελέτη ομάδες (Epstein, Paluch et al. 2000).

Η επιβράβευση (ή ενίσχυση), χρησιμοποιείται σχεδόν σε όλα τα γνωσιακά, συμπεριφορικά πρωτόκολλα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, ως τεχνική ενίσχυσης της υιοθέτησης και διατήρησης αλλαγών σε σχέση με την διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα. Αν και ορισμένοι ερευνητές προτείνουν η επιβράβευση να έπεται της επίτευξης του στόχου απώλειας βάρους (Brownell, Kelman et al. 1983; Epstein, Valoski et al. 1990), σύμφωνα με άλλους ερευνητές αυτή θα πρέπει να έπεται κάθε επιτυχούς προσπάθειας εκπλήρωσης των στόχων που έχουν τεθεί (Graves, Meyers et al. 1988). Σήμερα πλέον τονίζεται η σημασία επιβράβευσης των παιδιών για αλλαγές στη συμπεριφορά τους, στο βαθμό που αυτή επηρεάζει τη διαιτητική πρόσληψη και τη σωματική δραστηριότητα (Barlow and Dietz 1998). Κατάλληλα είδη επιβράβευσης σε προγράμματα που στοχεύουν στον έλεγχο του σωματικού βάρους των παιδιών, μπορεί να είναι ψυχαγωγικές δραστηριότητες,

χρόνος που περνούν μαζί γονείς-παιδιά, ενασχόληση με χόμπι, αγορά πραγμάτων και οτιδήποτε άλλο μη τρόφιμο (Rapoport, Carpenter et al 2001). Καθώς όμως το άτομο αλλάζει συμπεριφορά, οι αλλαγές αυτές αναμένεται να λειτουργούν από μόνες τους ενισχυτικά, συνεπώς τα υπόλοιπα είδη επιβράβευσης θα πρέπει να αποσύρονται ή να εξασθενούν (Foreyt and Goodrick 1993).

Η γνωσιακή αναδόμηση, φαίνεται επίσης να έχει σημαντική αξία σε τέτοιου είδους προγράμματα, μιας και δυσλειτουργικές γνωσίες ή λανθασμένες αντιλήψεις που σχετίζονται με την διαιτητική συμπεριφορά, παράγοντες που σχετίζονται με την προσκόλληση στο θεραπευτικό πρωτόκολλο και ενδέχεται να επηρεάζουν και την συχνότητα των υποτροπών, είναι συνήθεις σε παιδιά και εφήβους. Δεδομένα αρκετών ερευνών δείχνουν ότι παιδιά και έφηβοι εκφράζουν ανησυχίες σχετιζόμενες με το φαγητό, αναφέρουν ενοχές με την κατανάλωση τροφής (O'Dea 1999), δηλώνουν δυσαρέσκεια με την εικόνα του σώματός τους (Yannakoulia, Karayiannis et al. 2004), και κατά ένα μεγάλο ποσοστό καταφεύγουν σε μη ενδεδειγμένες πρακτικές ελέγχου του βάρους (Westenhoefer 2002).

Μέχρι και σήμερα, τα προγράμματα που έχουν εφαρμοσθεί για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας χρησιμοποιούν συνήθως ένα συνδυασμό των παραπάνω τεχνικών, ο οποίος μάλιστα συνήθως διαφοροποιείται μεταξύ των προγραμμάτων. Από τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες τεχνικές είναι η αυτοπαρακολούθηση και η χρήση συμβολαίων (Brownell, Kelman et al. 1983; Graves, Meyers et al. 1988; Epstein, Valoski et al. 1990; Duffy and Spence 1993; Reinehr, Kersting et al. 2003), ο έλεγχος ερεθισμάτων (Golan, Fainaru et al. 1998; Reinehr, Kersting et al. 2003) και η επίλυση προβλημάτων (Duffy and Spence 1993; Reinehr, Kersting et al. 2003), ενώ η κοινωνική στήριξη χρησιμοποιείται σε όλα τα προγράμματα κυρίως με τη μορφή συμμετοχής του γονέα ή του κηδεμόνα ή ακόμη και ολόκληρης της οικογένειας. Οι γονείς καλούνται επιπλέον να λειτουργήσουν ως πρότυπα (Epstein, Valoski et al. 1990) και να συμβάλλουν στη μείωση της αντίστασης των παιδιών στις προτεινόμενες αλλαγές (Golan, Weizman et al. 1998).

Συμμετοχή των γονέων στις θεραπευτικές παρεμβάσεις

Αδιαμφισβήτητα ο ρόλος των γονέων στη διαμόρφωση τόσο των διαιτητικών συνηθειών των παιδιών τους (Oliveria, Ellison et al. 1992; Brown and Ogden 2004; Rockett 2007; Lazarou, Kalavana et al. 2008), όσο και των συνηθειών αναφορικά με τη σωματική τους δραστηριότητα (Wagner, Klein-Platat et al. 2004; Madsen, McCulloch et al. 2009) είναι καθοριστικός. Στο πλαίσιο αυτό, οι γονείς έχουν συμμετάσχει σε πλήθος θεραπευτικών παρεμβάσεων που έχουν αναπτυχθεί για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Ωστόσο, ο βαθμός συμμετοχής τους ποικίλει ανάμεσα στα διάφορα θεραπευτικά πρωτόκολλα. Έτσι, μέχρι και σήμερα, οι γονείς έχουν χρησιμοποιηθεί οι ίδιοι ως στόχοι απώλειας βάρους, ως βοηθοί στην προσπάθεια του παιδιού, ακόμη και ως αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών.

Από τις πιο ενδιαφέρουσες μελέτες στις οποίες οι γονείς έχουν χρησιμοποιηθεί ως στόχοι για την απώλεια βάρους είναι αυτή του Epstein και των συνεργατών του (Epstein, Valoski et al. 1990). Πιο αναλυτικά, ο Epstein και οι συνεργάτες του, τυχαιοποίησαν 76 παχύσαρκα παιδιά, ηλικίας 6-12 ετών, μαζί με τους γονείς τους, σε τρεις ομάδες, οι οποίες λάμβαναν τις ίδιες οδηγίες σχετικά με τη δίαιτα και την άσκηση και εκπαιδεύτηκαν σε κοινές συμπεριφορικές τεχνικές, ωστόσο διέφεραν ως προς τον φορέα-στόχο των αλλαγών. Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα της μελέτης, φάνηκε ότι στα 5 και 10 έτη παρακολούθησης, η ομάδα «παιδιά και γονείς» διέφερε σημαντικά από την «ομάδα ελέγχου» ως προς το ποσοστό του υπέρβαρου, ενώ η ομάδα «μόνο παιδιά» βρισκόταν κάπου στο ενδιάμεσο των δυο υπολοίπων ομάδων. Ακόμη, ενώ η ομάδα «παιδιά και γονείς» επέδειξε σημαντική μείωση ως προς το ποσοστό του υπέρβαρου σε αυτές τις χρονικές στιγμές, οι υπόλοιπες δυο ομάδες παρουσίασαν αύξηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι ενώ η υπεροχή της ομάδας «παιδιά και γονείς» έναντι της «ομάδας ελέγχου» είναι εμφανής, η ενδιάμεση πορεία της ομάδας «μόνο παιδιά», χωρίς να διαφέρει στατιστικά σημαντικά από την πορεία των υπολοίπων δυο ομάδων, δεν επιτρέπει τη διεξαγωγή συμπερασμάτων για το εάν είναι προτιμότερο να ενισχύονται για αλλαγές γονείς και παιδιά μαζί ή το παιδί μόνο του. Αναφορικά με την πορεία των γονέων, παρατηρήθηκε και στις 3 ομάδες αύξηση του ποσοστού του υπέρβαρου στα 10 έτη παρακολούθησης. Εντούτοις, τα παιδιά της ομάδας «παιδιά και γονείς» κατάφεραν να διατηρήσουν τη μείωση στο ποσοστό του

υπέρβαρου ανεξάρτητα από τους γονείς τους. Ενδέχεται λοιπόν, όπως προτείνουν και οι ίδιοι οι συγγραφείς, η συμπεριφορά των γονέων να διαδραματίζει ιδιαίτερος σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση νέων συμπεριφορών των παιδιών, μόνο όμως κατά τη διάρκεια υιοθέτησης των νέων συμπεριφορών, δεδομένου ότι ακόμη και εάν οι γονείς τελικά αλλάξουν συμπεριφορά, αυτό δεν φαίνεται να επηρεάζει αρνητικά τη συμπεριφορά των παιδιών. Βεβαίως, στα καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα που παρατηρούνται στα παιδιά έναντι των ενηλίκων θα μπορούσαν συμβάλλουν το μικρότερο χρονικά ιστορικό διαιτητικών συνηθειών, η μεγαλύτερη υποστήριξη από το οικογενειακό περιβάλλον, αλλά και το γεγονός ότι βρίσκονται σε φάση ανάπτυξης.

Ο Israel και οι συνεργάτες του, το 1990, θέλοντας να διερευνήσουν εάν η συμμετοχή του γονέα ως βοηθού στην προσπάθεια του παιδιού για αλλαγή συμπεριφορών που σχετίζονται με την διατροφή και την άσκηση υπερέχει αυτής του γονέα-στόχου ως προς την απώλεια βάρους, πραγματοποίησαν μια μελέτη σε ένα δείγμα 40 παιδιών, ηλικίας 9-13 ετών (Israel, Solotar et al. 1990). Βάσει του ερευνητικού πρωτοκόλλου, οι γονείς των παιδιών ήταν ελεύθεροι να επιλέξουν οι ίδιοι τον ρόλο που ήθελαν να ακολουθήσουν. Οι γονείς ως στόχοι απώλειας βάρους δεσμεύονταν ως προς την υιοθέτηση συγκεκριμένων στόχων διατροφής και σωματικής δραστηριότητας, ενώ οι γονείς-βοηθοί καλούνταν απλώς να βοηθούν τα παιδιά ως προς τη συμπλήρωση των ημερολογίων καταγραφής τροφίμων και να ελέγχουν την διαθεσιμότητα των τροφίμων στο σπίτι. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, φάνηκε ότι τα παιδιά που είχαν τους γονείς ως βοηθούς είχαν μια υπεροχή ως προς τη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου από την 8^η έως και την 26^η εβδομάδα της παρέμβασης σε σχέση με τα παιδιά, οι γονείς των οποίων είχαν αποτελέσει στόχους απώλειας βάρους. Εντούτοις, η υπεροχή αυτή δεν διατηρήθηκε στον 1 χρόνο παρακολούθησης, καθώς οι διαφορές πλέον ήταν συγκρίσιμες. Όπως προτείνουν οι ερευνητές, η μείωση του βαθμού προσκόλλησης των γονέων στο ρόλο τους ίσως θα μπορούσε να ερμηνεύσει εν μέρει την εξασθένιση της παρατηρούμενης διαφοράς με το πέρας του χρόνου. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση που ο γονέας ήταν στόχος απώλειας βάρους παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ της απώλειας βάρους του γονέα και αυτής του παιδιού, γεγονός που ενέχει τον κίνδυνο ο βαθμός επιτυχίας του παιδιού να επηρεάζεται από την ανταπόκριση του γονέα.

Η ίδια ερευνητική ομάδα, λίγα χρόνια αργότερα, πραγματοποίησε μια μελέτη, με σκοπό αυτή τη φορά να διερευνήσει εάν ο βαθμός ευθύνης του γονέα στο ρόλο του βοηθού στην προσπάθεια του παιδιού για διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας θα μπορούσε να διαδραματίζει κάποιο ιδιαίτερο ρόλο στην εξελικτική πορεία του παιδιού αναφορικά με τον στόχο μείωσης του ποσοστού του υπέρβαρου (Israel, Guile et al. 1994). Έτσι, παιδιά ηλικίας 8-13 ετών, διαχωρίστηκαν σε δυο ομάδες, οι οποίες διέφεραν ως προς το βαθμό ευθύνης του γονέα. Συγκεκριμένα, ενώ στην πρώτη ομάδα ο γονέας ήταν ο κύριος υπεύθυνος για την συμμόρφωση του παιδιού στις απαιτήσεις του προγράμματος και παράλληλα έφερε και την ευθύνη κινητοποίησής του, στην δεύτερη ομάδα, η ευθύνη μετατιθόταν στο παιδί. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, φάνηκε ότι και οι δυο ομάδες μείωσαν σημαντικά το ποσοστό του υπέρβαρου μετά το πέρας της παρέμβασης, χωρίς μάλιστα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους. Εντούτοις, στα 3 έτη παρακολούθησης παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων. Φαίνεται λοιπόν ότι η αυξημένη εμπλοκή των παιδιών στα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας είναι αναγκαία προκειμένου να επιτευχθούν μακροχρόνια αποτελέσματα, ενώ ο υψηλός βαθμός ευθύνης των γονέων σε τέτοια προγράμματα μάλλον δεν προσφέρει κάποιο ουσιαστικό όφελος στη διαχείριση του υπέρβαρου των παιδιών.

Σε αντίθεση με τους ερευνητές που υποστηρίζουν την εμπλοκή των παιδιών στα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, η Golan και οι συνεργάτες της προτείνουν ότι οι γονείς είναι αυτοί οι οποίοι θα πρέπει να είναι οι αποκλειστικά υπεύθυνοι των προτεινόμενων αλλαγών (Golan, Weizman et al. 1998). Σύμφωνα με τους ερευνητές, προκειμένου να μειωθεί η αντίσταση των παιδιών στις αλλαγές που προτείνουν τα θεραπευτικά προγράμματα και να αποφευχθεί ο κίνδυνος αυτά να θεωρήσουν τον εαυτό τους ως «ασθενή», προτείνεται να μην συμμετάσχουν άμεσα στα θεραπευτικά προγράμματα και το «βάρος» των προτεινόμενων αλλαγών να μετατίθεται στους γονείς. Προκειμένου λοιπόν να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα μιας τέτοιας παρέμβασης, οι ερευνητές πραγματοποίησαν μια τυχαιοποιημένη προοπτική μελέτη σε δείγμα 60 παχύσαρκων παιδιών, ηλικίας 6-11 ετών, όπου τα παιδιά κατηγοριοποιήθηκαν σε δυο ομάδες, οι οποίες διέφεραν ως προς τον φορέα των προτεινόμενων αλλαγών. Έτσι, στην πρώτη

ομάδα οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί υπεύθυνοι των προτεινόμενων αλλαγών και μόνο αυτοί συμμετείχαν στις συνεδρίες, ενώ στην δεύτερη ομάδα, τα παιδιά ήταν αυτά που λειτούργησαν ως αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών. Η διάρκεια της παρέμβασης ήταν 12 μήνες και, όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης, η παρατηρούμενη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου ήταν σημαντικά υψηλότερη στην πρώτη σε σχέση με την δεύτερη ομάδα μετά το πέρας της παρέμβασης, ενώ η υπεροχή αυτή της πρώτης ομάδας διατηρήθηκε και καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης (Golan and Crow 2004). Μάλιστα, επτά έτη μετά το πέρας της παρέμβασης, τα παιδιά που ανήκαν στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί υπεύθυνοι των προτεινόμενων αλλαγών κατάφεραν να μειώσουν το ποσοστό του υπέρβαρου κατά περίπου 29% ενώ τα παιδιά της δεύτερης ομάδας κατά περίπου 20%. Επιπλέον, στη φάση αυτή εντυπωσιακό είναι το γεγονός ότι σε σύγκριση με την δεύτερη ομάδα, το ποσοστό των παιδιών που τελικά βρισκόταν σε μια «μη παχύσαρκη» κατάσταση ήταν σχεδόν διπλάσιο στην ομάδα όπου οι γονείς λειτούργησαν ως αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών.

Η ίδια ερευνητική ομάδα, το 2006, πραγματοποίησε μια μελέτη με σκοπό να ελέγξει την αναγκαιότητα ενεργούς συμμετοχής των παιδιών στα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας (Golan, Kaufman et al. 2006). Σύμφωνα λοιπόν με το ερευνητικό πρωτόκολλο, οι εθελοντές της μελέτης, και συγκεκριμένα 32 οικογένειες μαζί με τα παχύσαρκα παιδιά τους, ηλικίας 6-11 ετών, τυχαιοποιήθηκαν σε δυο ομάδες, οι οποίες διέφεραν ως προς τον κύριο φορέα των προτεινόμενων αλλαγών. Έτσι προέκυψαν οι εξής ομάδες: «μόνο γονείς» και «γονείς και παιδιά». Σε κάθε περίπτωση, οι προτεινόμενες αλλαγές αφορούσαν ολόκληρη την οικογένεια, εντούτοις η παρακολούθηση των συνεδριών πραγματοποιούνταν μόνο από τους γονείς στην πρώτη ομάδα, ενώ στην δεύτερη, ομάδα στην παρακολούθηση των συνεδριών συμμετείχαν και τα παιδιά. Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης, μόνο τα παιδιά που στην ομάδα με τους γονείς να είναι οι κύριοι υπεύθυνοι των προτεινόμενων αλλαγών κατάφεραν να μειώσουν στατιστικά σημαντικά το ποσοστό του υπέρβαρου μετά το πέρας της παρέμβασης, ενώ η ίδια εικόνα παρατηρήθηκε και ένα χρόνο μετά, κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης. Αν και φαίνεται ότι η μη ενεργός εμπλοκή των παιδιών σε ένα πρόγραμμα που στοχεύει στην αλλαγή συμπεριφορών ολόκληρης της οικογένειας σχετίζεται με

καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά το στόχο μείωσης του σωματικού τους βάρους, εντούτοις η άρνηση ορισμένων γονέων να συμμετάσχουν σε τέτοιου είδους παρεμβάσεις, γεγονός που πιθανώς αντανάκλα τη μειωμένη κινητοποίησή τους για αλλαγή συμπεριφοράς σχετικά με ένα πρόβλημα που αφορά το παιδί τους, εγείρει προβληματισμούς αναφορικά με την εφαρμογή τέτοιων παρεμβάσεων.

Προσφάτως, η ερευνητική ομάδα του Boutelle, πραγματοποιώντας μια μελέτη με τον ίδιο ερευνητικό στόχο, και ακολουθώντας παρόμοιο ερευνητικό πρωτόκολλο, συμπέρανε ότι τα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, τα οποία εστιάζουν στους γονείς ως αποκλειστικούς φορείς των προτεινόμενων αλλαγών, θα μπορούσαν να είναι εξίσου αποτελεσματικά με τα αντίστοιχα προγράμματα στα οποία παιδιά και γονείς αποτελούν ταυτόχρονα στόχους αλλαγής συμπεριφοράς, όσον αφορά τη μείωση του σωματικού βάρους των παιδιών (Boutelle, Cafri et al. ; Boutelle, Cafri et al. 2011). Ωστόσο, το γεγονός ότι περισσότεροι γονείς που είχαν τυχαιοποιηθεί στην ομάδα που τους καθιστούσε ως αποκλειστικά υπευθύνους για την επίτευξη των επιθυμητών αλλαγών εγκατέλειψαν την μελέτη ανάμεσα στην φάση αξιολόγησης και την πρώτη θεραπευτική συνεδρία, υποδεικνύει για ακόμη μια φορά την ανάγκη ανάπτυξης θεραπευτικών προγραμμάτων που εστιάζουν στη συνεργασία μεταξύ των γονέων και των παιδιών ως προς την υλοποίηση των επιθυμητών αλλαγών.

Εν κατακλείδι, αν και ο βέλτιστος τρόπος συμμετοχής των γονέων στα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας αποτελεί ακόμη και σήμερα αντικείμενο έρευνας και συζήτησης μεταξύ των επιστημόνων, δεδομένα σχετικά πρόσφατων μετα-αναλύσεων συμφωνούν σε μια αύξηση της αποτελεσματικότητας των θεραπευτικών προγραμμάτων ως αποτέλεσμα της συμμετοχής των γονέων (Gilles, Cassano et al. 2008; McGovern, Johnson et al. 2008). Έτσι, σύμφωνα με τις τρέχουσες συστάσεις, οι γονείς προτείνεται να υιοθετούν έναν υποστηρικτικό ρόλο στην προσπάθεια του παιδιού, ενώ η εμπλοκή τους στα θεραπευτικά προγράμματα συνιστάται να μειώνεται καθώς αυξάνει η ηλικία του παιδιού (Barlow 2007).

1.3 Αποτελεσματικότητα των μέχρι σήμερα παρεμβάσεων σε παιδιά και εφήβους

Από την σύντομη αυτή ανασκόπηση των μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι και σήμερα με σκοπό τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι η πλειονότητα αυτών είναι μικρής χρονικής διάρκειας, και τα αποτελέσματά τους συνήθως περιορίζονται στο άμεσο διάστημα που έπεται του θεραπευτικού προγράμματος παρέμβασης. Εντούτοις, το μεγαλύτερο ερευνητικό ενδιαφέρον έγκειται στην εξελικτική πορεία των παιδιών μετά το πέρας του θεραπευτικού προγράμματος, μιας και μόνο τότε μπορεί να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητά του, εάν δηλαδή όντως μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα αναφορικά με την διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας ή απλώς αυτό που επιτυγχάνεται είναι η καθυστέρηση της επαναπρόσληψης βάρους. Σε μια προσπάθεια διερεύνησης των παραπάνω, στη συνέχεια θα εστιάσουμε στις μελέτες εκείνες που αναφέρουν δεδομένα από την μακροχρόνια παρακολούθηση των παιδιών.

Η ερευνητική ομάδα των Togashi και συνεργατών παρουσίασε τα δεδομένα από την 12ετή παρακολούθηση παιδιών που είχαν λάβει μέρος σε ένα πρόγραμμα ειδικά σχεδιασμένο για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας από το Νοσοκομείο «Mie» της Ιαπωνίας, και το οποίο απαιτούσε τη συνεργασία παιδιάτρων, διαιτολόγων, ψυχολόγων και νοσηλευτικού προσωπικού (Togashi, Masuda et al. 2002). Το πρόγραμμα εστίαζε σε αλλαγές στη διαίτα και τη φυσική δραστηριότητα των παιδιών, ενώ ο ρόλος των γονέων ήταν υποστηρικτικός στην προσπάθεια των παιδιών για υιοθέτηση των προτεινόμενων αλλαγών. Η διάρκεια του προγράμματος ήταν 12 μήνες και ο αριθμός των παιδιών που έλαβαν μέρος ανήλθε στα 1047. Στα 12 έτη παρακολούθησης λήφθηκαν δεδομένα από 276 πλέον ενήλικα άτομα αναφορικά με το βάρος και το ύψος τους. Τα δεδομένα αυτά ήταν αυτοδηλούμενα και λήφθηκαν μέσω ερωτηματολογίου που στάλθηκε ηλεκτρονικά σε όλους τους συμμετέχοντες. Παρότι δεν ανταποκρίθηκαν όλοι οι συμμετέχοντες στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, το δείγμα θεωρήθηκε αντιπροσωπευτικό του μεγαλύτερου αρχικού δείγματος καθώς δεν βρέθηκε να υπάρχει καμία σημαντική διαφορά όσον αφορά τα χαρακτηριστικά μεταξύ αυτών που απάντησαν και αυτών που δεν απάντησαν στο ερωτηματολόγιο. Βάσει των αποτελεσμάτων της έρευνας, φάνηκε ότι μετά το πέρας

της παρέμβασης τα παιδιά μείωσαν στατιστικά σημαντικά το σχετικό σωματικό τους βάρος κατά περίπου 18,9%. Εντούτοις, στα 12 έτη παρακολούθησης, ο μέσος όρος του ΔΜΣ του δείγματος ήταν αντίστοιχος του παρατηρούμενου κατά την φάση εισαγωγής στη μελέτη. Όταν ο βαθμός παχυσαρκίας κατά την περίοδο εισαγωγής στη μελέτη συγκρίθηκε με τον βαθμό παχυσαρκίας κατά την ενήλικη ζωή, φάνηκε ότι το 76,5 και 58,8% αντίστοιχα των παιδιών με χαμηλού και μέτριου βαθμού παχυσαρκία κατά την εισαγωγή στην μελέτη κατάφερε να επιτύχει φυσιολογικό σωματικό βάρος κατά την ενήλικη ζωή. Ωστόσο, μόνο το 26,6% των παιδιών με σοβαρού βαθμού παχυσαρκία κατά την εισαγωγή στην μελέτη κατάφερε να επιτύχει φυσιολογικό σωματικό βάρος κατά την ενήλικη ζωή, ενώ το 36,7% των παιδιών αυτών παρέμειναν παχύσαρκοι ενήλικες. Το ποσοστό αυτό ήταν σχεδόν διπλάσιο από το αντίστοιχο των παιδιών που κατά την εισαγωγή στην μελέτη είχαν μέτριου βαθμού παχυσαρκία (16,8%). Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι τα αγόρια με μετρίου βαθμού παχυσαρκία κατά την εισαγωγή στην μελέτη είχαν χειρότερη πρόγνωση σε σχέση με τα κορίτσια αναφορικά με την διατήρηση της παχυσαρκίας κατά την ενήλικη ζωή (29,7% στα αγόρια έναντι 14,9% στα κορίτσια). Εντούτοις καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε μεταξύ των δυο φύλων στην περίπτωση που η παχυσαρκία κατά την εισαγωγή στην μελέτη ήταν σοβαρού βαθμού. Τα δεδομένα αυτά προτείνουν ότι παιδιά με σοβαρού βαθμού παχυσαρκία έχουν πολύ υψηλό κίνδυνο να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες, ακόμη και εάν έχουν συμμετάσχει σε ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας κατά την παιδική ηλικία. Ωστόσο, όπως φάνηκε και από τα αποτελέσματα της μελέτης, σε αρκετές περιπτώσεις, παχύσαρκα παιδιά μπορούν να επωφεληθούν από τη συμμετοχή σε τέτοια προγράμματα αντιμετωπίζοντας την παχυσαρκία και αποκτώντας ένα φυσιολογικό σωματικό βάρος, το οποίο μπορούν να διατηρήσουν και κατά την ενήλικη ζωή, γεγονός που μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων σχετιζόμενων με την παχυσαρκία.

Ανάμεσα στις μελέτες με το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα παρακολούθησης, ανήκει αναμφίβολα η μελέτη του Epstein και των συνεργατών του, η οποία πραγματοποιήθηκε σε ένα δείγμα 76 παχύσαρκων παιδιών με σκοπό να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα ενός συμπεριφορικού προγράμματος βασισμένο στην οικογένεια ως προς τη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου (Epstein, Valoski et al. 1990). Το πρωτόκολλο της μελέτης έχει περιγραφεί αναλυτικά παραπάνω, ενώ στο σημείο αυτό

αξίζει απλώς να αναφερθεί ξανά ότι τα παιδιά μαζί με τους γονείς τους τυχαιοποιήθηκαν σε τρεις ομάδες, οι οποίες διέφεραν ως προς τον φορέα-στόχο των προτεινόμενων αλλαγών. Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης, με το πέρας της παρέμβασης η παρατηρούμενη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου δεν διέφερε μεταξύ των τριών ομάδων. Μάλιστα, η εικόνα αυτή διατηρήθηκε μέχρι και τον πρώτο χρόνο, ενώ οι σημαντικότερες αλλαγές όσον αφορά το ποσοστό του υπέρβαρου παρατηρήθηκαν μεταξύ του πρώτου και του πέμπτου χρόνου, όπου τα παιδιά που ανήκαν τόσο στην «ομάδα ελέγχου» όσο και στην ομάδα «μόνο παιδιά» αύξησαν το ποσοστό του υπέρβαρου, ενώ τα παιδιά που ανήκαν στην ομάδα «παιδιά και γονείς» κατάφεραν να διατηρήσουν τα χαμηλά επίπεδα που είχαν επιτευχθεί. Μεταξύ πέμπτου και δέκατου χρόνου και οι τρεις ομάδες διέφεραν σταθερά μεταξύ τους ως προς το ποσοστό του υπέρβαρου. Πιο αναλυτικά, στα 5 και 10 έτη παρακολούθησης, η ομάδα «παιδιά και γονείς» διέφερε σημαντικά από την «ομάδα ελέγχου» ως προς το ποσοστό του υπέρβαρου ενώ η ομάδα «μόνο παιδιά» βρισκόταν κάπου στο ενδιάμεσο των δυο υπολοίπων ομάδων. Ακόμη, ενώ η ομάδα «παιδιά και γονείς» επέδειξε σημαντική μείωση ως προς το ποσοστό του υπέρβαρου σε αυτές τις χρονικές στιγμές, οι υπόλοιπες δυο ομάδες παρουσίασαν αύξηση. Συγκεκριμένα, στα 10 έτη παρακολούθησης η ομάδα «παιδιά και γονείς» σημείωσε μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου κατά 7%, ενώ οι υπόλοιπες δυο ομάδες σημείωσαν αύξηση, με την «ομάδα ελέγχου» να σημειώνει αύξηση κατά 13,6% και την ομάδα «μόνο παιδιά» αύξηση κατά 4,7%. Όπως σημειώνουν λοιπόν και οι ίδιοι οι ερευνητές, αν και η αρχική πορεία των παιδιών δεν κατάφερε να προβλέψει μακροπρόθεσμα την «επιτυχία» τους αναφορικά με το στόχο μείωσης του ποσοστού του υπέρβαρου, όσο μεγαλύτερο ήταν το διάστημα που αυτά κατάφεραν να διατηρήσουν το μειωμένο ποσοστό του υπέρβαρου, τόσο μεγαλύτερες ήταν και οι πιθανότητες για μακροχρόνια «επιτυχία». Αν και τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής φαίνονται πολύ ενθαρρυντικά ως προς την μακροχρόνια αποτελεσματικότητα των συμπεριφορικών προγραμμάτων που είναι βασισμένα στην οικογένεια, εντούτοις η δομή και τα χαρακτηριστικά των οικογενειών που έλαβαν μέρος στην μελέτη δεν επιτρέπουν την γενίκευση των αποτελεσμάτων, καθώς στερούνται αντιπροσωπευτικότητας του πληθυσμού. Συγκεκριμένα, όλες οι οικογένειες ανήκαν στην μεσαία κοινωνική τάξη και ήταν λευκής φυλής, ενώ κανένα από τα παιδιά δεν είχε διαζευγμένους γονείς. Δεδομένου ότι τα χαρακτηριστικά που μοιράζονταν οι οικογένειες ήταν κοινά, αυτά δεν είναι ικανά να εξηγήσουν από μόνα τους τα θετικά ευρήματα. Ωστόσο, τα χαρακτηριστικά

αυτά θα μπορούσαν να έχουν αλληλεπιδράσει με στοιχεία της θεραπείας κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι υπό μελέτη οικογένειες να επωφελήθηκαν από την συγκεκριμένη θεραπεία, γεγονός που δεν είναι γνωστό αν μπορεί να συμβεί σε οικογένειες με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Ανάλογα των παραπάνω ευρημάτων είναι και τα αποτελέσματα μιας μελέτης που δημοσιεύτηκε σχετικά πρόσφατα από την ερευνητική ομάδα της Moens (Moens, Braet et al. 2010). Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι στα 8 έτη παρακολούθησης, παιδιά που είχαν συμμετάσχει σε ένα πρόγραμμα διαχείρισης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας βασισμένο στις αρχές της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας, κατάφεραν να επιτύχουν μια μέση μείωση του προσαρμοσμένου ΔΜΣ, του λόγου δηλαδή του πραγματικού ΔΜΣ ως προς το ΔΜΣ που αντιστοιχεί στο 50^ο εκατοστημόριο για την ηλικία και το φύλο εκφρασμένου επί τοις εκατό, της τάξης του 8%. Μάλιστα, αν και κατά τη φάση εισαγωγής στην μελέτη το ποσοστό των παιδιών που είχαν κατηγοριοποιηθεί ως παχύσαρκα ή οριακά παχύσαρκα άγγιζε το 72%, στα 8 έτη παρακολούθησης παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του ποσοστού αυτού, με την τιμή του να φθάνει το 47%. Επιπλέον, στη φάση αυτή, πάνω από τα μισά πλέον νεαρά άτομα, βρισκόταν σε μια «μη παχύσαρκα» κατάσταση. Εντούτοις, αξίζει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα αυτά δεν είναι ξεκάθαρο εάν οφείλονται αποκλειστικά στο πρόγραμμα παρέμβασης στο οποίο είχαν συμμετάσχει τα παιδιά. Η μη ύπαρξη ομάδας ελέγχου αποτελεί τον σοβαρότερο περιορισμό της μελέτης.

Τα πιο ενθαρρυντικά αποτελέσματα από την μακρόχρονη παρακολούθηση των παιδιών, όσον αφορά τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, προέρχονται από την ερευνητική ομάδα της Golan (Golan, Weizman et al. 1998). Η συγκεκριμένη ερευνητική ομάδα, υποστηρίζοντας ότι στην προσπάθεια διαχείρισης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά αποκλειστικά υπεύθυνοι των προτεινόμενων αλλαγών θα πρέπει να είναι οι γονείς και όχι τα ίδια τα παιδιά, πραγματοποίησαν μια μελέτη με σκοπό ακριβώς να συγκρίνουν την αποτελεσματικότητα δυο τέτοιων προγραμμάτων (Golan, Weizman et al. 1998). Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης, τα παιδιά που συμμετείχαν στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικά υπεύθυνοι των προτεινόμενων αλλαγών κατάφεραν να επιτύχουν

σημαντική υψηλότερη μείωση όσον αφορά στο ποσοστό του υπέρβαρου τόσο στον πρώτο χρόνο, αμέσως δηλαδή μετά το πέρας της παρέμβασης, όσο και στα 7 έτη παρακολούθησης (Golan and Crow 2004). Πιο αναλυτικά, ένα χρόνο μετά το πέρας της παρέμβασης, ενώ τα παιδιά που ανήκαν στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών κατάφεραν να διατηρήσουν το μειωμένο ποσοστό του υπέρβαρου, τα παιδιά της δεύτερης ομάδας αύξησαν το ποσοστό του υπέρβαρου στα προ της παρέμβασης επίπεδα. Στα 2 έτη παρακολούθησης, ενώ η εικόνα παρέμεινε ίδια για τα παιδιά που ανήκαν στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών, τα παιδιά που ανήκαν στην δεύτερη ομάδα αύξησαν το ποσοστό του υπέρβαρου. Ωστόσο, στα έτη που ακολούθησαν, και οι δυο ομάδες επέδειξαν σημαντική μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου, με αποτέλεσμα στα 7 έτη παρακολούθησης και οι δυο ομάδες να έχουν επιτύχει σημαντική μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου σε σχέση με τα αρχικά, προ της παρέμβασης επίπεδα. Παρόλα αυτά, τα παιδιά της ομάδας όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών κατάφεραν να επιτύχουν σημαντικά υψηλότερη μείωση σε σχέση με τα παιδιά της ομάδας που τα καθιστούσε αποκλειστικούς φορείς των προτεινόμενων αλλαγών. Μάλιστα, η παρατηρούμενη μείωση στις δυο ομάδες ήταν αντίστοιχα 29% και 20,2%. Η σημασία της διαφοράς γίνεται πιο εμφανής όταν αναφέρεται το ποσοστό των παιδιών που στη φάση αυτή βρισκόταν σε μια μη παχύσαρκτη κατάσταση. Έτσι, ενώ το ποσοστό αυτό στην πρώτη ομάδα άγγιζε το 60%, στην δεύτερη ομάδα ήταν μόλις 31%. Σύμφωνα με τους ερευνητές, η παρατηρούμενη αυτή υπεροχή της ομάδας όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών, όσον αφορά στη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου μπορεί να ερμηνευθεί μέσω των μεγαλύτερων αλλαγών που επιτεύχθηκαν στο «παχυσαρκογενές» περιβάλλον του παιδιού, καθώς στον ένα χρόνο παρακολούθησης φάνηκε ότι τα παιδιά της ομάδας αυτής είχαν λιγότερα ερεθίσματα από το περιβάλλον του σπιτιού σε σχέση με την κατανάλωση γλυκών και σνακ, ενώ επίσης η μείωση των «προβληματικών» σε σχέση με το φαγητό συμπεριφορών ήταν σημαντικά υψηλότερη (Golan, Weizman et al. 1998). Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι η έλλειψη τρίτης ομάδας όπου γονείς και παιδιά θα συνεργάζονταν ως προς την επίτευξη των προτεινόμενων αλλαγών αποτελεί σοβαρό περιορισμό της μελέτης, καθιστώντας δύσκολη τη διεξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τον βέλτιστο τρόπο παρέμβασης των γονέων στα θεραπευτικά προγράμματα αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας.

Οι Braet και Van Winckel, παρακολουθώντας παιδιά που είχαν λάβει μέρος σε ένα γνωσιακό, συμπεριφορικό πρόγραμμα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας τους για 4,6 έτη, παρατήρησαν ότι η μέση μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου ήταν μόλις της τάξης του 11%, με τη μέση τιμή του να διατηρείται στο 42% (Braet and Van Winckel 2000). Ωστόσο, περίπου το 25% των παιδιών αυτών ανήκαν πλέον σε μια «μη παχύσαρκη» κατάσταση, ενώ το 18% των παιδιών κατάφεραν να αποκτήσουν φυσιολογικό σωματικό βάρος. Σε αντιστοιχία με τα ευρήματα αυτά, οι Nuutinen και Knip, μόλις το 1992, παρατήρησαν ότι στα 5 έτη παρακολούθησης η μέση μείωση του σχετικού σωματικού βάρους, του βάρους δηλαδή εκφρασμένου ως ποσοστού του προτεινόμενου για την ηλικία, το ύψος και το φύλο βάρους, παιδιών που είχαν συμμετάσχει σε πρόγραμμα διαχείρισης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας άγγιζε το 12,8% (Nuutinen and Knip 1992).

Ακόμη πιο απογοητευτικά φαίνεται να είναι τα ευρήματα του Israel και των συνεργατών του αναφορικά με την μακροχρόνια αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων που στοχεύουν στη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά (Israel, Guile et al. 1994). Πραγματοποιώντας μια τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη σε ένα δείγμα 34 παιδιών, ηλικίας 8-13 ετών, θέλησαν να διερευνήσουν εάν ο βαθμός ευθύνης του γονέα στο ρόλο του βοηθού στην προσπάθεια του παιδιού για διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, θα μπορούσε να διαδραματίζει κάποιο ιδιαίτερο ρόλο στην εξελικτική πορεία του παιδιού αναφορικά με τον στόχο μείωσης του ποσοστού του υπέρβαρου. Έτσι, τα παιδιά διαχωρίστηκαν σε δυο ομάδες, οι οποίες διέφεραν ως προς το βαθμό ευθύνης του γονέα. Η διάρκεια της παρέμβασης ήταν 26 εβδομάδες και, όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης, με το πέρας της παρέμβασης, και οι δυο ομάδες μείωσαν σημαντικά το ποσοστό του υπέρβαρου, χωρίς μάλιστα να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, και οι δύο ομάδες πέτυχαν μια μέση μείωση κατά περίπου 13%. Ωστόσο, στα 3 έτη παρακολούθησης η πορεία των παιδιών, όσον αφορά στις αλλαγές στο ποσοστό του υπέρβαρου, διέφερε μεταξύ των δυο ομάδων. Έτσι, μετά το πέρας της παρέμβασης και σε καθ' όλη τη διάρκεια της τριετούς παρακολούθησης, τα παιδιά της ομάδας στην οποία οι γονείς ήταν οι βασικοί εμπλεκόμενοι στο πρόγραμμα παρουσίασαν σε σημαντικό βαθμό αύξηση στο ποσοστό του υπέρβαρου, η οποία μάλιστα ήταν γραμμική, με αποτέλεσμα τα παρατηρούμενα επίπεδα υπέρβαρου στα 3

έτη παρακολούθησης να είναι υψηλότερα από τα αντίστοιχα αρχικά παρατηρούμενα. Επιπλέον, αν και στην ομάδα των παιδιών που είχαν αυξημένη εμπλοκή στο πρόγραμμα παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στο ποσοστό του υπέρβαρου μετά το πέρας της παρέμβασης, η αύξηση δεν ήταν γραμμική αλλά παραβολική. Συγκεκριμένα, μετά τον πρώτο χρόνο παρακολούθησης παρατηρήθηκε μια αναχαίτιση της αύξησης, γεγονός που τελικά οδήγησε σε επίπεδα υπέρβαρου χαμηλότερα από τα αρχικά επίπεδα. Εντούτοις, η παρατηρούμενη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου ήταν περίπου 5%, ενώ τα παιδιά ήταν ακόμη αρκετά υπέρβαρα, καθώς κατά μέσο όρο η τιμή του ποσοστού του υπέρβαρου ήταν 43%. Τα δεδομένα αυτά αναδεικνύουν την δυσκολία επίτευξης μακροχρόνιων αποτελεσμάτων. Η εξασθένηση των αποτελεσμάτων και η συνεχής παρατηρούμενη αύξηση στο ποσοστό υπέρβαρου των παιδιών ανεξαρτήτως της ομάδας στην οποία ανήκαν, μετά το πέρας της παρέμβασης, υποδεικνύουν την ανάγκη εφαρμογής πιο εντατικών προγραμμάτων παρακολούθησης.

Η ερευνητική ομάδα της Tanas, αναγνωρίζοντας ότι η εφαρμογή συμπεριφορικών προγραμμάτων για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους απαιτεί τη συνεργασία πολλών επιστημόνων υγείας, γεγονός που πολλές φορές δεν είναι εφικτό στην καθημερινή κλινική πράξη, ανέπτυξε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, βασισμένο σε ολόκληρη την οικογένεια, που ωστόσο μπορεί να εφαρμοστεί από ένα και μόνο επιστήμονα υγείας, με στόχο τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς του (Tanas, Marcolongo et al. 2007). Σκοπός του προγράμματος ήταν η βελτίωση των διατροφικών συνηθειών, καθώς και η υιοθέτηση ενός πιο δραστήριου τρόπου ζωής από όλα τα μέλη της οικογένειας. Η βελτίωση του σωματικού βάρους των παιδιών αναμενόταν μέσω των προτεινόμενων αλλαγών, αν και δεν αποτελούσε καθεαυτό στόχο του προγράμματος. Προκειμένου να ελεγχθεί η αποδοτικότητα του προγράμματος, μισά περίπου από τα παιδιά, μαζί με τις οικογένειές τους, που έλαβαν μέρος στη μελέτη, συμμετείχαν στο πρόγραμμα αυτό, ενώ τα υπόλοιπα παιδιά έλαβαν ένα ειδικά σχεδιασμένο διαιτολόγιο με στόχο τον καλύτερο έλεγχο του σωματικού τους βάρους και παράλληλα ενθαρρύνθηκαν για αύξηση της σωματικής τους δραστηριότητας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η υιοθέτηση ενός εκ των δυο προγραμμάτων δεν ήταν τυχαία, αλλά σύμφωνη με τις προτιμήσεις των παιδιών και των γονέων τους. Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης,

τα παιδιά και οι έφηβοι που συμμετείχαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πέτυχαν καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα όσον αφορά στη διαχείριση του υπέρβαρου σε σχέση με τα παιδιά και τους εφήβους που έλαβαν συγκεκριμένο διαιτολόγιο. Συγκεκριμένα, στα 3 έτη παρακολούθησης, ενώ τα παιδιά που ακολούθησαν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα μείωσαν κατά μέσο όρο τον επί τοις εκατό ΔΜΣ κατά $9,3 \pm 15,3\%$, τα παιδιά που έλαβαν συγκεκριμένο διαιτολόγιο όχι απλώς δεν πέτυχαν κάποια μείωση αλλά αντίθετα μάλιστα αύξησαν κατά μέσο όρο τον επί τοις εκατό ΔΜΣ κατά $1,9 \pm 13,3\%$. Επιπλέον, ενώ η εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος είχε ως αποτέλεσμα το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών να μειωθεί κατά περίπου 17%, η εφαρμογή συγκεκριμένου προγράμματος διατροφής επέφερε μια μείωση μόλις κατά περίπου 3%. Όσον αφορά στο ποσοστό των παιδιών με σοβαρού βαθμού παχυσαρκία, ενώ στην πρώτη περίπτωση μειώθηκε κατά 16%, στην δεύτερη περίπτωση παρέμεινε αμετάβλητο. Τα δεδομένα αυτά προτείνουν την υπεροχή του εκπαιδευτικού προγράμματος έναντι της παρέμβασης που βασίζεται αποκλειστικά στην παροχή συγκεκριμένου διαιτολογίου ως προς την επίτευξη καλύτερων μακροχρόνιων αποτελεσμάτων ως προς τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους. Εντούτοις δεν πρέπει να αγνοείται το γεγονός ότι η εφαρμογή του προγράμματος αυτού δεν έχει ως στόχο να αντικαταστήσει την εφαρμογή των γνωσιακών, συμπεριφορικών προγραμμάτων, που προτείνονται για την θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας, αλλά να αποτελέσει εναλλακτικό τρόπο παρέμβασης στις περιπτώσεις εκείνες όπου η συμπεριφορική θεραπεία δεν είναι διαθέσιμη.

Ο Reinehr και οι συνεργάτες του, παρουσιάζοντας δεδομένα από την διετή παρακολούθηση παιδιών που είχαν λάβει μέρος σε ένα δομημένο πρόγραμμα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, διάρκειας ενός έτους, και συγκρίνοντάς τα με τα αντίστοιχα παιδιών που δεν είχαν λάβει καμία θεραπεία για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας ή απλώς είχαν ενημερωθεί σχετικά με τις απαιτούμενες αλλαγές στη δίαιτα και τη φυσική δραστηριότητα, παρακολουθώντας μια μόνο συνεδρία, υποδεικνύουν την ανάγκη εφαρμογής καλά δομημένων προγραμμάτων στη προσπάθεια αντιμετώπισης της νοσογόνου αυτής κατάστασης (Reinehr, Kersting et al. 2003). Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης, στα 2 έτη παρακολούθησης, η μόνη ομάδα παιδιών που κατάφερε να επιτύχει μείωση στο

βαθμό του υπέρβαρου, ήταν αυτή η οποία είχε συμμετάσχει στο πρόγραμμα. Όσον αφορά τις δυο υπόλοιπες ομάδες, δεν σημείωσαν καμία αλλαγή ως προς τον βαθμό του υπέρβαρου στα 2 έτη παρακολούθησης. Εντούτοις, αξίζει να σημειωθεί ότι η άμεση σύγκριση μεταξύ των τριών ομάδων δεν είναι εφικτή, μιας και η μελέτη είναι μη τυχαιοποιημένη. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι, ακόμη και στην πρώτη ομάδα παιδιών, ένα ποσοστό αυτών δεν κατάφεραν να επιτύχουν μείωση ως προς το βαθμό του υπέρβαρου. Μάλιστα, ενώ αμέσως μετά το πέρας της παρέμβασης το ποσοστό των παιδιών που πέτυχαν μείωση ως προς τον βαθμό του υπέρβαρου ήταν 69%, στα 2 έτη παρακολούθησης το ποσοστό αυτό μειώθηκε στο 59%. Τα ευρήματα αυτά, υποδεικνύουν για ακόμη μια φορά την ανάγκη εφαρμογής πιο εντατικών προγραμμάτων παρακολούθησης.

Ένα πρόγραμμα που αναπτύχθηκε σχετικά πρόσφατα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας και φαίνεται να σχετίζεται με καλά μακροχρόνια αποτελέσματα είναι το “Families for Health” (Robertson, Friede et al. 2008). Πρόκειται για ένα πρόγραμμα διάρκειας 3 μηνών, βασισμένο στην οικογένεια, όπου γονείς και παιδιά παρακολουθούν παράλληλα ομαδικές συνεδρίες που στόχο έχουν αφενός τη βελτίωση του τρόπου ζωής τους, εστιάζοντας σε αλλαγές στη δίαιτα και τη φυσική δραστηριότητα, αλλά και σε παράγοντες που σχετίζονται με την ψυχική υγεία, αφετέρου τη βελτίωση των μεταξύ τους σχέσεων. Αν και η μελέτη που σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος ήταν πιλοτική, τα αποτελέσματά της φαίνονται ενθαρρυντικά. Συγκεκριμένα, αμέσως μετά το πέρας της παρέμβασης τα παιδιά κατάφεραν να υιοθετήσουν έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής, μειώνοντας τις καθιστικές δραστηριότητες, αυξάνοντας την καθημερινή τους δραστηριότητα και έχοντας λιγότερα ερεθίσματα από το περιβάλλον του σπιτιού τους σχετικά με την κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε ενέργεια και φτωχών σε θρεπτικά συστατικά, να βελτιώσουν τις σχέσεις με τους γονείς τους, και ταυτόχρονα να επιτύχουν καλύτερο έλεγχο του σωματικού τους βάρους, σημειώνοντας μια μέση μείωση της τιμής του BMI z-score κατά 0,18 μονάδες. Μάλιστα, οι παρατηρούμενες αυτές αλλαγές διατηρήθηκαν τόσο στους 9 όσο και στους 24 μήνες παρακολούθησης (Robertson, Thorogood et al. ; Robertson, Thorogood et al. 2011). Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι, αν και η παρατηρούμενη μέση μείωση του BMI z-score δεν φαίνεται κλινικά σημαντική, καθώς τα μέχρι σήμερα δεδομένα προτείνουν αυτή

να είναι τουλάχιστον ίση των 0,25 μονάδων προκειμένου να σχετίζεται με βελτίωση της ινσουλινοαντίστασης και μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων (Ford, Hunt et al. ; Ford, Hunt et al. 2010), όταν τα δεδομένα των παιδιών αναλύθηκαν ξεχωριστά, φάνηκε ότι 42% των παιδιών κατάφεραν να επιτύχουν κλινικά σημαντική μείωση του BMI z-score τους ακόμη και στα 2 έτη παρακολούθησης. Εντούτοις, τα ευρήματα αυτά μένουν να επαληθευτούν μέσω τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών.

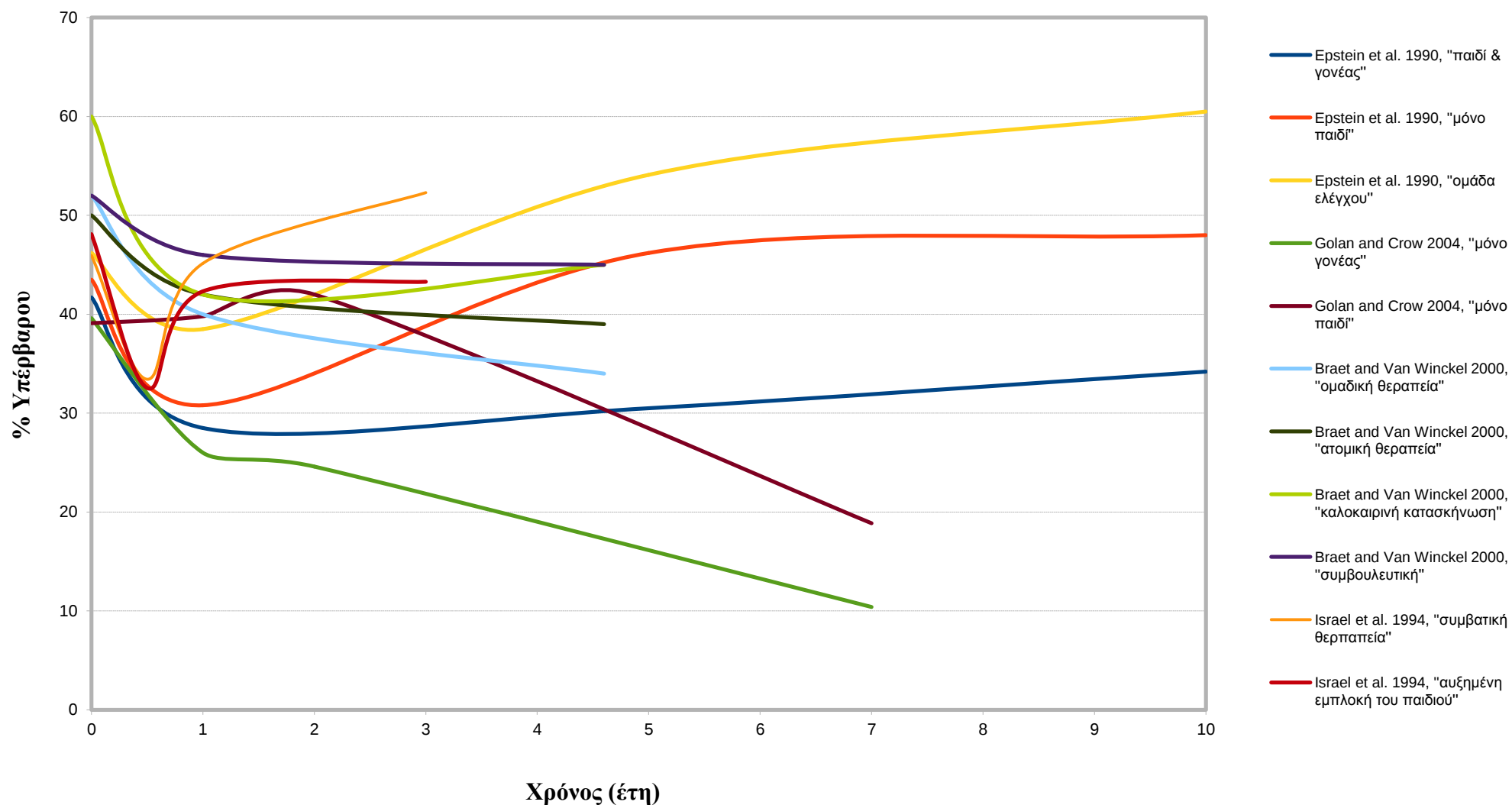
Ο Nemet και οι συνεργάτες του, παρουσιάζοντας τα δεδομένα από την μόλις ενός έτους παρακολούθηση 46 παχύσαρκων παιδιών και εφήβων, που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει σε ένα ειδικό σχεδιασμένο πρόγραμμα, διάρκειας 3 μηνών, για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, παρατήρησαν ότι μετά το πέρας της παρέμβασης τα παιδιά και έφηβοι επαναπροσέλαβαν όλο το απωλεσθέν σωματικό βάρος, με αποτέλεσμα στον ένα χρόνο παρακολούθησης το σωματικό τους βάρος να επιστρέφει στα προ της παρέμβασης επίπεδα (Nemet, Barkan et al. 2005). Τα ευρήματα αυτά, υποδεικνύουν για ακόμη μια φορά την αναγκαιότητα εφαρμογής πιο εντατικών προγραμμάτων παρακολούθησης, εστιασμένων στη διατήρηση της απώλειας βάρους που έχει επιτευχθεί έπειτα από τη συμμετοχή σε προγράμματα παρέμβασης για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας.

Μάλλον αποθαρρυντικά κρίνονται και τα αποτελέσματα της Hughes και των συνεργατών ως προς την αποδοτικότητα ειδικά σχεδιασμένων προγραμμάτων για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας στον παιδιατρικό πληθυσμό (Hughes, Stewart et al. 2008). Η συγκεκριμένη ερευνητική ομάδα, εφαρμόζοντας ένα συμπεριφορικό πρόγραμμα, βασισμένο σε ολόκληρη την οικογένεια, σε παχύσαρκα παιδιά, ηλικίας 5-11 ετών, παρατήρησε ότι η μέση μείωση στην τιμή του BMI Z-score στους 6 μήνες, αμέσως δηλαδή μετά τη λήξη του προγράμματος, ήταν 0,10 μονάδες. Μάλιστα, στον ένα χρόνο παρακολούθησης, η μέση τιμή του BMI z-score διέφερε ακόμη λιγότερο από την αντίστοιχη αρχικά, προ της παρέμβασης εκτιμώμενη, με τη μέση διαφορά να είναι μόλις 0,07 μονάδες. Αξίζει να σημειωθεί, πως παρά το γεγονός ότι τα ευρήματα αυτά βρέθηκαν στατιστικά σημαντικά, τόσο στους 6, όσο και στους 12 μήνες, δεν φαίνεται να έχουν κάποιο κλινικό όφελος, καθώς όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα μέχρι

σήμερα δεδομένα προτείνουν ότι μόνο μια μείωση στη τιμή του BMI z-score τουλάχιστον ίση των 0,25 μονάδων φαίνεται να σχετίζεται με κλινικά οφέλη, όπως βελτίωση της ινσουλινοαντίστασης και μείωση του κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων (Ford, Hunt et al. 2010). Σε αντιστοιχία με τα παραπάνω ευρήματα, η Garipağaoğlu και οι συνεργάτες της, παρουσιάζοντας τα δεδομένα από την ενός έτους παρακολούθηση 40 παχύσαρκων παιδιών, που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει σε ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας τους, διάρκειας 3 μηνών, παρατήρησαν μια μέση μείωση στην τιμή του BMI Z-score κατά 0,10 μονάδες (Garipagaoglu, Sahip et al. 2009). Έτσι, στον 1 χρόνο παρακολούθησης, μόνο 5 από τα παχύσαρκα παιδιά πέτυχαν να μεταπέσουν στην κατηγορία του υπέρβαρου, ενώ όλα τα υπόλοιπα ουσιαστικά διατήρησαν το βαθμό παχυσαρκίας τους.

Συμπερασματικά, αν και η ετερογένεια των παραπάνω μελετών, τόσο ως προς τα κριτήρια ορισμού της παχυσαρκίας, όσο και ως προς τον ορισμό της επιτυχούς παρέμβασης, δυσχεραίνει τη διεξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων αναφορικά με τη αποτελεσματικότητα των μέχρι σήμερα παρεμβάσεων στη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους, τα ευρήματα αυτών στο σύνολό τους υποδεικνύουν την ανάγκη εφαρμογής πιο εντατικών προγραμμάτων. Η συμμετοχή σε προγράμματα που στοχεύουν στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας δεν φαίνεται να είναι ικανή από μόνη της να επιφέρει μακροχρόνια αποτελέσματα, καθώς σε όλες σχεδόν τις προαναφερθείσες μελέτες, μετά τη λήξη του προγράμματος παρέμβασης, παρατηρήθηκε μια τάση επαναπρόσληψης του σωματικού βάρους που είχε χαθεί. Η ανάγκη ανάπτυξης ειδικά σχεδιασμένων προγραμμάτων, που να εστιάζουν στη διατήρηση της απώλειας βάρους, και η ενσωμάτωσή τους στα ήδη υπάρχοντα θεραπευτικά προγράμματα αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας κρίνεται πλέον επιτακτική.

Σε μια προσπάθεια σχηματικής απεικόνισης της παρατηρούμενης εξασθένησης ή και μείωσης των θετικών επιδράσεων των παρεμβάσεων στο σωματικό βάρος των παιδιών με την πρόοδο του χρόνου, όσο δηλαδή αυξάνουν τα έτη παρακολούθησης, τα δεδομένα όλων των μελετών, στις οποίες ως κύρια ανθρωπομετρική παράμετρος έκβασης χρησιμοποιήθηκε το ποσοστό του υπέρβαρου, παρουσιάζονται στο παρακάτω γράφημα (**Γράφημα 1**).



Γράφημα 1: Διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου σε σχέση με το χρόνο. Παρουσίαση δεδομένων μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι και σήμερα με στόχο τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους.

1.4 Παρεμβάσεις που στοχεύουν στην διατήρηση της απώλειας βάρους

Ερευνητικά δεδομένα σε παιδιά και εφήβους

Παρά το γεγονός ότι τα αποτελέσματα των μέχρι σήμερα παρεμβάσεων, που έχουν εφαρμοσθεί με σκοπό την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους, κρίνονται κάθε άλλο παρά ενθαρρυντικά, λίγοι είναι οι ερευνητές εκείνοι που ανέπτυξαν θεραπευτικά προγράμματα, τα οποία στόχευαν πέραν της μείωσης του ποσοστού του υπέρβαρου και στη διατήρηση της απώλειας βάρους που είχε επιτευχθεί.

Η πρώτη προσπάθεια ανάπτυξης και εφαρμογής τέτοιων προγραμμάτων πραγματοποιήθηκε το 2005 (Deforche, De Bourdeaudhuij et al. 2005). Πιο αναλυτικά, ο Deforche και οι συνεργάτες του πραγματοποίησαν μια πιλοτική μελέτη σε δείγμα 20 παχύσαρκων παιδιών και εφήβων, με στόχο να διερευνήσουν εάν η επαφή μέσω τηλεφώνου θα μπορούσε να αποτελέσει μια αποτελεσματική στρατηγική διατήρησης της απώλειας βάρους. Για τον σκοπό αυτό, οι νεαροί συμμετέχοντες, αφού αρχικά παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα απώλειας βάρους διάρκειας 10 μηνών, κατηγοριοποιήθηκαν σε δυο ομάδες, την «ομάδα ελέγχου» και την «πειραματική ομάδα». Τα άτομα που ανήκαν στην «πειραματική ομάδα» κλήθηκαν πλέον να συμμετάσχουν σε ένα πρόγραμμα που στόχευε στη διατήρηση της απώλειας που είχε επιτευχθεί, ενώ τα άτομα της ομάδας ελέγχου δεν έλαβαν καμία επιπλέον παρέμβαση. Βάσει της δομής του προγράμματος, η επικοινωνία μεταξύ των εθελοντών και των θεραπειών ήταν τηλεφωνική και πραγματοποιούνταν κάθε 2 εβδομάδες για τις πρώτες 15 εβδομάδες και 1 φορά στις 3 εβδομάδες για τις υπόλοιπες 16 εβδομάδες, καθώς το πρόγραμμα είχε διάρκεια 5 μήνες. Η επικοινωνία ήταν σύντομη (5-10 λεπτά) και στόχευε αφενός στην αύξηση της σωματικής δραστηριότητας των εθελοντών, αφετέρου στη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων που αυτοί υιοθετούσαν, ενώ οι θεραπευτές ενημερώνονταν σχετικά με τους στόχους που είχαν τεθεί μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος, που λάμβαναν σε εβδομαδιαία βάση από κάθε εθελοντή ξεχωριστά. Στο σημείο αυτό, αξίζει να αναφερθεί ότι το πρόγραμμα διατήρησης ξεκίνησε να εφαρμόζεται 1,5 μήνα μετά τη λήξη του αρχικού

προγράμματος, που στόχευε στη μείωση του σωματικού βάρους, εξαιτίας καλοκαιρινών διακοπών.

Βάσει των αποτελεσμάτων, φάνηκε ότι η πορεία του σωματικού βάρους στο χρόνο διέφερε στατιστικά σημαντικά μεταξύ των 2 ομάδων. Έτσι, ενώ αρχικά παρατηρήθηκε ίδια μείωση του σωματικού βάρους και στις 2 ομάδες, κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών διακοπών τα άτομα της ομάδας ελέγχου αύξησαν το σωματικό τους βάρος, γεγονός που παρατηρήθηκε και στη φάση της διατήρησης, ενώ τα άτομα που ανήκαν στην πειραματική ομάδα, παρόλο που αύξησαν και αυτά το σωματικό τους βάρος κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών διακοπών, αναχαίτισαν την πορεία αυτή στη φάση διατήρησης. Όσον αφορά στη σωματική δραστηριότητα, τα άτομα της πειραματικής ομάδας αύξησαν τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες μέτριας προς υψηλής έντασης, ενώ αντίθετα τα άτομα της ομάδας ελέγχου μείωσαν την συμμετοχή τους σε δραστηριότητες αυτού του είδους. Επιπλέον, τα άτομα που συμμετείχαν στο πρόγραμμα διατήρησης, μείωσαν τις ώρες ενασχόλησης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, ενώ δεν παρατηρήθηκε κάτι αντίστοιχο στην ομάδα ελέγχου. Εντούτοις, καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε ανάμεσα στις 2 ομάδες αναφορικά με τις ώρες τηλεθέασης.

Τα παραπάνω δεδομένα προτείνουν ότι η συχνή τηλεφωνική επαφή, σε συνδυασμό με την διαδικασία αποστολής ηλεκτρονικού μηνύματος, αναφορικά με την πορεία των στόχων που είχαν τεθεί, ενδέχεται να επιδρούν θετικά στη διατήρηση της απώλειας βάρους, στην συμμετοχή σε δραστηριότητες μέτριας προς υψηλής έντασης καθώς και στη μείωση των ωρών ενασχόλησης με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το γεγονός μάλιστα ότι τα άτομα αύξησαν την συμμετοχή τους σε δραστηριότητες μέτριας προς υψηλής έντασης μετά την παρέμβαση, που στόχευε στη διατήρηση της απώλειας βάρους, κρίνεται ιδιαιτέρως σημαντικό μιας και η διατήρηση δραστηριοτήτων τέτοιας έντασης είναι πιο δύσκολη έπειτα από ένα πρόγραμμα απώλειας βάρους σε σχέση με την διατήρηση δραστηριοτήτων χαμηλότερης έντασης (Deforche, De Bourdeaudhuij et al. 2004), ενώ δεδομένα μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί σε ενήλικους προτείνουν ότι η υιοθέτηση τέτοιων δραστηριοτήτων φαίνεται να συνεισφέρει στην επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους (Hunter, Weinsier et al. 1998; Jakicic 2002).

Εντούτοις, όπως αναγνωρίζουν και οι ίδιοι οι ερευνητές, μελέτες μεγαλύτερης διάρκειας απαιτούνται προκειμένου να διερευνηθεί κατά πόσον η ενσωμάτωση προγραμμάτων που στοχεύουν στην διατήρηση της απώλειας βάρους στα ήδη θεραπευτικά προγράμματα σχετίζεται με καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα ή απλώς καθυστερεί την επαναπρόσληψη βάρους.

Η πιο πρόσφατη, και ουσιαστικά η μόνη επιπλέον, μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά με σκοπό να διερευνηθεί εάν και κατά πόσο η προσθήκη ενός προγράμματος, που στοχεύει στη διατήρηση της απώλειας βάρους σε ένα κλασσικό πρόγραμμα απώλειας βάρους, βελτιώνει την αποδοτικότητα του προγράμματος είναι αυτή της Wilfley και των συνεργατών της (Wilfley, Stein et al. 2007). Τα παιδιά (7-12 ετών) τα οποία έλαβαν μέρος στην μελέτη, έπειτα από το πρόγραμμα απώλειας βάρους στο οποίο συμμετείχαν, και το οποίο είχε διάρκεια 5 μήνες, τυχαιοποιήθηκαν σε 3 ομάδες: 1 ομάδα ελέγχου και 2 ομάδες παρέμβασης, με στόχο τη διατήρηση. Όσον αφορά στο πρόγραμμα απώλειας, αυτό ήταν βασισμένο στην οικογένεια και εστίαζε σε αλλαγές στη διαίτα και στη φυσική δραστηριότητα των παιδιών, καθώς και στη βελτίωση δεξιοτήτων των παιδιών σχετικά με αυτά. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι για τη διατήρηση της απώλειας αναπτύχθηκαν δυο διαφορετικά προγράμματα, γεγονός που εξηγεί και την ύπαρξη 2 ομάδων παρέμβασης. Τα προγράμματα αυτά, όπως και το αρχικό πρόγραμμα απώλειας, ήταν βασισμένα στην οικογένεια και διέφεραν ως προς τη δομή και το περιεχόμενο, δεν είχαν όμως καμία διαφορά όσον αφορά τη διάρκειά τους (4 μήνες) καθώς και τη συχνότητα διεξαγωγής των συνεδριών (εβδομαδιαίες συνεδρίες). Έτσι, στην 1^η ομάδα παρέμβασης το πρόγραμμα στόχευε στη διατήρηση του απωλεσθέντος βάρους μέσω της ενίσχυσης των συμπεριφορικών δεξιοτήτων που είχαν αναπτυχθεί κατά την αρχική φάση της μελέτης (behavioral skills maintenance treatment, **BSM**), ενώ στην 2^η ομάδα μέσω της «κοινωνικής διευκόλυνσης» (social facilitation maintenance treatment, **SFM**). Οι δυο αυτές προσεγγίσεις στηρίζονται σε διαφορετικές θεωρίες, με την πρώτη προσέγγιση ουσιαστικά να εστιάζει στην ανάγκη εδραίωσης και ενίσχυσης δεξιοτήτων προκειμένου να επιτευχθεί επιτυχής διατήρηση της απώλειας βάρους, και την δεύτερη προσέγγιση να αναδεικνύει το κοινωνικό περιβάλλον του παιδιού ως έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που επιδρούν στην διατήρηση των αλλαγών που έχουν ήδη επιτευχθεί. Στο πλαίσιο αυτό, οι γονείς των παιδιών που

ανήκαν στην 2^η ομάδα παρέμβασης καλούνταν να τα ενθαρρύνουν προκειμένου να δημιουργήσουν κοινωνικές επαφές με σωματικά δραστήρια παιδιά (child peer networks), που υιοθετούσαν έναν υγιεινό τρόπο διατροφής.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία που προτείνει ότι η υποστήριξη από άτομα του φιλικού περιβάλλοντος αυξάνει την επιτυχία αναφορικά με τον στόχο της διατήρησης του απωλεσθέντος βάρους στον ενήλικο πληθυσμό (Wing and Jeffery 1999), αλλά και στα παιδιά (Epstein, Valoski et al. 1994), ακόμη και όταν αυτή δεν αποτελεί σκοπό του προγράμματος, οι ερευνητές υπέθεσαν ότι τα παιδιά τα οποία είχαν τυχαιοποιηθεί στην 2^η ομάδα παρέμβασης θα είχαν καλύτερα αποτελέσματα αναφορικά με την διατήρηση του απωλεσθέντος βάρους σε σχέση με την 1^η ομάδα παρέμβασης. Ωστόσο, τα αποτελέσματα της μελέτης ανέδειξαν, ότι τελικά δεν υπήρχε καμία διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων παρέμβασης όσον αφορά τη διατήρηση του απωλεσθέντος βάρους, με τα παιδιά που ανήκαν στις ομάδες παρέμβασης να διατηρούν σημαντικά καλύτερα τα BMI z score τους καθώς και το ποσοστό του υπέρβαρου, σε σχέση με τα παιδιά που ανήκαν στην ομάδα ελέγχου, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα, μιας και μετά την διάρκεια της παρέμβασης, όλα τα παιδιά, ανεξαρτήτως της ομάδας στην οποία ανήκαν, άρχισαν να επαναπροσλαμβάνουν το βάρος που έχασαν. Το γεγονός αυτό, είχε ως αποτέλεσμα στα 2 έτη παρακολούθησης το βάρος τους να επιστέφει στα αρχικά επίπεδα πριν την παρέμβαση. Αξίζει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι στα παιδιά που ανήκαν στην 2^η ομάδα παρέμβασης, η επαναπρόσληψη βάρους σημειώθηκε με χαμηλότερο ρυθμό. Επιπλέον, μια υποομάδα παιδιών, αυτά που είχαν τα λιγότερα κοινωνικά προβλήματα κατά τη φάση έναρξης της μελέτης, είχαν καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου ανεξαρτήτως της ομάδας παρέμβασης στην οποία ανήκαν, αν και τα παιδιά της 2^{ης} ομάδας παρέμβασης σημείωσαν τα καλύτερα αποτελέσματα.

Τα ερευνητικά αυτά δεδομένα των Wilfey και συνεργατών προτείνουν ότι η προσθήκη προγραμμάτων που στοχεύουν στη διατήρηση του απωλεσθέντος βάρους στα ήδη υπάρχοντα θεραπευτικά πρωτόκολλα για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά σχετίζεται με βελτίωση της αποδοτικότητας των προγραμμάτων, ωστόσο μόνο βραχυχρονίως. Η παρατηρούμενη σταδιακή

επαναπρόσληψη βάρους, ακόμη και από τα παιδιά που συμμετείχαν στα προγράμματα που αναπτύχθηκαν με στόχο την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης, αναδεικνύει την ανάγκη ανάπτυξης πιο εντατικών προγραμμάτων παρακολούθησης, μεγαλύτερης ίσως χρονικής διάρκειας, καθώς δεδομένα μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί σε ενηλίκους προτείνουν ότι προγράμματα μεγαλύτερης διάρκειας είναι αυτά που σχετίζονται με καλύτερα αποτελέσματα αναφορικά με τη διατήρηση του απωλεσθέντος βάρους (Perri and Corsica 2002).

Ερευνητικά δεδομένα σε ενήλικες

Δεδομένης της περιορισμένης βιβλιογραφίας όσον αφορά στα προγράμματα που στοχεύουν στην διατήρηση της απώλειας βάρους στα παιδιά και τους εφήβους, τα αντίστοιχα προγράμματα που έχουν εφαρμοσθεί στον ενήλικο πληθυσμό παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς παρέχουν τη δυνατότητα διερεύνησης διαφόρων ακόμη τεχνικών που δύνανται να χρησιμοποιηθούν στην προσπάθεια επίτευξης μακροχρόνιας διατήρησης της απώλειας βάρους.

Οι Kingsley και Wilson, το 1977, πραγματοποιώντας μια μελέτη σε ένα δείγμα 78 υπέρβαρων και παχύσαρκων γυναικών, ήταν οι πρώτοι ουσιαστικά ερευνητές που ανέδειξαν ότι η προσθήκη ενισχυτικών συνεδριών σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας σχετίζεται με καλύτερη μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας βάρους (Kingsley and Wilson 1977). Στην πραγματικότητα, ενώ η ομάδα εκείνη των εθελοντών που συμμετείχε στις ενισχυτικές συνεδρίες, οι οποίες διεξάγονταν μετά τη λήξη του προγράμματος εντατικής παρέμβασης, πέτυχε τη διατήρηση της απώλειας βάρους που είχε επιτευχθεί μέχρι και στον ένα χρόνο παρακολούθησης, η ομάδα των εθελοντών η οποία δεν συμμετείχε στις ενισχυτικές συνεδρίες δεν κατάφερε να διατηρήσει την απώλεια βάρους που είχε επιτευχθεί, με αποτέλεσμα στον ένα χρόνο παρακολούθησης μέρος του απωλεσθέντος βάρους να έχει ήδη επαναπροσληφθεί. Αν και η υπεροχή της προσθήκης ενισχυτικών συνεδριών σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας ως προς την

επίτευξη καλύτερων μακροχρόνιων αποτελεσμάτων, όσον αφορά στη διατήρηση της απώλειας βάρους, δεν επιβεβαιώθηκε από τους Asby και Wilson, σε μια μελέτη που πραγματοποίησαν μόλις την ίδια χρονολογία (Ashby and Wilson 1977), τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα αναμφίβολα συμφωνούν ως προς την στην αναγκαιότητα ανάπτυξης ειδικά σχεδιασμένων προγραμμάτων με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους, καθώς φαίνεται ότι το 1/3 της απώλειας βάρους που έχει επιτευχθεί έπειτα από τη συμμετοχή σε πρόγραμμα απώλειας βάρους επαναπροσλαμβάνεται ήδη στον πρώτο χρόνο, ενώ στα 3 με 5 έτη τα άτομα συνήθως επιστρέφουν στα προ της παρέμβασης επίπεδα σωματικού βάρους (Wadden, Crerand et al. 2005).

Η πλειονότητα των προγραμμάτων που έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοσθεί μέχρι και σήμερα στον ενήλικο πληθυσμό με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους είναι προγράμματα τα οποία ενσωματώνουν πολλά συμπεριφορικά στοιχεία. Η εκπαίδευση στην πρόληψη υποτροπής αλλά και η θεραπεία επίλυσης προβλημάτων έχουν χρησιμοποιηθεί από την ερευνητική ομάδα των Perri και συνεργατών, σε μια προσπάθεια ελέγχου της αποτελεσματικότητάς τους ως προς τη διατήρηση της απώλειας βάρους (Perri, Nezu et al. 2001). Στην πραγματικότητα, βάσει του ερευνητικού πρωτοκόλλου, 80 υπέρβαρες και παχύσαρκες γυναίκες που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει σε ένα συμπεριφορικό πρόγραμμα απώλειας βάρους και είχαν επιτύχει μια μέση μείωση του σωματικού βάρους κατά 8,74 kg, τυχαιοποιήθηκαν σε 3 ομάδες, και, ενώ η μια αποτελούσε ουσιαστικά την ομάδα ελέγχου, όπου τα άτομα της ομάδας δεν έλαβαν καμία επιπλέον παρέμβαση, οι δυο υπόλοιπες ομάδες απαιτούσαν τη συμμετοχή των ατόμων σε δυο ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα με στόχο τη διατήρηση της απώλειας. Τα δυο αυτά προγράμματα είχαν την ίδια διάρκεια (1 έτος), ωστόσο διέφεραν ως προς το περιεχόμενό τους. Έτσι, το ένα πρόγραμμα ήταν βασισμένο στην εκπαίδευση των εθελοντών ως προς την πρόληψη υποτροπών, ενώ το άλλο πρόγραμμα ουσιαστικά εστίαζε στην επίλυση των προβλημάτων που πολλές φορές αναπτύσσονται στην προσπάθεια διατήρησης της απώλειας βάρους. Αν και τελικά φάνηκε ότι τα δυο προγράμματα που αναπτύχθηκαν με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους ως προς το μέγεθος της απώλειας βάρους που διατηρήθηκε, μόνο τα άτομα που συμμετείχαν στο πρόγραμμα το οποίο εστίαζε στην επίλυση των προβλημάτων κατάφεραν να επιτύχουν σημαντικά καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα

αναφορικά με τη διατήρηση της απώλειας βάρους όταν συγκρίθηκαν με τα άτομα της ομάδας ελέγχου. Μάλιστα, το ποσοστό των ατόμων που πέτυχαν μια κλινικά σημαντική μείωση του σωματικού βάρους - της τάξης του 10% του αρχικού τους σωματικού βάρους - ήταν κατά πολύ υψηλότερο στην ομάδα των εθελοντών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα αυτό διατήρησης έναντι των εθελοντών της ομάδας ελέγχου (36% έναντι 6%). Εντούτοις, και στην περίπτωση αυτή, η παρατηρούμενη διαφορά όσον αφορά το ποσοστό των ατόμων που πέτυχαν κλινικά σημαντική μείωση του σωματικού τους βάρους ανάμεσα στα άτομα του προγράμματος διατήρησης, το οποίο ήταν εστιασμένο στην εκπαίδευση όσον αφορά στη πρόληψη υποτροπών και στα άτομα της ομάδας ελέγχου, δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Τα ευρήματα αυτά προτείνουν ότι η αύξηση και μόνο της χρονικής περιόδου «επαφής» μεταξύ των ατόμων που έχουν λάβει μέρος σε ένα πρόγραμμα διαχείρισης βάρους και των θεραπειών, δεν είναι ικανή να επιφέρει βελτίωση της διατήρησης της απώλειας βάρους σε μακροχρόνιο επίπεδο. Αντίθετα, η δομή και το περιεχόμενο του προγράμματος διαδραματίζουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο. Όπως προτείνουν και οι ίδιοι οι ερευνητές, ο διδακτικός χαρακτήρας του προγράμματος, που ήταν βασισμένο στην εκπαίδευση της πρόληψης υποτροπών, καθώς και το γεγονός ότι απαιτούσε την εκπαίδευση των συμμετεχόντων σε νέες τεχνικές, σχετιζόμενες με την πρόληψη υποτροπών, ενδέχεται να ερμηνεύουν εν μέρει τη παρατηρούμενη διαφορά μεταξύ των δυο προγραμμάτων ως προς την επίτευξη σημαντικά καλύτερης μακροχρόνιας διατήρησης της απώλειας βάρους σε σχέση με την μη παρέμβαση. Επιπλέον, το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα που στόχευε στη διατήρηση της απώλειας βάρους μέσω επίλυσης των προβλημάτων πέτυχαν να διατηρήσουν σε σημαντικά υψηλότερο βαθμό τις συμπεριφορικές τεχνικές στις οποίες είχαν εκπαιδευτεί κατά τη φάση του προγράμματος απώλειας βάρους σε σχέση με τους συμμετέχοντες της ομάδας ελέγχου, υποδεικνύει ότι η επιτυχία σχετικά με τη μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας που επιτεύχθηκε ουσιαστικά συνάδει της επιτυχούς διατήρησης των συμπεριφορικών τεχνικών στις οποίες οι εθελοντές εκπαιδεύτηκαν κατά τη φάση του προγράμματος απώλειας βάρους. Φαίνεται λοιπόν ότι οι τεχνικές οι οποίες σχετίζονται με την επιτυχή διατήρηση της απώλειας βάρους δεν είναι διαφορετικές από αυτές που σχετίζονται με την επιτυχή απώλεια βάρους. Εντούτοις, η ενίσχυση ως προς την διατήρηση αυτών των τεχνικών κρίνεται αναγκαία καθώς φαίνεται ότι η προσκόλληση των ατόμων στις τεχνικές αυτές εξασθενεί έπειτα από πέρας του προγράμματος που στοχεύει στη μείωση του σωματικού βάρους.

Η Wing και οι συνεργάτες της, υποστηρίζοντας ότι η επιτυχής διατήρηση της απώλειας βάρους απαιτεί αυξημένες ικανότητες αυτοδιαχείρισης, ανέπτυξαν ένα πρόγραμμα για διατήρηση της απώλειας, το οποίο στηρίζονταν ακριβώς στην παραπάνω θεωρία (Wing, Tate et al. 2006). Ειδικότερα, τα άτομα τα οποία συμμετείχαν στην μελέτη καλούνταν να αυτοπαρακολουθούν το βάρος τους σε καθημερινή βάση και, εφόσον το συγκρίνουν με το βάρος-στόχο, το βάρος δηλαδή που απέκτησαν μετά τη συμμετοχή τους σε ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα για διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, να αναπτύξουν κατάλληλες στρατηγικές-συμπεριφορές αυτορρύθμισης τόσο της διαιτητικής τους πρόσληψης, όσο και της σωματικής τους δραστηριότητας. Το πρόγραμμα είχε διάρκεια 18 μήνες και εφαρμόστηκε τόσο μέσω διαδικτύου όσο και μέσω αυτόματου τηλεφωνητή. Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα, η μέση αύξηση του βάρους κατά τη διάρκεια των 18 μηνών ήταν σημαντικά υψηλότερη στην ομάδα εκείνη των εθελοντών που έλαβε το πρόγραμμα μέσω διαδικτύου, σε σχέση με τη ομάδα των εθελοντών που έλαβε το πρόγραμμα μέσω αυτόματου τηλεφωνητή (4,7kg έναντι 2,5kg), ενώ σε σχέση με τα άτομα της ομάδας ελέγχου, τα οποία δεν δέχθηκαν καμία παρέμβαση έπειτα από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα απώλειας βάρους, πέραν της αποστολής ενημερωτικού υλικού σε σχέση με συστάσεις διατροφής, άσκησης και έλεγχου του σωματικού βάρους σε τριμηνιαία βάση, μόνο τα άτομα της ομάδας που έλαβαν το πρόγραμμα μέσω αυτόματου τηλεφωνητή κατάφεραν να επιτύχουν σημαντικά χαμηλότερη αύξηση στο σωματικό τους βάρος (4,9kg έναντι 2,5kg). Εντούτοις, ανεξαρτήτως του «μέσου» παρέμβασης, η συχνότητα της καθημερινής ζύγισης αυξήθηκε και στις δυο ομάδες παρέμβασης και συσχετίστηκε με μείωση του κινδύνου επαναπρόσληψης 2,3kg ή πλέον.

Τεχνικές όπως η κινητοποίηση, η υποστήριξη, η διαχείριση προβλημάτων και η πρόληψη υποτροπών, οι οποίες συχνά χρησιμοποιούνται σε συμπεριφορικά προγράμματα που στοχεύουν στη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου, ενσωματώθηκαν από την ερευνητική ομάδα των Svetkey και συνεργατών σε ένα πρόγραμμα ειδικά σχεδιασμένο για διατήρηση της απώλειας βάρους (Svetkey, Stevens et al. 2008). Προκειμένου να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα του προγράμματος, 1032 άτομα που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει σε ένα πρόγραμμα

απώλειας βάρους και είχαν επιτύχει μια μέση μείωση της τάξης των 8,5kg τυχαιοποιήθηκαν σε 3 ομάδες, 2 ομάδες παρέμβασης, με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους που είχε επιτευχθεί και μια ομάδα ελάχιστης παρέμβασης (self-directed), η οποία ουσιαστικά αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου. Αξίζει να σημειωθεί ότι ενώ το θεωρητικό υπόβαθρο των δυο προγραμμάτων παρέμβασης ήταν το ίδιο, ωστόσο διέφερε το «μέσο» παρέμβασης. Έτσι, στην πρώτη ομάδα εθελοντών η παρέμβαση ήταν βασισμένη στην προσωπική επαφή, και περιελάμβανε μηνιαίες τηλεφωνικές συζητήσεις μεταξύ του θεραπευτή και του θεραπευόμενου διάρκειας 10-15 λεπτών, αλλά και κατά πρόσωπο συναντήσεις κάθε 4 μήνες, ενώ στην δεύτερη ομάδα εθελοντών η παρέμβαση είχε διαδραστικό χαρακτήρα και διεξάγονταν μέσω διαδικτύου. Αναφορικά με τη διάρκεια των προγραμμάτων ήταν 30 μήνες. Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης, όλοι οι συμμετέχοντες, ανεξαρτήτως της ομάδας στην οποία ανήκαν μετά το πέρας του προγράμματος απώλειας βάρους, επαναπροσέλαβαν μέρος του απωλεσθέντος βάρους. Συγκεκριμένα, 2,5 έτη μετά τη λήξη του προγράμματος, η ομάδα ελάχιστης παρέμβασης είχε επαναπροσλάβει κατά μέσο 5,5kg, η ομάδα διαδραστικής παρέμβασης 5,2kg, ενώ η ομάδα στην οποία η παρέμβαση ήταν βασισμένη στην προσωπική επαφή, αν και πέτυχε τα καλύτερα αποτελέσματα, είχε επαναπροσλάβει κατά μέσο όρο 4kg.

Ο Lowe και οι συνεργάτες του, σε μια προσπάθεια ανάπτυξης καινοτόμων προγραμμάτων με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους στον ενήλικο πληθυσμό, το 2008, πραγματοποίησαν μια μελέτη σε ένα δείγμα 103 γυναικών, που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει σε ένα πρόγραμμα απώλειας βάρους, και είχαν επιτύχει μια μέση μείωση στο σωματικό τους βάρος κατά περίπου 8kg (Lowe, Tappe et al. 2008). Τα προγράμματα που αναπτύχθηκαν με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους ήταν τρία, και όλα ήταν βασισμένα στις αρχές της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας. Εντούτοις, δυο από τα τρία προγράμματα περιείχαν και επιπλέον στοιχεία για την ενίσχυση της διατήρησης. Συγκεκριμένα, το ένα πρόγραμμα ήταν εστιασμένο στην εκπαίδευση των εθελοντών ως προς την ακριβή καταγραφή της διαιτητικής τους πρόσληψης, ενώ το δεύτερο ουσιαστικά πέραν της εκπαίδευσης των εθελοντών ως προς την ακριβή καταγραφή της διαιτητικής τους πρόσληψης, εστίαζε και στην εκπαίδευσή τους ως προς την ενεργειακή πυκνότητα των τροφίμων, καθώς και στην ενημέρωσή τους ως προς τα οφέλη μιας δίαιτας που

εμπεριέχει τρόφιμα χαμηλής ενεργειακής πυκνότητας. Οι εθελοντές τυχαιοποιήθηκαν λοιπόν σε 3 ομάδες ανάλογα με το πρόγραμμα παρέμβασης. Όσον αφορά στη διάρκεια των προγραμμάτων, αυτή ήταν 3 μήνες, και όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης όλοι οι συμμετέχοντες, ανεξαρτήτως της ομάδας της οποίας ανήκαν πέτυχαν μια μείωση κατά περίπου 2kg κατά τη διάρκεια διεξαγωγής τους, αν και στόχος των προγραμμάτων ήταν η διατήρηση και όχι η περαιτέρω μείωση του σωματικού βάρους. Εντούτοις, στους 6 μήνες παρακολούθησης, όλοι οι συμμετέχοντες άρχισαν να επαναπροσλαμβάνουν το βάρος που έχασαν, με αποτέλεσμα, στους 18 μήνες παρακολούθησης 41,9% των συμμετεχόντων να έχουν επιστρέψει στα αρχικά, προ της παρέμβασης επίπεδα. Τα δεδομένα αυτά υποδεικνύουν τη δυσκολία επίτευξης μακροχρόνιων αποτελεσμάτων ως προς τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας και στον ενήλικο πληθυσμό.

Η πιο πρόσφατη προσπάθεια ανάπτυξης ειδικά σχεδιασμένων προγραμμάτων διατήρησης της απώλειας βάρους, που ενσωματώνουν στοιχεία της συμπεριφορικής θεραπείας, πραγματοποιήθηκε από την ερευνητική ομάδα των West και συνεργατών (West, Gorin et al. 2010). Οι συγκεκριμένοι ερευνητές υποστηρίζοντας ότι πολλές φορές η επαναπρόσληψη βάρους που παρατηρείται στους ενήλικες έπειτα από τη συμμετοχή τους σε προγράμματα απώλειας βάρους συνάδει της εξασθένησης των κινήτρων για αλλαγή, ανέπτυξαν ένα πρόγραμμα διατήρησης το οποίο στόχευε ακριβώς στην ενίσχυση της κινητοποίησης για διατήρηση των αλλαγών, σχετιζόμενων τόσο με τη διατροφή όσο και τη σωματική δραστηριότητα, που προτείνονται στα προγράμματα απώλεια βάρους. Η αποτελεσματικότητα του προγράμματος αυτού συγκρίθηκε με ένα κλασσικό πρόγραμμα συμπεριφορικής θεραπείας, που συχνά χρησιμοποιείται για διατήρηση της απώλειας βάρους στους ενήλικες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, φάνηκε ότι και τα δυο προγράμματα είναι εξίσου αποτελεσματικά ως προς τη διατήρηση της απώλειας βάρους. Εντούτοις, αξίζει να σημειωθεί ότι η μελέτη πραγματοποιήθηκε μόνο σε γυναίκες, ενώ δεν υπάρχουν δεδομένα αναφορικά με την πορεία διακύμανσης του βάρους των εθελοντών έπειτα από το πέρας των προγραμμάτων διατήρησης που εφαρμόστηκαν.

Αν και τα προγράμματα διατήρησης της απώλειας βάρους που ενσωματώνουν στοιχεία της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας αποτελούν ακόμη και σήμερα τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα προγράμματα στους ενήλικες, εντούτοις παρατηρείται όλο και πιο συχνά μια τάση αλλαγής του ‘μέσου’ εφαρμογής τους. Συγκεκριμένα, πολλοί είναι οι ερευνητές εκείνοι που θέλησαν να διερευνήσουν την αποδοτικότητα εφαρμογής τέτοιων προγραμμάτων μέσω διαδικτύου.

Το 2007, ο Haugen και οι συνεργάτες του, πραγματοποιώντας μια μελέτη με σκοπό ακριβώς να διερευνήσουν την αποδοτικότητα ενός προγράμματος διατήρησης που εφαρμόζεται μέσω διαδικτύου έναντι «κλασσικού», συμπεριφορικού προγράμματος που βασίζεται στην προσωπική επαφή, παρατήρησαν ότι και τα δυο προγράμματα ήταν εξίσου αποτελεσματικά ως προς τη διατήρηση της απώλειας βάρους (Haugen, Tran et al. 2007). Μάλιστα, οι συμμετέχοντες στα δυο παραπάνω προγράμματα, τα οποία είχαν διάρκεια 6 μήνες, πέτυχαν και μια απώλεια βάρους της τάξης του 0,5kg. Εν αντιθέσει, όσοι από τους συμμετέχοντες δεν έλαβαν καμία επιπλέον παρέμβαση μετά το πέρας του προγράμματος που στόχευε στην απώλεια βάρους, στο διάστημα των 6 μηνών σημείωσαν αύξηση του σωματικού τους βάρους κατά περίπου 2kg. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι, ενώ και τα δυο προγράμματα βρέθηκαν εξίσου αποτελεσματικά ως προς τη διατήρηση της απώλειας βάρους, οι συμμετέχοντες χαρακτήρισαν ως πιο «βολικό» το πρόγραμμα που εφαρμόστηκε μέσω διαδικτύου.

Ωστόσο, σε μια μελέτη των Cussler και συνεργατών, που πραγματοποιήθηκε 2 μόλις χρόνια αργότερα, η συμμετοχή σε ένα πρόγραμμα, ειδικά σχεδιασμένο για τη διατήρηση της απώλειας βάρους που εφαρμόστηκε μέσω διαδικτύου, δεν είχε κανένα πλεονέκτημα ως προς τη διατήρηση της απώλειας βάρους σε σχέση με τη μη συμμετοχή (Cussler, Teixeira et al. 2008). Η «δυσκολία» που είχαν ορισμένοι από τους συμμετέχοντες ως προς τη χρήση του διαδικτύου, καθώς και το γεγονός ότι τα άτομα που είχαν κατηγοριοποιηθεί στην ομάδα μη παρέμβασης συνέχισαν τις μεταξύ τους επαφές, ανταγωνιζόμενοι την ομάδα παρέμβασης, ενδέχεται να εξηγούν την μη ύπαρξη διαφοράς μεταξύ των δυο ομάδων ως προς τη διατήρηση της απώλειας βάρους.

Πάντως, σε μια ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε πρόσφατα από την ερευνητική ομάδα των Neve και συνεργατών με στόχο τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων που εφαρμόζονται μέσω διαδικτύου ως προς την διατήρηση της απώλειας βάρους, οι ερευνητές επισημαίνουν πως αν και τα προγράμματα που εφαρμόζονται μέσω διαδικτύου φαίνεται να είναι το ίδιο αποτελεσματικά με τις κατά πρόσωπο παρεμβάσεις, η ετερογένεια των υπαρχουσών μελετών δεν επιτρέπει τη διεξαγωγή ξεκάθαρων συμπερασμάτων (Neve, Morgan et al. 2010).

Τελειώνοντας, αξίζει να αναφερθεί ότι στην προσπάθεια διατήρησης της απώλειας βάρους στον ενήλικο πληθυσμό έχει προταθεί από ορισμένους ερευνητές και η χρήση υποκατάστατων γευμάτων (Vazquez, Montagna et al. 2009; Davis, Coleman et al. 2010). Συγκεκριμένα, η ερευνητική ομάδα των Vazquez και συνεργατών, πραγματοποιώντας μια μελέτη σε ένα δείγμα 63 ενήλικων ατόμων, που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους και είχαν επιτύχει μια ελάχιστη απώλεια βάρους της τάξης του 5%, παρατήρησαν ότι τα άτομα που κατά την περίοδο διατήρησης της απώλειας αντικατέστησαν ένα γεύμα με ένα υποκατάστατο γεύματος χαμηλού ενεργειακού περιεχομένου πέτυχαν να σημειώσουν περεταίρω μείωση του σωματικού τους βάρους κατά περίπου 3,7% επί του αρχικού σωματικού τους βάρους, ενώ τα άτομα της «ομάδας ελέγχου» σημείωσαν μια μείωση μόλις κατά 1,7% επί του αρχικού σωματικού τους βάρους (Vazquez, Montagna et al. 2009). Μάλιστα, το ποσοστό των ατόμων που αντικατέστησαν ένα γεύμα με ένα υποκατάστατο γεύματος και πέτυχαν να διατηρήσουν ή να μειώσουν περεταίρω το σωματικό τους βάρος ήταν 83,9% ενώ το αντίστοιχο ποσοστό της «ομάδας ελέγχου» ήταν 58,1%.

Εντούτοις, η Davis και οι συνεργάτες της, σε μια μελέτη που πραγματοποίησαν το 2010 σε ένα δείγμα 90 παχύσαρκων ατόμων, παρατήρησαν ότι τα άτομα που στη φάση διατήρησης υιοθετούσαν μια δίαιτα βασισμένη σε υποκατάστατα γευμάτων έναντι των ατόμων που υιοθετούσαν μια ισοθερμιδική δίαιτα βασισμένη σε «πραγματικά» τρόφιμα, επαναπροσέλαβαν μεγαλύτερο μέρος του απωλεσθέντος σωματικού βάρους (Davis, Coleman et al. 2010). Παρόλα αυτά, τελικά πέτυχαν μεγαλύτερη μείωση στο σωματικό τους βάρος, μιας και κατά την αρχική φάση

απώλειας βάρους τα άτομα που υιοθετούσαν τη βασισμένη σε υποκατάστατα γευμάτων δίαιτα έναντι των ατόμων που υιοθετούσαν μια ισοθερμιδική δίαιτα πέτυχαν σημαντικά μεγαλύτερη απώλεια. Μέχρι και σήμερα πάντως, τα ερευνητικά δεδομένα είναι ελάχιστα και δεν επιτρέπουν την διεξαγωγή συμπερασμάτων ως προς την αποτελεσματικότητα της χρήσης υποκατάστατων γευμάτων στη διατήρηση της απώλειας βάρους στον ενήλικο πληθυσμό.

2. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι:

- Ο έλεγχος της διατήρησης της απώλειας βάρους υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών 9 μήνες μετά, τη συμμετοχή τους σε ένα εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους διάρκειας 3 μηνών, καθώς και
- η πιλοτική αξιολόγηση ενός προγράμματος εστιασμένου στη διατήρηση της απώλειας βάρους και των αλλαγών στο τρόπο ζωής έπειτα από εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, σε 3 παιδιά.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

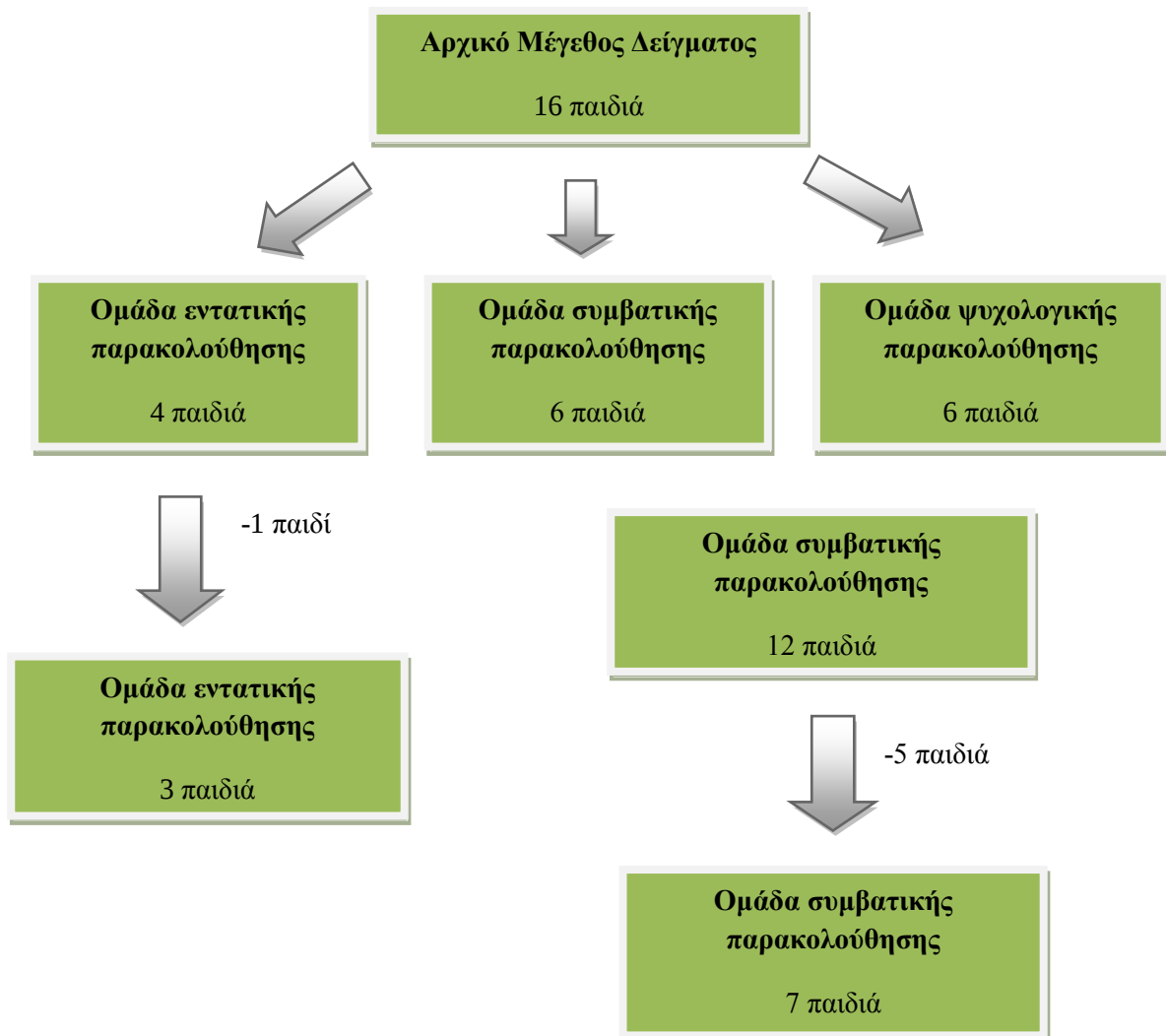
Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, ηλικίας 7 έως 12 ετών, που επισκέπτονταν το εξωτερικό ιατρείο Παιδικής Παχυσαρκίας της Παιδιατρικής Κλινικής του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία». Απαραίτητη προϋπόθεση συμμετοχής ήταν τα παιδιά να βρίσκονται πριν το στάδιο της ήβης, όπως αυτή αξιολογούνταν κατά Tanner (Tanner 1962), δηλαδή πριν το στάδιο II κατά Tanner. Παιδιά με γενετικά σύνδρομα σχετιζόμενα με την εμφάνιση παχυσαρκίας, με χρόνια μεταβολικά ή ψυχικά νοσήματα, καθώς και παιδιά που βρίσκονταν υπό χρόνια φαρμακευτική αγωγή αποκλείστηκαν από τη μελέτη.

Όσον αφορά στο μέγεθος του δείγματος, ο συνολικός αριθμός των παιδιών που έλαβαν μέρος στο εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, το οποίο στόχευε σε αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη και στη σωματική δραστηριότητα των παιδιών, ενώ παράλληλα απαιτούσε τη συμμετοχή του γονέα ως βοηθού στην προσπάθεια του παιδιού και χρησιμοποιούσε τεχνικές της γνωσιακής συμπεριφορικής, ήταν 16. Τα παιδιά αυτά, μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος τυχαιοποιήθηκαν σε 3 ομάδες, οι οποίες διέφεραν ως προς το είδος της παρακολούθησης. Συγκεκριμένα, οι ομάδες παρακολούθησης ήταν οι εξής: «ομάδα συμβατικής παρακολούθησης», «ομάδα

εντατικής παρακολούθησης», και «ομάδα ψυχολογικής παρακολούθησης». Μάλιστα, 6 από τα παιδιά είχαν τυχαιοποιηθεί στην ομάδα «συμβατικής παρακολούθησης», 4 στην ομάδα «εντατικής παρακολούθησης» και 6 στην ομάδα «εντατικής παρακολούθησης». Εντούτοις, το πρόγραμμα «ψυχολογικής παρακολούθησης» λόγω προσωπικών δυσκολιών των ψυχολόγων που είχαν συμφωνήσει να διεξάγουν τις συνεδρίες, δεν εφαρμόστηκε, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα την αναδιάρθρωση των ομάδων στις οποίες είχαν τυχαιοποιηθεί τα παιδιά, με εκείνα τα οποία είχαν αρχικά τυχαιοποιηθεί στην ομάδα «ψυχολογικής παρακολούθησης», να εντάσσονται στην ομάδα «συμβατικής παρακολούθησης». Έτσι, τελικά, στην ομάδα «συμβατικής παρακολούθησης» ανήκαν 12 παιδιά, ενώ στην ομάδα «εντατικής παρακολούθησης» 4 παιδιά. Ωστόσο, 5 από τα παιδιά που είχαν τυχαιοποιηθεί στην ομάδα «συμβατικής παρακολούθησης» δεν δέχθηκαν να συμμετάσχουν, ενώ το ίδιο συνέβη και με 1 παιδί από την ομάδα «εντατικής παρακολούθησης». Συνεπώς, ο αριθμός των παιδιών κάθε ομάδας για τα οποία υπάρχουν δεδομένα και στους 12 μήνες παρακολούθησης είναι 7, για την ομάδα «συμβατικής παρακολούθησης» και 3 για την ομάδα «εντατικής παρακολούθησης».

Σχήμα 2: Διαγραμματική απεικόνιση της κατανομής των παιδιών στις δυο ομάδες παρακολούθησης



Ανάπτυξη του πρωτοκόλλου εντατικής παρακολούθησης

Το πρόγραμμα εντατικής παρακολούθησης που αναπτύχθηκε, σε αντιστοιχία με το πρόγραμμα που εφαρμόστηκε από την ερευνητική ομάδα της Wilfey (Wilfey, Stein et al. 2007), βασίστηκε στις αρχές της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας. Όσον αφορά στις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες τεχνικές σε προγράμματα θεραπείας της παιδικής παχυσαρκίας που είναι βασισμένα στις αρχές της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας, αυτές περιλαμβάνουν την αυτοπαρακολούθηση, τη στοχοθεσία, τον έλεγχο ερεθισμάτων και την πρόληψη υποτροπών, την επίλυση προβλημάτων, την επιβράβευση και τη γνωσιακή αναδόμηση (Foreyt and Poston 1998). Αν και χρήση προγραμμάτων που βασίζονται στη «κοινωνική υποστήριξη», όρος ο οποίος περιγράφει την «ένταξη» των παιδιών σε ένα κοινωνικό περιβάλλον όπου προωθείται η σωματική δραστηριότητα και ο υγιεινός τρόπος διατροφής, μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματική με τη χρήση των γνωσιακών, συμπεριφορικών προγραμμάτων στην επίτευξη μακροχρόνιων αποτελεσμάτων αναφορικά με τη διαχείριση του υπέρβαρου, η εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος πιθανώς να συναντούσε σημαντικά εμπόδια, κυρίως μέσω «αντίστασης» των γονέων, μιας και αυτοί θα ήταν οι κυρίως υπεύθυνοι για την επίτευξη των προτεινόμενων αλλαγών, και για το λόγο αυτό δεν επιλέχθηκε.

Σκοπός του συγκεκριμένου προγράμματος, ήταν η ενθάρρυνση των παιδιών ως προς τη διατήρηση των αλλαγών στο τρόπο ζωής και στο σωματικό τους βάρος, έπειτα από τη συμμετοχή τους σε ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας. Έτσι, η θεματολογία των συνεδριών που διεξήχθησαν, δεν διέφερε ουσιαστικά από την αντίστοιχη του προγράμματος παρέμβασης στο οποίο είχαν συμμετάσχει τα παιδιά προηγουμένως, ωστόσο ήταν εστιασμένη στη βελτίωση των πιο «σημαντικών» συμπεριφορών, σχετιζόμενων τόσο με τη διατροφή όσο και τη σωματική δραστηριότητα, που τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα συνδέουν με την εμφάνιση υπέρβαρου.

Η Θεματολογία κάθε συνεδρίας περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω:

Συνεδρία 1^η: ‘Συνεδρία Γνωριμίας’

Σκοπός της πρώτης συνεδρίας ήταν η γνωριμία διαιτολόγου και παιδιού και η ανάπτυξη σχέσεως εμπιστοσύνης μεταξύ τους. Όπως διατυπώνουν και ο Rollnick και οι συνεργάτες του, η δημιουργία σχέσεως εμπιστοσύνης μεταξύ θεραπευτή και θεραπευόμενου θα πρέπει να αποτελεί πρωταρχικό, και αναπόσπαστο κομμάτι όλων των προγραμμάτων παρέμβασης (Rollnick, Mason et al. 1999). Στη συνεδρία αυτή, η διαιτολόγος καλούνταν να παρουσιάσει με τρόπο απλό και κατανοητό το σκοπό του προγράμματος, καθώς και το πλαίσιο συνεργασίας (διάρκεια συνεδρίας, τόπος, διάρκεια παρέμβασης), αλλά και να εκμαιεύσει πληροφορίες σχετικά με πιθανές δυσκολίες που αντιμετώπισε το παιδί στην προσπάθεια διεξαγωγής των στόχων που είχαν τεθεί κατά τη διάρκεια συμμετοχής του στο πρόγραμμα που στόχευε στη διαχείριση του υπέρβαρου. Ο καθορισμός κάποιου στόχου δεν αποτελούσε πρωταρχικό σκοπό της συνεδρίας, και πραγματοποιούνταν μόνο σε περίπτωση που το παιδί ήταν σύμφωνο με αυτό. Το περιεχόμενο του στόχου καθοριζόταν σε συνεργασία με το παιδί.

Συνεδρία 2^η: ‘Στόχος Διατροφής, Κατανάλωση τουλάχιστον 5 μερίδων φρούτων και λαχανικών ημερησίως’

Στη συνεδρία αυτή το παιδί καλούνταν να κατανείμει τουλάχιστον 5 μερίδες φρούτων και λαχανικών στο καθημερινό του διαιτολόγιο. Αν και η σχέση μεταξύ της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών και σωματικού λίπους δεν είναι πλήρως διευκρινισμένη, μιας και τα αποτελέσματα των υπαρχουσών μελετών δεν είναι όλα προς την ίδια κατεύθυνση (Neumark-Sztainer, Story et al. 1996; Bandini, Vu et al. 1999), στην πλειονότητά τους πάντως τα μέχρι τώρα ερευνητικά δεδομένα προτείνουν ότι η υψηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών πιθανώς παρέχει ένα προστατευτικό ρόλο ενάντια στην αύξηση του λιπώδους ιστού (American Dietetic Association). Ανεξαρτήτως όμως των επιδράσεών της στο λιπώδη ιστό, η αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών συνεισφέρει στην αύξηση της περιεκτικότητας της δίαιτας σε διαιτητικές ίνες, γεγονός που συνεπάγεται σημαντικά οφέλη υγείας, μεταξύ των οποίων η πρόληψη εμφάνισης σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, και

ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων (Wolk, Manson et al. 1999; Chandalia, Garg et al. 2000). Επιπλέον, δεδομένα μελετών προτείνουν ότι η υιοθέτηση μιας δίαιτας πλούσιας σε διαιτητικές ίνες ενδέχεται να σχετίζεται με καλύτερη ρύθμιση του σωματικού βάρους (Pereira and Ludwig 2001), ενώ το εντονότερο αίσθημα κορεσμού που έπεται της κατανάλωσης τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε διαιτητικές ίνες (Harber, Heaton et al. 1977) έχει προταθεί ως ένας από τους πιθανούς φυσιολογικούς μηχανισμούς ερμηνείας της παραπάνω σχέσης.

Η προτεινόμενη σύσταση για κατανάλωση τουλάχιστον 5 μερίδων φρούτων και λαχανικών ημερησίως είναι βασισμένη στις τρέχουσες συστάσεις για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας (Barlow 2007).

Συνεδρία 3^η: ‘Στόχος Σωματικής Δραστηριότητας, Καθημερινή σωματική δραστηριότητα για τουλάχιστον 30 λεπτά’

Παρά το γεγονός ότι η παχυσαρκία είναι μια πολυπαραγοντική νόσος, στην εμφάνιση της οποίας συμβάλλουν περιβαλλοντικοί, φυσιολογικοί και γενετικοί παράγοντες, στις περισσότερες των περιπτώσεων είναι αποτέλεσμα ανισορροπίας μεταξύ της ενεργειακής πρόληψης και της ενεργειακής κατανάλωσης. Η σωματική δραστηριότητα, είναι η μόνη τροποποιήσιμη παράμετρος του σκέλους της ενεργειακής κατανάλωσης στην εξίσωση του ενεργειακού ισοζυγίου, έτσι η αύξησή της αναμένεται να επιφέρει μείωση του σωματικού βάρους και βελτίωση της διατήρησής του. Οι σύγχρονες συστάσεις προτείνουν ότι τα παιδιά και οι έφηβοι θα πρέπει να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες μέτριας έντασης, για τουλάχιστον 60 λεπτά, τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας, και ιδανικά καθημερινά (Centers for Disease Control and Prevention 2010; American Academy of Pediatrics 2000). Συγκεκριμένες συστάσεις για υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά δεν έχουν διαμορφωθεί, αν και παιδιά με σοβαρού βαθμού παχυσαρκία ενδέχεται να χρειάζεται να ξεκινούν με μικρότερες περιόδους δραστηριότητας, τις οποίες να αυξάνουν σταδιακά (American Academy of Pediatrics 2000). Στο πλαίσιο αυτό, τέθηκε ο στόχος ελάχιστης καθημερινής σωματικής δραστηριότητας για 30 λεπτά. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι αναλόγως με το χρόνο που ήδη διαθέτετε κάθε παιδί στην σωματική του δραστηριότητα και τις δυνατότητες ενίσχυσής του, ο στόχος εξατομικεύονταν προτείνοντας συγκεκριμένα λεπτά άσκησης καθημερινά.

Συνεδρία 4^η: ‘Στόχος Διατροφής, Περιορισμός κατανάλωσης έτοιμου/πρόχειρου φαγητού’

Τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα, αν και περιορισμένα, προτείνουν ότι η συστηματική προώθηση των εστιατορίων κατανάλωσης έτοιμου/πρόχειρου φαγητού ενδέχεται να αποτελεί παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη υπέρβαρου και παχυσαρκίας στον παιδιατρικό πληθυσμό (American Dietetic Association). Επιπλέον, μελέτες σε παιδιά και εφήβους, αναφέρουν ότι η κατανάλωση έτοιμου/πρόχειρου φαγητού χρόνο με το χρόνο ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα την συνεχή αύξηση του σωματικού βάρους, οδηγώντας τελικά σε επίπεδα υπέρβαρου ακόμη και παχυσαρκίας (Taveras, Berkey et al. 2005), ενώ παιδιά που δεν καταναλώνουν έτοιμο/πρόχειρο φαγητό φαίνεται να έχουν πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες σε σχέση με παιδιά που καταναλώνουν φαγητό αυτού του είδους (Bowman, Gortmaker et al. 2004). Συγκεκριμένα, η κατανάλωση έτοιμου/πρόχειρου φαγητού φαίνεται να συσχετίζεται με υψηλότερη πρόσληψη ενέργειας, λιπιδίων, υδατανθράκων, πρόσθετων σακχάρων, υψηλότερη κατανάλωση αναψυκτικών και χαμηλότερη κατανάλωση γάλακτος, φρούτων και μη αμυλούχων λαχανικών, αυξάνοντας κατά αυτό τον τρόπο τον κίνδυνο για ανάπτυξη υπέρβαρου.

Στο πλαίσιο λοιπόν βελτίωσης των διατροφικών συνηθειών των παιδιών, στόχος της συνεδρίας αυτής ήταν ο ορισμός ενός εξατομικευμένου εβδομαδιαίου προϋπολογισμού μερίδων τροφίμων αυτού του είδους, κατανεμημένων σύμφωνα με τη βούληση του παιδιού.

Συνεδρία 5^η: ‘Στόχος Σωματικής Δραστηριότητας, Μείωση των ωρών ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες’

Η σύσταση για μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων χρησιμοποιείται ως εναλλακτικός τρόπος ενίσχυσης της σωματικής δραστηριότητας, καθώς δεδομένα μελετών προτείνουν ότι είναι εξίσου αποτελεσματική με την ενίσχυση για αύξηση των «ενεργών» δραστηριοτήτων στην αύξηση της σωματικής δραστηριότητας (Epstein, Saelens et al. 1995; Epstein, Paluch et al. 2000). Ο όρος «καθιστικές δραστηριότητες» περιλαμβάνει την παρακολούθηση τηλεόρασης, την ενασχόληση με ηλεκτρονικό υπολογιστή, ηλεκτρονικά παιχνίδια και βιντεοπαιχνίδια ως ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες αυτές, πέραν του ότι επιδρούν αρνητικά στον

παράγοντα της ενεργειακής κατανάλωσης στην εξίσωση του ενεργειακού ισοζυγίου «εκτοπίζοντας» άλλες ενεργές δραστηριότητες ενδέχεται να επιδρούν αρνητικά και στον δεύτερο καθοριστικό παράγοντα του ενεργειακού ισοζυγίου δηλαδή την ενεργειακή πρόσληψη. Ιδίως η παρακολούθηση τηλεόρασης, έχει συσχετιστεί με αύξηση της κατανάλωσης τροφής και κατ' επέκταση της ενεργειακής πρόσληψης, ως αποτέλεσμα των τηλεοπτικών, σχετιζόμενων και μη με το φαγητό διαφημίσεων (Henderson and Kelly 2005). Έτσι, οι πιο σύγχρονες συστάσεις προτείνουν τον περιορισμό των ωρών ενασχόλησης με την οθόνη σε ≤ 2 ώρες ανά ημέρα (Centers for Disease Control and Prevention 2010; American Academy of Pediatrics 2000). Στην προσπάθεια επίτευξης του στόχου αυτού, για κάθε παιδί οριζόταν ένας εξατομικευμένος προϋπολογισμός ωρών ενασχόλησης με την οθόνη ανά ημέρα ή εβδομάδα, τις οποίες αυτό καλούνταν να κατανείμει σύμφωνα με τις προτιμήσεις του.

Συνεδρία 6^η: ‘Επαναληπτική, Επίλυση προβλημάτων’

Η συνεδρία αυτή ήταν επαναληπτική και αποσκοπούσε στην επαναξιολόγηση όλων των στόχων που είχαν τεθεί έως και τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή, και τον εντοπισμό όλων των πιθανών προβλημάτων που προέκυψαν στη προσπάθεια υλοποίησής τους. Ιδανικά, το ίδιο το παιδί καλούνταν να προτείνει όλες τις δυνατές εναλλακτικές λύσεις και να τις αξιολογήσει βάσει των μειονεκτημάτων και πλεονεκτημάτων του, ωστόσο σε περιπτώσεις που το παιδί δυσκολευόταν, ο διαιτολόγος μπορούσε να προσφέρει εξίσου αποτελεσματικές εναλλακτικές, και να το βοηθήσει στον εντοπισμό της καταλληλότερης για αυτό και τον τρόπο ζωής του (Berg-Smith, Stevens et al. 1999). Αξίζει να σημειωθεί ότι ενώ στην αρχή δινόταν έμφαση στην διατήρηση των στόχων που επιτεύχθηκαν σχετικά εύκολα από το παιδί, στη συνέχεια, και σύμφωνα με τις αναφορές του παιδιού, το ενδιαφέρον στρεφόταν στους πιο δύσκολα επιτεύξιμους στόχους προκειμένου να διερευνηθούν βοηθητικοί παράγοντες που θα συντελούσαν στην υλοποίησή τους.

Συνεδρία 7^η: ‘Στόχος Διατροφής, Περιορισμός κατανάλωσης γλυκισμάτων, Στόχος Σωματικής Δραστηριότητας, Ενίσχυση του χρόνου ενασχόλησης με «ενεργές» δραστηριότητες ‘

Συνεδρία 8^η: ‘Στόχος Διατροφής, Έλεγχος ποσότητας γεύματος, Στόχος Σωματικής Δραστηριότητας, Μείωση του χρόνου ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες‘

Σε αντίθεση με όλες τις προηγούμενες συνεδρίες όπου πραγματεύονταν αποκλειστικά την επίτευξη ενός στόχου, σχετιζόμενου με κάποιο θέμα είτε διατροφής είτε σωματικής δραστηριότητας, οι δυο αυτές συνεδρίες πραγματεύονταν ταυτόχρονα την επίτευξη δυο ξεχωριστών στόχων, ενός σχετιζόμενου με τη διατροφή και ενός με την σωματική δραστηριότητα. Αν και η θεματολογία των συνεδριών είχε οριστεί όπως περιγράφεται παραπάνω, προκειμένου αυτές να αποκτήσουν έναν πιο διαδραστικό χαρακτήρα, προτάθηκε το παιδί να επιλέξει τους δυο πρώτους στόχους, ένα στόχο διατροφής και ένα σωματικής δραστηριότητας, με τους οποίους ήθελε να ξεκινήσει. Αν και οι στόχοι αναφορικά με τη σωματική δραστηριότητα είχαν ξανασυζητηθεί σε δυο από τις προηγούμενες συνεδρίες, οι σχετιζόμενοι με την διατροφή στόχοι ήταν δυο καινούργιοι στόχοι. Αναφορικά με την κατανάλωση γλυκισμάτων οριζόταν ένας εξατομικευμένος εβδομαδιαίος προϋπολογισμός μερίδων, ο οποίος δεν ξεπερνούσε τις 2-3 μερίδες την εβδομάδα, ενώ τα παιδιά μπορούσαν να καταναείμουν τις μερίδες που είχαν συμφωνηθεί, στο σύνολο της εβδομάδας, κατά βούληση. Αν και δεν υπάρχουν συγκεκριμένες συστάσεις ως προς την κατανάλωση γλυκισμάτων από τα παιδιά, η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής προτείνει, ακόμη και σε επίπεδο πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας, τον περιορισμό στην κατανάλωση των ενεργειακά πυκνών τροφίμων, και τα γλυκίσματα, αναμφίβολα εντάσσονται στην κατηγορία τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας (Barlow 2007). Όσον αφορά στον έλεγχο της ποσότητας του γεύματος προτεινόταν με την αφαίρεση του ενός τετάρτου ή ακόμη και του ενός τρίτου, σε περιπτώσεις αυξημένου υπέρβαρου, από κάθε ομάδα τροφίμου που υπήρχε στο πιάτο του παιδιού, με εξαίρεση την ομάδα των φρούτων και λαχανικών. Ο τρόπος αυτός περιορισμού της ενεργειακής πρόσληψης επιλέχθηκε έναντι της χρήσης συγκεκριμένου διαιτολογίου, καθώς φαίνεται ότι ο ελαστικός έλεγχος της διαιτητικής πρόσληψης, ο οποίος βασίζεται στην προσέγγιση «περισσότερο ή λιγότερο» έναντι του αυστηρού ελέγχου, που βασίζεται στην προσέγγιση «όλα ή τίποτα», σχετίζεται με καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα

αναφορικά με την διαχείριση του υπέρβαρου, τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες (Westenhoefer, Stunkard et al. 1999; Westenhoefer 2002). Η προτεινόμενη μείωση μπορούσε να εφαρμοστεί τόσο πριν όσο και μετά το σερβίρισμα και αφορούσε κυρίως το μεγαλύτερο γεύμα της ημέρας. Τα παιδιά ενθαρρύνονταν έτσι ώστε σταδιακά να ελέγχουν μόνα τους την ποσότητα του γεύματος.

Συνεδρία 9^η: ‘Επαναληπτική, Επίλυση προβλημάτων, Πρόληψη υποτροπών’

Η συνεδρία αυτή, όπως και η 6^η, ήταν επαναληπτική και αποσκοπούσε στην επαναξιολόγηση όλων των στόχων που είχαν τεθεί έως και τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή, καθώς και τον εντοπισμό όλων των πιθανών προβλημάτων που προέκυψαν στη προσπάθεια υλοποίησής τους. Ωστόσο, η συνεδρία αυτή, αποτελώντας μια από τις τελικές συνεδρίες είχε έναν επιπλέον στόχο, ο οποίος αφορούσε την πρόληψη των υποτροπών. Μέσω ασκήσεων προβολής στο μέλλον, που περιελάμβαναν τη δημιουργία πιθανών σεναρίων για δύσκολες καταστάσεις που θα μπορούσαν να πυροδοτούσαν την εμφάνιση υποτροπής, το εκάστοτε παιδί καλούνταν να αναπτύξει ένα σχέδιο δράσης προκειμένου να προλάβει ή να αντιμετωπίσει επιτυχώς τα παραπάνω πιθανά σενάρια.

Συνεδρία 10^η: ‘Σημασία μακροχρόνιας διατήρησης αλλαγών’

Συνεδρία 11^η: ‘Συνολική επανάληψη και ανατροφοδότηση’

Επαναληπτικό χαρακτήρα είχαν και οι δυο τελικές συνεδρίες. Ωστόσο, πέραν του εντοπισμού πιθανών προβλημάτων που προέκυψαν στην προσπάθεια υλοποίησης των στόχων, στόχευαν στην ενίσχυση των παιδιών ως προς τη μακροχρόνια διατήρηση των προτεινόμενων αλλαγών. Αφού ανασκοπούνταν όλοι οι στόχοι που είχαν τεθεί κατά τη διάρκεια του προγράμματος, το εκάστοτε παιδί τους αξιολογούσε με βάση με το βαθμό ευκολίας ως προς τη μακροχρόνια διατήρησή τους και δεσμευόταν για την μακροχρόνια διατήρηση των πιο «εύκολων» στόχων, ενώ παράλληλα διερευνούνταν πιθανοί βοηθητικοί παράγοντες ως προς τη βελτίωση των πιο «δύσκολων» στόχων.

Κατά τη διάρκεια λοιπόν του προγράμματος, έλαβαν χώρα 11 συνολικά συνεδρίες, οι οποίες με την πρόοδο του χρόνου διεξάγονταν σε όλο και πιο αραιά χρονικά διαστήματα, με στόχο τα παιδιά να αποκόπτονται σταδιακά από το πρόγραμμα. Η διάρκεια του προγράμματος ήταν 9 μήνες και οι συνεδρίες 1, 2 και 3 διεξάγονταν σε εβδομαδιαία βάση, οι συνεδρίες 4, 5 και 6 ανά δεκαπενθήμερο, οι συνεδρίες 7, 8 και 9 ανά μήνα και οι συνεδρίες 10 και 11 ανά δίμηνο. Η διάρκεια κάθε συνεδρίας κυμαινόταν μεταξύ 30 και 45 λεπτών και διεξάγονταν σε ατομικό επίπεδο. Στα τελευταία 10 λεπτά κάθε συνεδρίας, ο γονέας, ο οποίος είχε συμφωνήσει να συμμετάσχει στο πρόγραμμα, ενημερωνόταν για τα θέματα που συζητήθηκαν και καλούνταν να έχει έναν υποστηρικτικό ρόλο στην προσπάθεια του παιδιού για επίτευξη των στόχων που είχαν τεθεί. Για παράδειγμα, στην προσπάθεια του παιδιού για επίτευξη του στόχου κατανάλωσης τουλάχιστον 5 φρούτων και λαχανικών την ημέρα, ο γονέας όφειλε να φροντίζει για τη διαθεσιμότητα των φρούτων και των λαχανικών στο σπίτι, καθώς και για τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτά, που περιλαμβάνει την τοποθέτηση φρούτων σε «εμφανή» σημεία, την ύπαρξη σαλάτας στα γεύματα ή άλλες πρακτικές που θα μπορούσε και ο ίδιος να προτείνει προκειμένου να αυξηθεί η κατανάλωση των φρούτων και λαχανικών. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι κάθε συνεδρία είχε συγκεκριμένη δομή και περιελάμβανε: διερεύνηση της παρούσας κατάστασης, αξιολόγηση των στόχων που είχαν τεθεί, διερεύνηση πιθανών προβλημάτων, καθορισμό θεματολογίας συνεδρίας, καθορισμό νέων στόχων, ανακεφαλαίωση και λήξη συνεδρίας.

Πρόγραμμα συμβατικής παρακολούθησης

Όσον αφορά στο πρόγραμμα «συμβατικής παρακολούθησης», στόχος του ήταν η απλή παρακολούθηση των παιδιών μετά από τη συμμετοχή τους σε ένα εμπειρισματομένο πρόγραμμα για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας. Έτσι, σε αντίθεση με το πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» οι συνεδρίες που διεξήχθησαν δεν είχαν συγκεκριμένη δομή αλλά ούτε και θεματολογία. Στην πραγματικότητα, η θεματολογία κάθε συνεδρίας καθοριζόταν από το εκάστοτε παιδί, καθώς αυτό καλούνταν να αναφερθεί σε πιθανά προβλήματα ή δυσκολίες που αντιμετώπισε στην προσπάθεια διατήρησης των στόχων που είχαν ήδη τεθεί κατά τη διάρκεια του προγράμματος που στόχευε στη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας. Ο ρόλος του διαιτολόγου ήταν όσο το δυνατόν λιγότερο παρεμβατικός,

ενώ το ίδιο το παιδί καλούνταν να προτείνει τρόπους αντιμετώπισης των δυσκολιών που είχαν εμφανισθεί. Ο συνολικός αριθμός των συνεδριών που διεξήχθησαν ήταν 3, ενώ κάθε συνεδρία απείχε από την προηγούμενή της διάστημα ίσο των 3 μηνών. Συγκεκριμένα, η 1^η συνεδρία έλαβε χώρα τρεις μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος που στόχευε στη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, η 2^η τρεις μήνες μετά την ολοκλήρωση της 1^{ης} συνεδρίας και η 3^η και τελευταία συνεδρία τρεις μήνες μετά την ολοκλήρωση της 2^{ης} συνεδρίας. Η διάρκεια κάθε συνεδρίας, όπως και στην περίπτωση του «εντατικού προγράμματος» κυμαινόταν μεταξύ 30 και 45 λεπτών, ενώ ο γονέας, είχε ξανά έναν υποστηρικτικό ρόλο.

Αξιολογήσεις

Όλες οι αξιολογήσεις που έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια της μελέτης πραγματοποιήθηκαν σε 3 χρονικές στιγμές:

- κατά τη φάση εισαγωγής των παιδιών στη μελέτη (0 μήνες),
- αμέσως μετά το πέρας του εμπεριστατωμένου προγράμματος απώλειας βάρους (3 μήνες), και
- στο τέλος της περιόδου παρακολούθησης (12 μήνες).

Εντούτοις, για τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» πραγματοποιήθηκαν αξιολογήσεις βάρους και ύψους σε κάθε μια από τις συνεδρίες που διεξήχθησαν.

Ανθρωπομετρική αξιολόγηση

Περιελάμβανε τη μέτρηση του σωματικού βάρους και ύψους καθώς και την αξιολόγηση του Δείκτη Μάζας Σώματος και του ποσοστού του υπέρβαρου. Οι μετρήσεις βάρους και ύψους πραγματοποιούνταν κατά τη φάση εισαγωγής στη μελέτη (0 μήνες), αμέσως μετά το πέρας του εμπεριστατωμένου προγράμματος απώλειας βάρους (3μήνες) καθώς και στο τέλος της περιόδου παρακολούθησης (12 μήνες), ενώ για την ομάδα «εντατικής παρακολούθησης» διεξάγονταν επιπλέον μετρήσεις σε κάθε συνεδρία.

Το ποσοστό του υπέρβαρου υπολογίστηκε σύμφωνα με την εξής εξίσωση:

$$[(\text{τρέχον } \Delta\text{ΜΣ} - \text{οριακή τιμή } \Delta\text{ΜΣ για το υπέρβαρο}) / \text{οριακή τιμή } \Delta\text{ΜΣ για το υπέρβαρο}] \times 100.$$

Ουσιαστικά, η εκτίμηση του ποσοστού του υπέρβαρου, «διορθώνει» για την ανάπτυξη του παιδιού, ενώ ως δείκτης της κατάστασης του υπέρβαρου, υποδηλώνει πόσο παραπάνω υπέρβαρο είναι ένα παιδί σε σχέση με τα παιδιά του φύλου και της ηλικίας του που βρίσκονται στα ανώτερα φυσιολογικά επίπεδα για την κατάσταση του βάρους. Οι οριακές τιμές ΔΜΣ για το υπέρβαρο είναι αυτές που προτείνονται από τον IOTF για την ηλικία και το φύλο του παιδιού (Cole, Bellizzi et al. 2000) (Παράρτημα, **Πίνακας Α,Β**).

Αξιολόγηση διαιτητικής πρόσληψης

Η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της ανάκλησης 24ώρου. Συγκεκριμένα, στην αρχή (0 μήνες), αμέσως μετά το πέρας του εμπειρισταμένου προγράμματος απώλειας βάρους (3 μήνες) αλλά και στο τέλος της περιόδου παρακολούθησης (12 μήνες), τα παιδιά κλήθηκαν να ανακαλέσουν την ενεργειακή τους πρόσληψη για τις δυο προηγούμενες ημέρες. Οι γονείς μπορούσαν να βοηθήσουν τα παιδιά τόσο στην ανάκληση των τροφίμων, όσο και στο προσδιορισμό της ποσότητας που αυτά είχαν καταναλωθεί. Η μέθοδος της ανάκλησης 24ώρου φαίνεται ότι είναι αξιόπιστη αναφορικά με την εκτίμηση της διαιτητικής πρόσληψης ακόμη και στα παιδιά (Livingstone and Robson 2000). Συγκεκριμένα, παιδιά ηλικίας μεταξύ 7 και 8 ετών φαίνεται ότι μπορούν αξιόπιστα να ανακαλέσουν μόνα τους, την πρόσληψη 24ώρου, αρκεί αυτή να αφορά σε προηγούμενη και όχι σε παλαιότερη ημέρα, ενώ παιδιά ηλικίας 8-10 ετών μπορούν να αναφέρουν την πρόσληψή τους αξιόπιστα, σε βαθμό ίδιο σχεδόν με τους γονείς τους.

Η ανάλυση των διατροφικών δεδομένων σε θρεπτικά συστατικά έγινε με το υπολογιστικό πρόγραμμα Nutritionist Pro (Axxya Systems, USA). Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει μια μεγάλη βάση δεδομένων που συνίσταται στη διατροφική ανάλυση πληθώρας τροφίμων. Κύρια πηγή πληροφοριών για τη θρεπτική αξία των

τροφίμων αποτελεί η βάση του USDA (<http://www.ars.usda.gov>). Ωστόσο, δεδομένου ότι τα τρόφιμα που περιλαμβάνει το πρόγραμμα είναι κυρίως της δίαιτας των κατοίκων των ΗΠΑ, χρειάστηκε πολλές φορές να γίνει προσομοίωση κάποιων ελληνικών τροφίμων με αυτά, με γνώμονα πάντα την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά συστατικά. Σχετικά με τα παραδοσιακά ελληνικά φαγητά προκειμένου να πραγματοποιηθεί η διατροφική τους ανάλυση ήταν αναγκαίος αρχικά ο καθορισμός της αναλογίας των επιμέρους συστατικών τους.

Για την αξιολόγηση της κατανομής των γευμάτων και της πληρότητάς τους χρησιμοποιήθηκε η κατηγοριοποίηση με βάση τους Lennernäs και Andersson (Lennernäs and Andersson 1999) (Παράρτημα, **Πίνακας Γ,Δ**). Επιπλέον, καθορίστηκε και ο τύπος των γευμάτων σύμφωνα με όσα προτάθηκαν από την μελέτη ‘‘Gustaf’’ (Andersson and Rossner 1996) (Παράρτημα, **Πίνακας Ε**).

Αξιολόγηση σωματικής δραστηριότητας

Η αξιολόγηση της σωματικής δραστηριότητας των παιδιών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του ερωτηματολογίου Physical Activity Checklist Interview/ Self-Administered Physical Activity Checklist (Sallis, Strikmiller et al. 1996). Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι σταθμισμένο για τον ελληνικό πληθυσμό (Γκιοξάρη και συν. 2005), και αξιολογεί τόσο την ενασχόληση των παιδιών με «ενεργές» δραστηριότητες, όσο και την ενασχόληση τους με καθιστικές δραστηριότητες. Δεδομένα αναφορικά με τη σωματική δραστηριότητα των παιδιών λήφθηκαν στην αρχή (0 μήνες), αμέσως μετά το πέρας του εμπεριστατωμένου προγράμματος απώλειας βάρους (3 μήνες) αλλά και στο τέλος της περιόδου παρακολούθησης (12 μήνες), ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι σε κάθε μία από τις τρεις χρονικές στιγμές, τα παιδιά κλήθηκαν να ανακαλέσουν την σωματική τους δραστηριότητα για τις προηγούμενες δυο ημέρες.

Στατιστική Ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το SPSS 16.0. Οι διαφορές σε παραμέτρους μεταξύ διαφορετικών χρονικών στιγμών ελέγχθηκαν για τις μεταβλητές που είχαν κανονική κατανομή με paired t-test, ενώ για αυτές με μη κανονική κατανομή (οι περισσότερες) με μη παραμετρικό έλεγχο. Ο έλεγχος της κανονικότητας της κατανομής έγινε με p-p plots. Η στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων καθορίστηκε με βάση την τιμή του P value < 0,10.

Στατιστική ανάλυση δεν πραγματοποιήθηκε στην περίπτωση των παιδιών που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» λόγω του πολύ μικρού δείγματος. Παρουσιάζονται όμως ποιοτικά δεδομένα παράλληλα και για τα 3 παιδιά (μελέτη περιπτώσεων).

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Α. Έλεγχος της διατήρησης της απώλειας βάρους στον 1 χρόνο, σε υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, έπειτα από τη συμμετοχή τους σε ένα εμπειριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους διάρκειας 3 μηνών

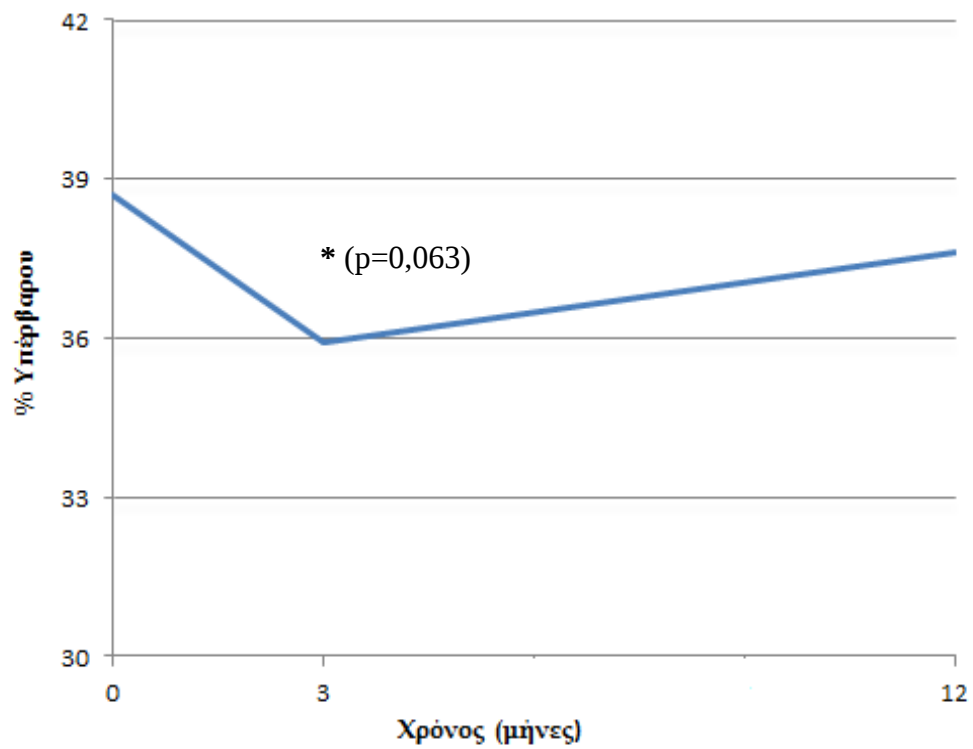
Αλλαγές στο ποσοστό του υπέρβαρου

Το ποσοστό του υπέρβαρου, όπως αυτό εκτιμήθηκε με βάση την εξίσωση που περιγράφεται παραπάνω, διέφερε στατιστικά σημαντικά μόνο ανάμεσα στις χρονικές στιγμές 0 και 3 μήνες ($p < 0,10$) (**Πίνακας 4**). Η συμμετοχή των παιδιών στο εμπειριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου. Ωστόσο, μετά το πέρας του προγράμματος παρέμβασης, και κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης, παρατηρήθηκε μια τάση αύξησης του ποσοστού του υπέρβαρου, με αποτέλεσμα στους 12 μήνες, αν και η παρατηρούμενη μέση τιμή του ποσοστού του υπέρβαρου ήταν χαμηλότερη της αντίστοιχης αρχικά παρατηρούμενης, με τη διαφορά μεταξύ των δυο τιμών να μην είναι στατιστικά σημαντική (**Γράφημα 2**).

Πίνακας 4: Ποσοστό του υπέρβαρου στις χρονικές στιγμές 0, 3 και 12 μήνες

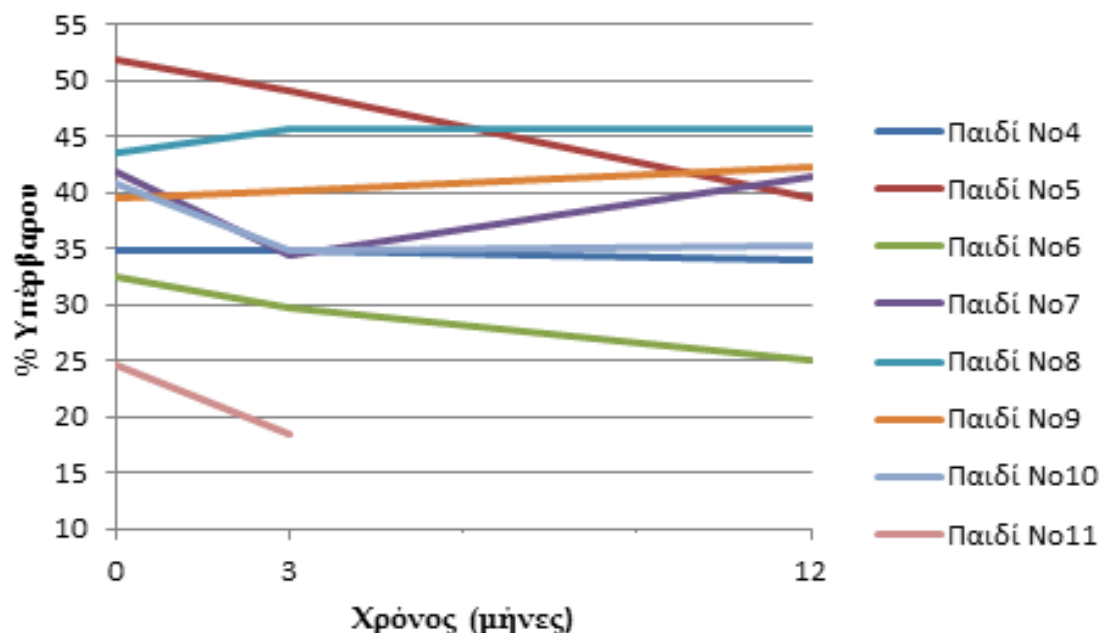
	Χρονικές στιγμές (μήνες)		
	0	3	12
% Υπέρβαρου	38,7 ± 8,1	35,9 ± 9,5*	37,6 ± 6,9

* Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση ($p=0,063$)



Γράφημα 2: Διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου σε σχέση με το χρόνο. *
Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αρχική κατάσταση

Το παρακάτω γράφημα απεικονίζει σχηματικά τη διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου σε σχέση με το χρόνο για κάθε ένα από τα παιδιά (Γράφημα 3).



Γράφημα 3: Διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου σε σχέση με το χρόνο για κάθε ένα από τα παιδιά.

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, η διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου σε σχέση με τον χρόνο δεν ήταν ίδια για όλα τα παιδιά. Έτσι, 2 στα 7 παιδιά πέτυχαν να μειώσουν το ποσοστό του υπέρβαρού τους τόσο μεταξύ 0 και 3 μηνών, όσο μεταξύ 3 και 12 μηνών, 1 στα 7 παιδιά ενώ πέτυχε να μειώσει το ποσοστό του υπέρβαρού του στους 3 μήνες, ωστόσο στους 12 μήνες το αύξησε ξανά πλησιάζοντας τα προ της παρέμβασης επίπεδα, 1 στα 7 παιδιά διατήρησε το ποσοστό του υπέρβαρού του έως και τους 3 μήνες, αλλά στο διάστημα μεταξύ 3 και 12 μηνών σημείωσε αύξηση, 1 στα 7 παιδιά μείωσε το ποσοστό του υπέρβαρου στους 3 μήνες και πέτυχε να διατηρήσει την τιμή αυτή έως και τους 12 μήνες, 1 στα 7 παιδιά διατήρησε το ποσοστό του υπέρβαρου έως και τους 3 μήνες και μεταξύ 3 και 12 μηνών πέτυχε να το μειώσει αν και ελάχιστα, ενώ τέλος 1 στα 7 παιδιά, στο διάστημα μεταξύ 0 και 3 μηνών αύξησε το ποσοστό του υπέρβαρού του, εντούτοις πέτυχε να το διατηρήσει σταθερό έως και τους 12 μήνες.

Πρόγραμμα «συμβατικής παρακολούθησης»: Στόχοι συνεδριών για κάθε ένα από τα παιδιά

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, οι συνεδρίες που διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος «συμβατικής παρακολούθησης» δεν είχαν συγκεκριμένη δομή αλλά ούτε και θεματολογία, καθώς αυτή καθορίζονταν από το εκάστοτε παιδί, το οποίο καλούνταν να αναφερθεί σε πιθανά προβλήματα ή δυσκολίες που αντιμετώπισε στην προσπάθεια διατήρησης των στόχων που είχαν ήδη τεθεί κατά τη διάρκεια συμμετοχής του στο ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμματος απώλειας βάρους.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά τους στόχους που τέθηκαν σε κάθε μια από τις 3 συνολικά συνεδρίες που διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος «συμβατικής παρακολούθησης» για κάθε ένα από τα παιδιά.

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, τα θέματα που συζητήθηκαν περισσότερο στο σύνολο των συνεδριών αφορούσαν στη μείωση της ποσότητας και στην ενίσχυση της σωματικής δραστηριότητας, κυρίως μέσω αύξησης των καθημερινών δραστηριοτήτων. Ωστόσο, για ορισμένα παιδιά συζητήθηκαν και κάποια επιπρόσθετα θέματα, όπως η μείωση του ‘‘τσιμπολογήματος’’ και της κατανάλωσης γλυκισμάτων, η πληρότητα των γευμάτων και η αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών.

Πίνακας 5: Στόχοι συνεδριών «συμβατικής» παρακολούθησης για κάθε ένα από τα παιδιά

Στόχοι που τέθηκαν σε κάθε συνεδρία			
Κωδικός παιδιού	Συνεδρία 1η	Συνεδρία 2η	Συνεδρία 3η
Παιδί Νο4	✓ Μείωση της ποσότητας του γεύματος ✓ Αύξηση της ΣΔ μέσω καθημερινής άσκησης	✓ Μείωση της ποσότητας του γεύματος κατά 1/4 ✓ Αύξηση της ΣΔ, προσθήκη “step” στις ήδη υπάρχουσες δραστηριότητες για 5min ✓ Δοκιμή διαφόρων φρούτων εποχής	✓ Αύξηση της ΣΔ ✓ Δοκιμή “καινούργιων” φρούτων
Παιδί Νο5	✓ Δεν υπάρχει δέσμευση ως προς την υιοθέτηση συγκεκριμένου στόχου - « Όλα εύκολα, όλα γίνονται»	✓ Μείωση της ποσότητας του γεύματος κατά 1/4 και αντικατάσταση με σαλάτα ✓ Αύξηση της ΣΔ, περπάτημα ή παιχνίδι για > από 90min καθημερινά	✓ Δεν προσήλθε στην 3η συνεδρία
Παιδί Νο6	✓ Μείωση της ποσότητας όλων των γευμάτων πλην του πρωινού κατά 1/4 ✓ Αύξηση της ΣΔ, συγκεκριμένα αύξηση του χρόνου κολύμβησης κατά 15min ✓ Μείωση της κατανάλωσης παγωτών σε 2/εβδομάδα	✓ Μείωση της ποσότητας του μεσημεριανού γεύματος κατά 1/4 ✓ Αύξηση της ΣΔ, συγκεκριμένα προσθήκη “διαδρόμου” στις ήδη υπάρχουσες δραστηριότητες για 15min ✓ Στόχος ~ 10.000 βήματα καθημερινά ✓ Βραδινό γεύμα: αβγό ή τοστ	✓ Αύξηση της ΣΔ, δέσμευση για έναρξη οργανωμένης άσκησης
Παιδί Νο7	✓ Μείωση της ποσότητας του γεύματος κατά 1/3 και αντικατάσταση με σαλάτα ✓ Μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων, συνολικός χρόνος τηλεθέας: 1hr/ημέρα, αφιέρωση του υπόλοιπου χρόνου σε “ενεργές” δραστηριότητες ή/και διάβασμα	✓ Έναρξη του γεύματος από την κατανάλωση σαλάτας ✓ Αύξηση της ΣΔ, καθημερινό περπάτημα για 90min	✓ Μείωση της ποσότητας του γεύματος κατά 1/3 ✓ Αύξηση της κατανάλωσης λαχανικών, κυρίως με τη μορφή σαλάτας

Πίνακας 5: Στόχοι συνεδριών «συμβατικής» παρακολούθησης για κάθε ένα από τα παιδιά (συνέχεια)

Στόχοι που τέθηκαν σε κάθε συνεδρία			
Κωδικός παιδιού	Συνεδρία 1 ^η	Συνεδρία 2 ^η	Συνεδρία 3 ^η
Παιδί Νο8	✓ Μείωση “τσιμπολογήματος” στα ενδιάμεσα των γευμάτων ✓ Αύξηση της ΣΔ, “παιχνίδι” στο σπίτι, διάρκειας τουλάχιστον 1 hr ανά 3 hrs, χωρίς ταυτόχρονη παρακολούθηση τηλεόρασης	✓ Μείωση “τσιμπολογήματος” στα ενδιάμεσα των γευμάτων ✓ Αύξηση της ΣΔ μέσω δραστηριοτήτων στο σπίτι, προσθήκη κάποιας δραστηριότητας στις ήδη υπάρχουσες καθημερινές δραστηριότητες για 30min	✓ Μείωση “τσιμπολογήματος” στα ενδιάμεσα των γευμάτων ✓ Αύξηση της ΣΔ, και μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων
Παιδί Νο9	✓ Μείωση της ποσότητας του κυρίου γεύματος κατά 1/4 ✓ Αύξηση της ΣΔ, 20min καθημερινά “διάδρομο”	✓ Μείωση της ποσότητας του κυρίου γεύματος κατά 1/3 ✓ Αύξηση της ΣΔ, ~ 10.000 βήματα καθημερινά	✓ Μείωση της ποσότητας του κυρίου γεύματος κατά 1/3 ✓ Αύξηση της ΣΔ, ~ 10.000 βήματα καθημερινά
Παιδί Νο10	✓ Μείωση της ποσότητας του κυρίου γεύματος κατά 1/3 ✓ Πληρότητα γευμάτων ✓ Αύξηση της ΣΔ, καθημερινή δραστηριότητα για τουλάχιστον 90min	✓ Μείωση της ποσότητας του κυρίου γεύματος κατά 1/3 ✓ Αύξηση της ΣΔ, προσθήκη χορού στις ήδη υπάρχουσες καθημερινές δραστηριότητες για 10-15min	✓ Μείωση της ποσότητας του κυρίου γεύματος κατά 1/3 ✓ Αύξηση της ΣΔ

Αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη

Η ενεργειακή πρόσληψη των παιδιών, όπως αυτή εκτιμήθηκε από το υπολογιστικό πρόγραμμα Nutritionist Pro, δεν φάνηκε να διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά μεταξύ των χρονικών στιγμών 0 και 3 μήνες. Συγκεκριμένα, η μέση ενεργειακή πρόσληψη των παιδιών εκτιμήθηκε στις 1899 ± 343 kcal στους 0 μήνες και στις 1929 ± 482 kcal στους 3 μήνες ($p=0,735$). Όταν η ενεργειακή πρόσληψη των παιδιών συγκρίθηκε μεταξύ 3 και 12 μηνών, η διαφορά φάνηκε να είναι οριακά στατιστικά σημαντική, με την μέση εκτιμώμενη ενεργειακή πρόσληψη στους 12 μήνες να ανέρχεται στις 1756 ± 312 kcal ($p=0,128$). Ωστόσο, καμία διαφορά δεν βρέθηκε να υπάρχει ανάμεσα στη μέση εκτιμώμενη ενεργειακή πρόσληψη στους 0 και 12 μήνες.

Όσον αφορά στη σύσταση της δίαιτας σε μακροθρεπτικά συστατικά, δεν βρέθηκε να υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις χρονικές στιγμές 0-3, 3-12 και 0-12 μήνες. Εντούτοις, η μέση εκτιμώμενη περιεκτικότητα της δίαιτας των παιδιών σε πρωτεΐνες στους 12 μήνες ήταν οριακά στατιστικά σημαντική χαμηλότερη σε σχέση με την αντίστοιχη εκτιμώμενη στους 3 μήνες ($p=0,128$).

Η μέση πρόσληψη ασβεστίου φάνηκε να διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά μόνο μεταξύ των χρονικών στιγμών 3 και 12 μήνες, με τη μέση εκτιμώμενη πρόσληψη να είναι σημαντικά χαμηλότερη στους 12 σε σχέση με τους 3 μήνες ($p=0,063$). Συγκεκριμένα, η μέση πρόσληψη ασβεστίου στους 3 μήνες εκτιμήθηκε στα 1126 ± 470 mg, ενώ στους 12 μήνες μόλις στα 831 ± 486 mg. Επιπλέον, στους 12 μήνες η μέση πρόσληψη βιταμίνης C φάνηκε να είναι χαμηλότερη από την αντίστοιχη εκτιμώμενη στους 3 μήνες, αν και η διαφορά ήταν μόλις οριακά στατιστικά σημαντική (84 ± 91 mg, 133 ± 79 mg αντίστοιχα) ($p=0,128$), ενώ η μέση πρόσληψη διαιτητικών ινών δεν φάνηκε να διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά ανάμεσα σε καμία από τις χρονικές στιγμές 0, 3 και 12 μήνες.

Ο Πίνακας 6 παρουσιάζει συνοπτικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση της διαιτητικής πρόσληψης στο σύνολο των παιδιών για κάθε μια από τις χρονικές στιγμές 0, 3 και 12 μήνες.

Πίνακας 6: Ενεργειακή περιεχόμενο και σύσταση της διαίτας σε μακρο- και μικρο-θρεπτικά συστατικά στους 0, 3 και 12 μήνες για το σύνολο των παιδιών που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «συμβατικής παρακολούθησης»

	Χρονικές στιγμές (μήνες)		
	0	3	12
Ενέργεια (kcal)	1899± 343	1929 ± 482	1756 ± 312
% Πρωτεϊνών	16,0 ± 6,5	15,8 ± 5,8	14,8 ± 3,6
% Υδατανθράκων	45,5 ± 11,2	46,0 ± 15,6	45,6 ± 10,3
% Λιπιδίων	39,3 ± 9,0	39,2 ± 5,6	40,5 ± 6,2
Ασβέστιο (mg)	1053 ± 409	1126 ± 470	831 ± 486 [§]
Βιταμίνη C (mg)	112 ± 63	133 ± 79	84 ± 91
Διαιτητικές ίνες (gr)	15 ± 5	14 ± 4	17 ± 10

[§] Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αντίστοιχη παρατηρούμενη στους 3 μήνες (p=0,063)

Αλλαγές στη ποιότητα και στον “τύπο” των γευμάτων

Τα αποτελέσματα σχετικά με την κατανομή, την πληρότητα και τον τύπο των γευμάτων, όπως αυτά αξιολογήθηκαν με βάση την κατηγοριοποίηση των Lennernäs και Andersson και όσα (Lennernäs and Andersson 1999) προτάθηκαν από την μελέτη “Gustaf” (Andersson and Rossner 1996), παρουσιάζονται για κάθε μια από τις χρονικές στιγμές 0, 3 και 12 μήνες στον **Πίνακα 7**.

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, κατά τη φάση εισαγωγής στη μελέτη τα παιδιά κατανάλωναν κατά μέσο όρο 1,3 πλήρη γεύματα την ημέρα, ενώ ο αντίστοιχος αριθμός ελλιπών γευμάτων ήταν 1,6. Επιπλέον, κατά μέσο όρο κατανάλωναν 1 σνακ υψηλής ποιότητας την ημέρα και 0,6 σνακ μέτριας ποιότητας. Όσον αφορά στις τυχόν αλλαγές που σημειώθηκαν μεταξύ 0, 3 και 12 μηνών, οι μόνες οριακά στατιστικά σημαντικές διαφορές που παρατηρήθηκαν ανάμεσα στις παραπάνω χρονικές στιγμές αφορούσαν στον αριθμό υψηλής και μέτριας ποιότητας σνακ, καθώς και στον αριθμό γευμάτων πρωινού τύπου. Συγκεκριμένα, μεταξύ 0 και 3 μηνών παρατηρήθηκε αύξηση του αριθμού υψηλής ποιότητας σνακ από $1,0 \pm 0,5$ σε $1,4 \pm 0,6$ ανά ημέρα ($p=0,123$), η οποία μάλιστα διατηρήθηκε έως και τους 12 μήνες. Μεταξύ 3 και 12 μηνών ο συνολικός αριθμός μέτριας ποιότητας σνακ αυξήθηκε από $0,2 \pm 0,3$ σε $0,6 \pm 0,4$ ανά ημέρα ($p=0,102$), ενώ παράλληλα σημειώθηκε μείωση στον αριθμό γευμάτων πρωινού τύπου από $1,9 \pm 0,9$ σε $1,2 \pm 1,0$ ανά ημέρα ($p=0,111$).

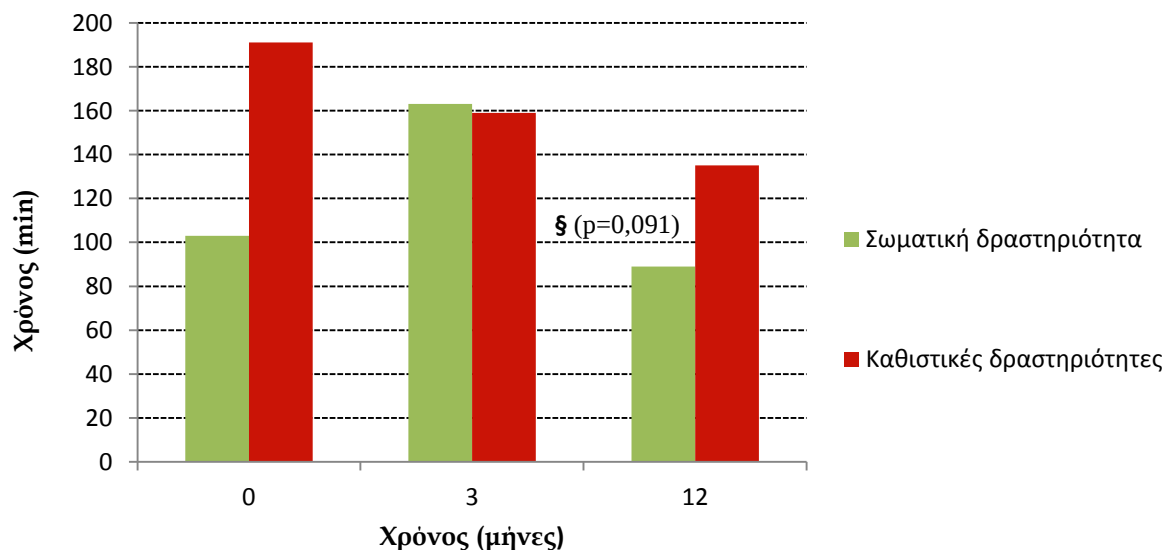
Πίνακας 7: Αριθμός γευμάτων, σνακ και φρούτων στους 0, 3 και 12 μήνες για το σύνολο των παιδιών που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «συμβατικής παρακολούθησης»

	Χρονικές στιγμές (μήνες)		
	0	3	12
Πλήρη γεύματα	1,3 ± 1,1	1,4 ± 0,9	1,1 ± 0,9
Ελλιπή γεύματα	1,6 ± 0,7	1,7 ± 0,8	1,4 ± 1,3
Υψηλής ποιότητας σνακ	1,0 ± 0,5	1,4 ± 0,6	1,3 ± 1,1
Μέτριας ποιότητας σνακ	0,6 ± 0,6	0,2 ± 0,3	0,6 ± 0,4
Χαμηλής ποιότητας σνακ	0,5 ± 0,5	0,6 ± 0,2	0,4 ± 0,4
Μαγειρεμένα γεύματα	1,7 ± 0,5	1,4 ± 0,5	1,7 ± 0,8
Γεύματα τύπου σάντουιτς	0,6 ± 0,6	0,8 ± 0,5	0,7 ± 0,6
Πρωινού τύπου γεύματα	1,7 ± 0,8	1,9 ± 0,9	1,2 ± 1,0
Σνακ	0,8 ± 0,8	0,6 ± 0,2	0,6 ± 0,5
Φρούτα	1,3 ± 1,0	1,1 ± 0,8	0,9 ± 1,1

Αλλαγές στη δραστηριότητα

Η συμμετοχή των παιδιών στο ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθεί ο συνολικός χρόνος ημερήσιας σωματικής δραστηριότητας από $103,2 \pm 52,7$ min σε $162,8 \pm 100,7$ min. Εντούτοις, η παρατηρούμενη αυτή αύξηση, ήταν μόλις οριακά στατιστικά σημαντική ($p=0,176$). Ωστόσο, στους 12 μήνες, ο συνολικός χρόνος σωματικής δραστηριότητας ($89,2 \pm 55,3$ min) ήταν στατιστικά σημαντικά μειωμένος σε σχέση με την αντίστοιχη τιμή στους 3 μήνες ($162,8 \pm 100,7$ min) ($p=0,091$). Το εύρημα αυτό παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, δεδομένου ότι η ενίσχυση της σωματικής δραστηριότητας αποτελούσε στόχο σχεδόν κάθε συνεδρίας, που διεξήχθη στο πλαίσιο της «συμβατικής παρακολούθησης» και μάλιστα και για το σύνολο σχεδόν των παιδιών.

Όσον αφορά στο χρόνο ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες, αν και παρατηρείται μια τάση συνεχούς μείωσής του καθ' όλη τη διάρκεια των 12 μηνών (**0 μήνες:** $190,9 \pm 98,0$ min, **3 μήνες:** $158,9 \pm 86,2$ min, **12 μήνες:** $134,6 \pm 94,3$ min) οι παρατηρούμενες διαφορές μεταξύ 0-3, 3-12, και 0-12 μηνών δεν είναι στατιστικά σημαντικές.



Γράφημα 4: Διακύμανση του ημερήσιου χρόνου ενασχόλησης με «ενεργές» και «καθιστικές» δραστηριότητες στο διάστημα των 12 μηνών. § Τιμή διαφορετική σε σχέση με την αντίστοιχη παρατηρούμενη στους 3 μήνες.

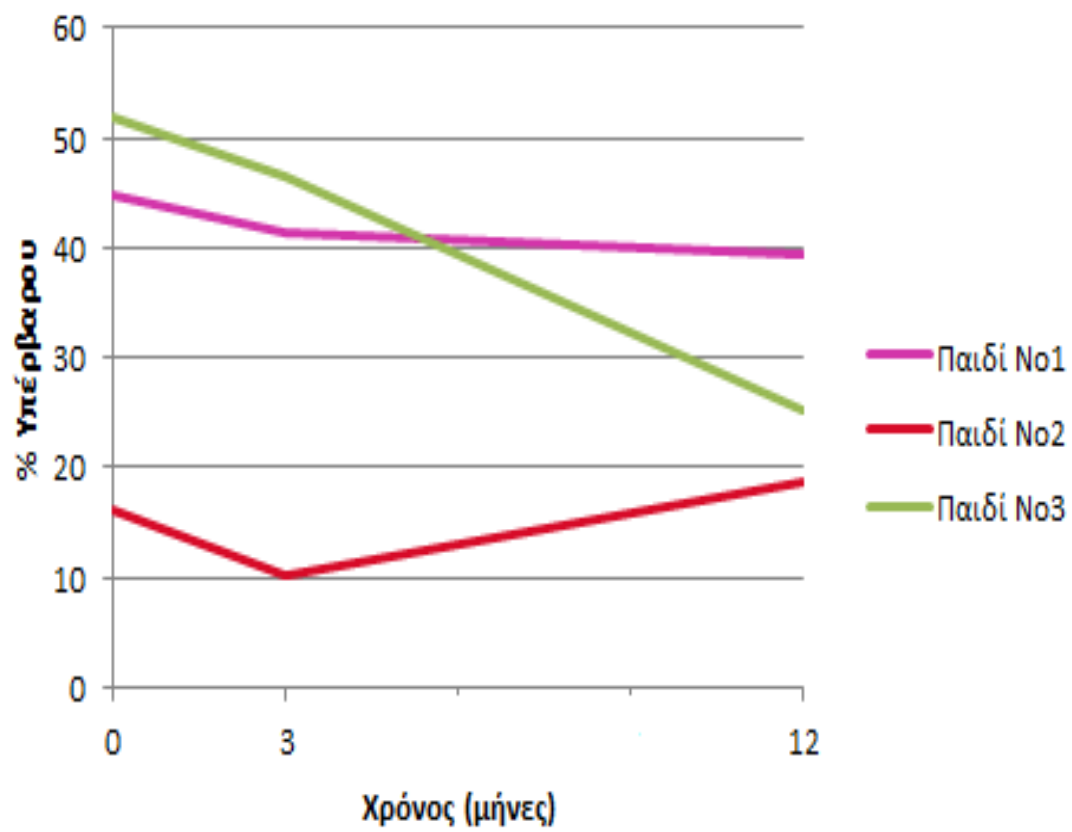
B. Πιλοτική αξιολόγηση ενός προγράμματος εστιασμένου στη διατήρηση της απώλειας βάρους και των αλλαγών στο τρόπο ζωής έπειτα από εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, σε 3 παιδιά

Αλλαγές στο ποσοστό του υπέρβαρου

Στους 3 μήνες, και τα τρία παιδιά είχαν επιτύχει να μειώσουν το ποσοστό του υπέρβαρού τους. Ωστόσο, στους 12 μήνες, αν και τα παιδιά Νο1 και Νο3 πέτυχαν να διατηρήσουν το μειωμένο ποσοστό του υπέρβαρου, σημειώνοντας μάλιστα και περεταίρω μείωση, το παιδί Νο2 όχι μόνο δεν πέτυχε να διατηρήσει το μειωμένο ποσοστό του υπέρβαρου, αλλά η παρατηρούμενη τιμή του υπέρβαρου τη χρονική αυτή στιγμή ήταν υψηλότερη σε σχέση με την αρχικά εκτιμώμενη (0 μήνες) (Γράφημα 5).

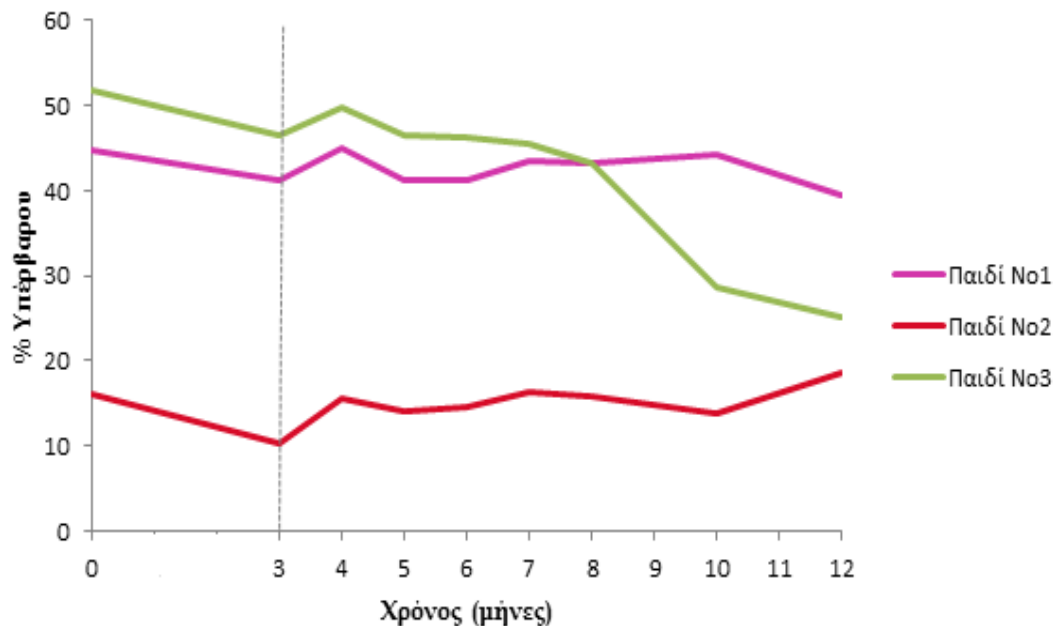
Πίνακας 8: Ποσοστό του υπέρβαρου στις χρονικές στιγμές 0, 3 και 12 μήνες για τα 3 παιδιά

	Κωδικός Παιδιού			
	Χρονικές στιγμές (μήνες)	Παιδί Νο1	Παιδί Νο2	Παιδί Νο3
% Υπέρβαρου	0	44,7	16,1	51,8
	3	41,3	10,2	46,4
	12	39,4	18,6	25,1



Γράφημα 5: Διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου σε σχέση με το χρόνο για κάθε ένα από τα παιδιά.

Το παρακάτω γράφημα αν και παρουσιάζει ξανά τη διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου από τους 0 έως και τους 12 μήνες για κάθε ένα από τα παιδιά, ωστόσο δίνει έμφαση στη διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου κάθε παιδιού κατά τη διάρκεια του προγράμματος «εντατικής παρακολούθησης» (3 έως 12 μήνες) (Γράφημα 6).



Γράφημα 6: Διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου σε σχέση με το χρόνο για κάθε ένα από τα παιδιά κατά τη διάρκεια του προγράμματος «εντατικής παρακολούθησης» (3 έως 12 μήνες).

Πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης»: Πορεία έκβασης συνεδριών για κάθε ένα από τα παιδιά

Οι συνεδρίες που διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος «εντατικής παρακολούθησης» είχαν τόσο συγκεκριμένη δομή όσο και θεματολογία. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η πορεία έκβασης των συνεδριών για κάθε ένα από τα παιδιά (Πίνακας 8).

Πίνακας 8: Πορεία έκβασης συνεδριών για τα 3 παιδιά που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθηση»

		Πορεία Έκβασης Συνεδριών		
Ακολουθία Συνεδριών	Θεματολογία Συνεδρίας	Παιδί Νο1	Παιδί Νο2	Παιδί Νο3
Συνεδρία 1η	Συνεδρία Γνωριμίας Δημιουργία κλίματος συνεργασίας Διερεύνηση πιθανών δυσκολιών Συζήτηση αναφορικά με τον καθορισμό στόχου	✓ Επίτευξη φιλικού κλίματος ✓ Ο πιο δύσκολος στόχος που είχε τεθεί: - «Να τρώει χωρίς να κάνει κάτι άλλο» ✓ Προσδοκίες σε σχέση με το πρόγραμμα: - «Μείωση ή σταθεροποίηση του βάρους» ✓ Στόχος συνεδρίας: Κατανάλωση ενός φρούτου μαζί με το πρωινό καθημερινά ✓ Ο γονέας φαίνεται συνεργάσιμος	✓ Επίτευξη Φιλικού κλίματος ✓ Ο πιο δύσκολος στόχος που είχε τεθεί: - «Ίσως η ↓ της ποσότητας» - «Τίποτα δεν του/της φάνηκε ιδιαίτερα δύσκολο» ✓ Προσδοκίες σε σχέση με το πρόγραμμα: - «Μείωση του βάρους» ✓ Στόχος συνεδρίας: Μείωση της ποσότητας του κυρίου γεύματος κατά 1/4 ✓ Ο γονέας φαίνεται συνεργάσιμος	✓ Επίτευξη Φιλικού κλίματος ✓ Ο πιο δύσκολος στόχος που είχε τεθεί: - «Τίποτα δεν του/της φάνηκε δύσκολο» - «Ίσως η ↓ της κατανάλωσης γλυκών» ✓ Προσδοκίες σε σχέση με το πρόγραμμα: - «Μείωση του βάρους» ✓ Στόχος συνεδρίας: Κατανάλωση 3 γλυκισμάτων στο σύνολο της εβδομάδας ✓ Αντιπαράθεση μεταξύ γονέα-παιδιού
Συνεδρία 2η	Κατανάλωση τουλάχιστον 5 μερίδων φρούτων και λαχανικών ημερησίως	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε τον στόχο τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας» ✓ Στόχος συνεδρίας: 5 φρούτα & λαχανικά/ημέρα - «Προτιμά: 4 φρούτα και 1 σαλάτα»	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε τον στόχο όλες τις ημέρες της εβδομάδας» ✓ Στόχος συνεδρίας: 6 φρούτα & λαχανικά/ημέρα - «Προτιμά: 5 φρούτα και 1 σαλάτα»	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε το στόχο» ✓ Στόχος συνεδρίας: 5 φρούτα & λαχανικά/ημέρα - «Προτιμά: 3 φρούτα και 2 σαλάτες»

Πίνακας 8: Πορεία έκβασης συνεδριών για τα 3 παιδιά που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» (συνέχεια)

Συνεδρία 3η	Καθημερινή δραστηριότητα, διάρκειας τουλάχιστον 30 λεπτών	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε το στόχο όλων, πλην μιας των ημερών της εβδομάδας» ✓ Στόχος συνεδρίας: Καθημερινή δραστηριότητα διάρκειας τουλάχιστον 35	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε το στόχο όλες τις ημέρες της εβδομάδας» ✓ Στόχος συνεδρίας: Καθημερινή δραστηριότητα διάρκειας τουλάχιστον 45	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Θεωρεί ότι πήγε μια χαρά!» ✓ Στόχος συνεδρίας: Καθημερινή δραστηριότητα διάρκειας τουλάχιστον 40
Συνεδρία 4η	Περιορισμό στην κατανάλωση έτοιμου/πρόχειρου φαγητού	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε το στόχο όλων, πλην μιας των ημερών στη διάρκεια των 2 εβδομάδων» ✓ Στόχος συνεδρίας: Καθημερινή δραστηριότητα διάρκειας τουλάχιστον 50 - « Το έτοιμο/πρόχειρο φαγητό δεν θεωρείται ότι αποτελεί ‘‘πρόβλημα’’» ✓ Ο γονέας προβάλλει αντίσταση στην αύξηση της ΣΔ του παιδιού μιας και η περιοχή όπου κατοικούν δεν είναι «ευνοϊκή»	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Δεν πέτυχε το στόχο όλες τις ημέρες στη διάρκεια των 2 εβδομάδων εξαιτίας έλλειψης χρόνου» ✓ Στόχος συνεδρίας: Καθημερινή δραστηριότητα διάρκειας τουλάχιστον 45 - « Το έτοιμο/πρόχειρο φαγητό δεν θεωρείται ότι αποτελεί ‘‘πρόβλημα’’» ✓ Το παιδί ήρθε με τον δεύτερο γονέα του, ο οποίος είναι ιδιαίτερα θυμωμένος με το παιδί και δήλωσε ότι ήθελε να σταματήσει το πρόγραμμα ήδη πριν την έναρξη της συνεδρίας. Τελικά ορίζεται ραντεβού, το οποίο αναμένεται να ανανεωθεί.	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε το στόχο όλες τις ημέρες στη διάρκεια των 2 εβδομάδων» ✓ Στόχος συνεδρίας: Κατανάλωση έτοιμου/πρόχειρου φαγητού, 1 φορά την εβδομάδα ✓ Αντιπαράθεση μεταξύ γονέα-παιδιού

Πίνακας 8: Πορεία έκβασης συνεδριών για τα 3 παιδιά που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» (συνέχεια)

Συνεδρία 5η	Περιορισμό στην ενασχόληση με καθιστικές δραστηριότητες	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε το στόχο όλων, πλην δυο, στη διάρκεια των δυο εβδομάδων» ✓ Στόχος συνεδρίας: Μείωση καθιστικών δραστηριοτήτων - «Εβδομαδιαίος προϋπολογισμός ωρών: 17hrs, κατανέμει τις ώρες τηλεθέας ανά ημέρα» - «Δύσκολος στόχος» ✓ Ο γονέας αναφέρεται ξανά στη δυσκολία επίτευξης του στόχου ΣΔ εξαιτίας της περιοχής που κατοικούν	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - « Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Δεν θυμάται πως τα πήγε σχετικά με το στόχο» ✓ Στόχος συνεδρίας: Επιπλέον αύξηση της καθημερινής δραστηριότητας κατά 10 λεπτά/ έχει ξεκινήσει και οργανωμένη άσκηση - «Ασχολείται 2hrs το πολύ καθημερινά με καθιστικές δραστηριότητες/ κυρίως ηλεκτρονικά παιχνίδια και υπολογιστή» - «Δεν βλέπει καθόλου tv διότι οι γονείς του την κλειδώνουν με κωδικό!!!!» ✓ Ήρθαν και οι δυο γονείς ✓ Συμφώνησαν να δώσουν μια ‘τελευταία ευκαιρία’ στο παιδί	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - « Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε το στόχο» ✓ Στόχος συνεδρίας: Επιπλέον αύξηση της καθημερινής δραστηριότητας κατά 1hr/είναι καλοκαίρι και του/της αρέσει το κολύμπι - «Ασχολείται μόνο 1hr καθημερινά με καθιστικές δραστηριότητες/ κυρίως υπολογιστή και tv»
Συνεδρία 6η	Συνεδρία Επαναληπτική Επίλυση προβλημάτων	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Στο σύνολο των δυο εβδομάδων δεν πέτυχε τον στόχο για 5 ημέρες» ✓ Στόχος συνεδρίας: Έναρξη του κυρίως γεύματος με τη κατανάλωση σαλάτας ✓ Ο γονέας αναφέρεται ξανά στη περιοχή όπου κατοικεί ως εμπόδιο για ΣΔ	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε τον στόχο στο σύνολο των δυο εβδομάδων» ✓ Στόχος συνεδρίας: Μείωση της ποσότητας κατά ¼ -«Παράλληλα συζητάτε η έναρξη του γεύματος από τη σαλάτα»	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Τελικά δεν πήγε για κολύμπι και έτσι πέτυχε μόνο 1hr άσκησης/ημέρα» ✓ Στόχος συνεδρίας: 5 φρούτα & λαχανικά/ημέρα - «Προτιμά 4 φρούτα και 1 σαλάτα» ✓

Πίνακας 8: Πορεία έκβασης συνεδριών για τα 3 παιδιά που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθηση» (συνέχεια)

Συνεδρία 7η	Περιορισμός κατανάλωσης γλυκισμάτων Ενίσχυση του χρόνου ενασχόλησης με «ενεργές» δραστηριότητες	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Δεν έτρωγε σαλάτα αλλά μόνο αγγούρι/το πετύχαινε σχεδόν 4 ημέρες/εβδομάδα» - «Δεν θυμάται εάν χόρταινε περισσότερο ξεκινώντας το γεύμα του από τη σαλάτα» ✓ Στόχοι συνεδρίας:1) ↓ ποσότητας κατά 1/3, 2) ↑ ΣΔ, 45 min άσκησης/ημέρα ✓ Ο γονέας αναφέρει ότι το παιδί αρνείται να ↑ τη ΣΔ/αναφορά σε προηγούμενες προσπάθειες	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Θεωρεί ότι πέτυχε το στόχο, αν και δεν θυμάται τι στόχος είχε τεθεί» - «Δεν ένιωθε να χορταίνει περισσότερο ξεκινώντας το γεύμα του από τη σαλάτα» ✓ Στόχοι συνεδρίας:1) ↓ ποσότητας κατά 1/4, 2) ↓ καθιστικών δραστηριοτήτων, 90 min/ημέρα	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Δεν θυμόταν το στόχο» - «Φάσκει και αντιφάσκει σε σχέση με τον βαθμό ευκολίας του στόχου» ✓ Στόχοι συνεδρίας:1) Κατανάλωση 2 γλυκισμάτων/εβδομάδα 2) ↓ καθιστικών δραστηριοτήτων, 6 hr/ ημέρα - «Μεγάλη δυσκολία σχετικά με ↓ καθιστικών δραστηριοτήτων» ✓ Αντιπαράθεση μεταξύ γονέα-παιδιού σχετικά με τις ώρες ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες. Ο γονέας υποστηρίζει > ώρες ενασχόλησης του παιδιού.
Συνεδρία 8η	Έλεγχος ποσότητας γεύματος Μείωση του χρόνου ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες	✓ Αξιολόγηση προηγούμενων στόχων: - «Έφερε τα χαρτάκια αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε και τους δυο στόχους σχεδόν στο σύνολο των ημερών» ✓ Στόχοι συνεδρίας:1) Κατανάλωση 2 γλυκισμάτων/εβδομάδα 2) ↓ καθιστικών δραστηριοτήτων, 28hr/εβδομάδα - «Μεγάλη δυσκολία σχετικά με ↓ καθιστικών δραστηριοτήτων»	✓ Αξιολόγηση προηγούμενων στόχων: - «Έφερε τα χαρτάκια αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε όλες, πλην δυο των ημερών, στο διάστημα του μήνα τη ↓ της ποσότητας» - «Πιο δύσκολος ο στόχος της ↓ των καθιστικών δραστηριοτήτων» ✓ Στόχοι συνεδρίας:1) ↓ κατανάλωσης γλυκισμάτων σε 1/εβδομάδα, αντικατάσταση σχολικού σνακ με κάποιο φρούτο 2 φορές/εβδομάδα 2) ↑ ΣΔ, 90 min άσκησης/ημέρα ✓ Ο γονέας είναι «επιθετικός» απέναντι στο παιδί	✓ Αξιολόγηση προηγούμενων στόχων: - «Έφερε τα χαρτάκια αυτοπαρακολούθησης» - «Όλες τις ημέρες είχε σημειώσει < από 6 ώρες/ημέρα» - «Δύσκολος ο στόχος της ↓ κατανάλωσης γλυκισμάτων σε 2/εβδομάδα, συνήθως 3/εβδομάδα» ✓ Στόχοι συνεδρίας:1) ↓ ποσότητας κατά 1/3 2) ↑ ΣΔ, 60 min άσκησης/ημέρα - «Δυσκολία στην κατανόηση του 'τρόπου' ↓ της ποσότητας» - «Αντίσταση στην ↑ ΣΔ/ ντρέπεται να συμμετάσχει σε ομαδικά αθλήματα» ✓ Ήρθαν και οι δυο γονείς, είναι «δυσανεστημένοι» με το παιδί ✓ Υπάρχει ένταση

Πίνακας 8: Πορεία έκβασης συνεδριών για τα 3 παιδιά που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθηση» (συνέχεια)

Συνεδρία 9η	Συνεδρία επαναληπτική Επίλυση προβλημάτων Πρόληψη υποτροπών	✓ Αξιολόγηση προηγούμενων στόχων: - «Έφερε τα χαρτάκια αυτοπαρακολούθησης αλλά δεν τα είχε συμπληρώσει/βαριόταν να το κάνει» - «Δεν πέτυχε κανένα από τους δυο στόχους» ✓ Στόχος συνεδρίας: ↑ ΣΔ, 6hrs/εβδομάδα	✓ Αξιολόγηση προηγούμενων στόχων: - «Έφερε τα χαρτάκια αυτοπαρακολούθησης» - «Πέτυχε το στόχο σχετικά με την ↓ των γλυκισμάτων» - «Δυσκολία στην επίτευξη του στόχου ΣΔ» ✓ Στόχος συνεδρίας: ↑ ΣΔ, 90min άσκησης/ημέρα ✓ Διαφωνία μεταξύ γονέα παιδιού σχετικά με την επίτευξη του στόχου των γλυκισμάτων	✓ Αξιολόγηση προηγούμενων στόχων: - «Δεν έφερε τα χαρτάκια αυτοπαρακολούθησης» - «Δεν πέτυχε κανένα από τους δυο στόχους» ✓ Στόχος συνεδρίας: ↓ ποσότητας κατά 1/3
Συνεδρία 10η	Σημασία μακροχρόνιας διατήρησης αλλαγών	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης αλλά τις περισσότερες φορές το είχε συμπληρώσει ο γονέας» - «Επίτευξη στόχου μόνο τον 1^ο μήνα/ήταν καλοκαίρι και βρισκόταν σε διακοπές» - «Δυσκολία επίτευξης του στόχου ΣΔ το χειμώνα/αρνείται την έναρξη οποιουδήποτε αθλήματος» ✓ Στόχοι που διατίθεται να διατηρήσει στο μέλλον: -2 γλυκά/εβδομάδα -5-6 φρούτα & λαχανικά/ημέρα -↓ στην κατανάλωση έτοιμου/πρόχειρου φαγητού -↓ της ποσότητας εάν τον βοηθά η μητέρα του	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Μόνο 2 ημέρες στο σύνολο των ημερών των δυο μηνών δεν πέτυχε το στόχο» ✓ Στόχοι που διατίθεται να διατηρήσει στο μέλλον: -ΣΔ: 90min/ημέρα -5-6 φρούτα & λαχανικά/ημέρα -↓ στην κατανάλωση έτοιμου/πρόχειρου φαγητού ✓ Στόχος συνεδρίας: ↓ ποσότητας κατά 1/4 ✓ Αντιπαράθεση μεταξύ γονέα παιδιού σχετικά με την συχνότητα κατανάλωσης λαχανικών ως σαλάτα	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» -«Δεν θυμόταν το στόχο» -«Έχει μειώσει την ποσότητα του μεσημεριανού και δεν καταναλώνει πλέον απογευματινό γεύμα» ✓ Στόχοι που διατίθεται να διατηρήσει στο μέλλον: -ΣΔ: τουλάχιστον 30min καθημερινά -5-6 φρούτα & λαχανικά/ημέρα -Καθιστικές δραστηριότητες: 2-3hrs/ημέρα ✓ Στόχος συνεδρίας: ↓ έτοιμου/πρόχειρου φαγητού στις 2 φορές/εβδομάδα ✓ Ο γονέας δεν θεωρεί ότι αυτό που παραγγέλνουν είναι πρόχειρο φαγητό καθώς παραγγέλνουν από ψητοπωλεία!

Πίνακας 8: Πορεία έκβασης συνεδριών για τα 3 παιδιά που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» (συνέχεια)

		✓ Στόχος συνεδρίας: ↓ ποσότητας κατά 1/3 ✓ Αντιπαράθεση μεταξύ γονέα παιδιού σχετικά με την έναρξη οργανωμένες άσκησης	✓ Ο γονέας υποστηρίζει ότι το παιδί δεν τρώει και παχαίνει!! -«Αναφέρεται σε κάποιες “αυστηρές” δίαιτες που του είχαν κάνει (μόνοι τους) και πάλι το παιδί δεν έχανε βάρος»	
Συνεδρία 11η	Συνολική επανάληψη και ανατροφοδότηση	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης αλλά δεν το είχε συμπληρώσει για όλες τις ημέρες» -«Πέτυχε το στόχο» ✓ Συνολική επανάληψη ✓ Στόχοι που μπορεί να διατηρήσει για πάντα: -«2 γλυκά/εβδομάδα» -«↓ ποσότητας κατά 1/3»	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» -«Πέτυχε το στόχο σχεδόν όλες τις ημέρες» ✓ Συνολική επανάληψη ✓ Στόχοι που μπορεί να διατηρήσει για πάντα: -«↓ ποσότητας κατά 1/4» -«5-6 φρούτα & λαχανικά/ημέρα» -«ΣΔ: 90min/ημέρα»	✓ Αξιολόγηση προηγούμενου στόχου: - «Δεν έφερε το χαρτάκι αυτοπαρακολούθησης» - «Δεν θυμόταν το στόχο» ✓ Συνολική επανάληψη ✓ Στόχοι που μπορεί να διατηρήσει για πάντα: -«↓ ποσότητας κατά 1/3» -« ΣΔ: τουλάχιστον 30min καθημερινά»

Αλλαγές στη διαιτητική πρόσληψη

Τα αποτελέσματα σχετικά με την ανάλυση των διατροφικών δεδομένων, όπως αυτά εκτιμήθηκαν από το υπολογιστικό πρόγραμμα Nutritionist Pro, παρουσιάζονται παράλληλα και για τα 3 παιδιά τα οποία έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» στον πίνακα που ακολουθεί (**Πίνακας 9**).

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, στο διάστημα μεταξύ 3 και 12 μηνών, τα Παιδιά No1 και No2 φάνηκε να μείωσαν την ενεργειακή τους πρόσληψη κατά περίπου 300kcal και 460kcal αντίστοιχα. Ωστόσο, το Παιδί No3 δεν φάνηκε να σημειώνει κάποια αλλαγή στην ενεργειακή του πρόσληψη στο ίδιο διάστημα.

Όσον αφορά στις παρατηρούμενες αλλαγές στη σύσταση της διαίτας σε μακρο- και μικρο-θρεπτικά συστατικά, για το Παιδί No1 παρατηρήθηκαν αλλαγές μόνο ως προς τη σύσταση της διαίτας σε μικροθρεπτικά συστατικά. Συγκεκριμένα, η ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου μειώθηκε μεταξύ 3 και 12 μηνών (3 μήνες:1342mg, 12 μήνες: 855mg), ενώ η ημερήσια πρόσληψη βιταμίνης C αυξήθηκε στο ίδιο διάστημα από 107mg σε 143mg ημερησίως.

Για το Παιδί No2, σημειώθηκαν αλλαγές τόσο ως προς τη σύσταση της διαίτας σε μακρο- όσο και σε μικρο-θρεπτικά συστατικά. Ειδικότερα, στους 12 μήνες σημειώθηκε μείωση της περιεκτικότητας της διαίτας σε πρωτεΐνες (3μήνες:17%, 12 μήνες:11%) και αύξηση της περιεκτικότητάς της σε λιπίδια (3 μήνες: 37%, 12 μήνες: 46%). Παράλληλα, η ημερήσια πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης C μειώθηκε, ενώ επίσης σημαντική μείωση σημειώθηκε και στην ημερήσια πρόσληψη διαιτητικών ινών, από 20gr στους 3 μήνες σε 11gr στους 12 μήνες.

Τέλος, για το Παιδί No3, οι σημαντικότερες αλλαγές που παρατηρήθηκαν στο διάστημα μεταξύ 3 και 12 μηνών περιλαμβάνουν, αύξηση της περιεκτικότητας της διαίτας σε πρωτεΐνες (3 μήνες:16%, 12 μήνες:23%), μείωση της περιεκτικότητάς της σε υδατάνθρακες (3 μήνες:47%, 12 μήνες:41%) και αύξηση της ημερήσιας πρόσληψης ασβεστίου (3 μήνες:824mg, 12 μήνες:1151mg).

Πίνακας 9: Ενεργειακό περιεχόμενο και σύσταση της διαίτας σε μακρο- και μικρο-θρεπτικά συστατικά στους 0, 3 και 12 μήνες για κάθε ένα από τα 3 παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης»

	Χρονικές στιγμές (μήνες)	Κωδικός Παιδιού		
		Παιδί Νο1	Παιδί Νο2	Παιδί Νο3
Ενέργεια (kcal)	0	2098	1996	1725
	3	2329	2397	1419
	12	2030	1937	1402
% Πρωτεϊνών	0	13	12	13
	3	15	17	16
	12	13	11	23
% Υδατανθράκων	0	54	43	48
	3	47	46	47
	12	44	43	41
% Λιπιδίων	0	33	45	39
	3	38	37	37
	12	43	46	36
Ασβέστιο (mg)	0	672	1329	548
	3	1342	1839	824
	12	855	1105	1151
Βιταμίνη C (mg)	0	96	83	34
	3	107	120	48
	12	143	102	31
Διαιτητικές ίνες (gr)	0	20	7	14
	3	16	20	11
	12	17	11	11

Αλλαγές στη ποιότητα και στον “τύπο” των γευμάτων

Τα αποτελέσματα σχετικά με την κατανομή, την πληρότητα και τον τύπο των γευμάτων, παρουσιάζονται παράλληλα και για τα 3 παιδιά, για κάθε μια από τις χρονικές στιγμές 0, 3 και 12 μήνες στον **Πίνακα 10**.

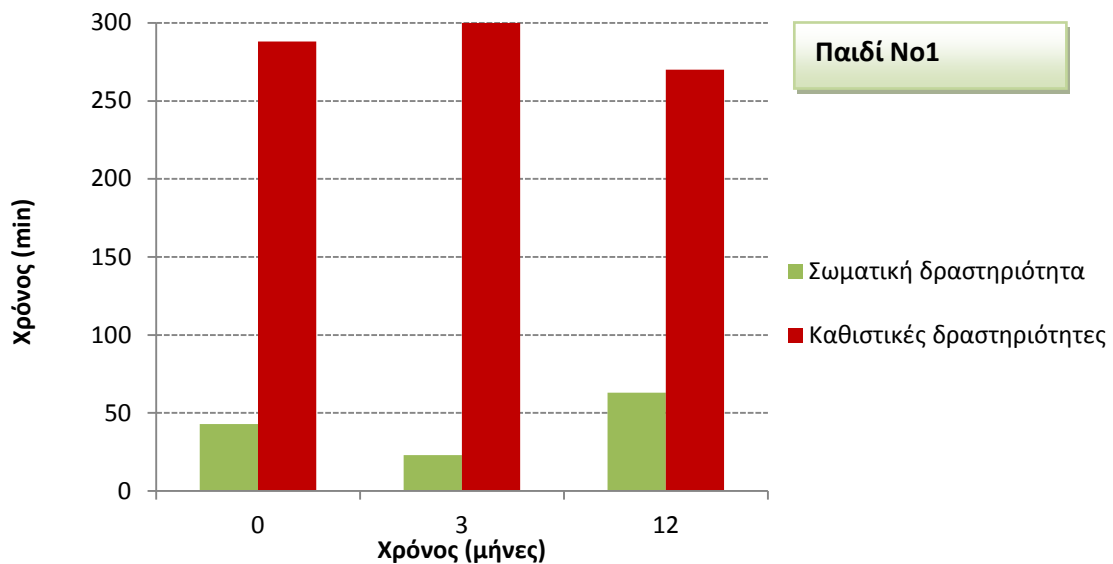
Όσον αφορά στις παρατηρούμενες αλλαγές μεταξύ των χρονικών στιγμών 3 και 12 μήνες, αυτές αφορούν κυρίως στα παιδιά Νο2 και Νο3, καθώς καμία σημαντική αλλαγή αναφορικά με την κατανομή, την πληρότητα και τον τύπο των γευμάτων δεν φάνηκε να σημειώνεται στο παραπάνω διάστημα από το Παιδί Νο1. Ειδικότερα, οι αλλαγές που σημειώθηκαν από το Παιδί Νο2, περιλαμβάνουν μείωση της ημερήσιας κατανάλωσης πλήρων γευμάτων και παράλληλη αύξηση της κατανάλωσης ελλιπών γευμάτων, μείωση της ημερήσιας κατανάλωσης υψηλής ποιότητας σνακ και αύξηση της κατανάλωσης σνακ μέτριας ποιότητας, μείωση της ημερήσιας κατανάλωσης μαγειρεμένων γευμάτων και μείωση της ημερήσιας κατανάλωσης φρούτων. Εν αντιθέσει, το Παιδί Νο3 αύξησε το συνολικό ημερήσιο αριθμό πλήρων και μαγειρεμένων γευμάτων και μείωσε τον αντίστοιχο αριθμό ελλιπών γευμάτων, ενώ όπως και το Παιδί Νο2, μείωσε την ημερήσια κατανάλωση φρούτων.

Πίνακας 10: Αριθμός γευμάτων, σνακ και φρούτων στους 0, 3 και 12 μήνες για κάθε ένα από τα 3 παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης»

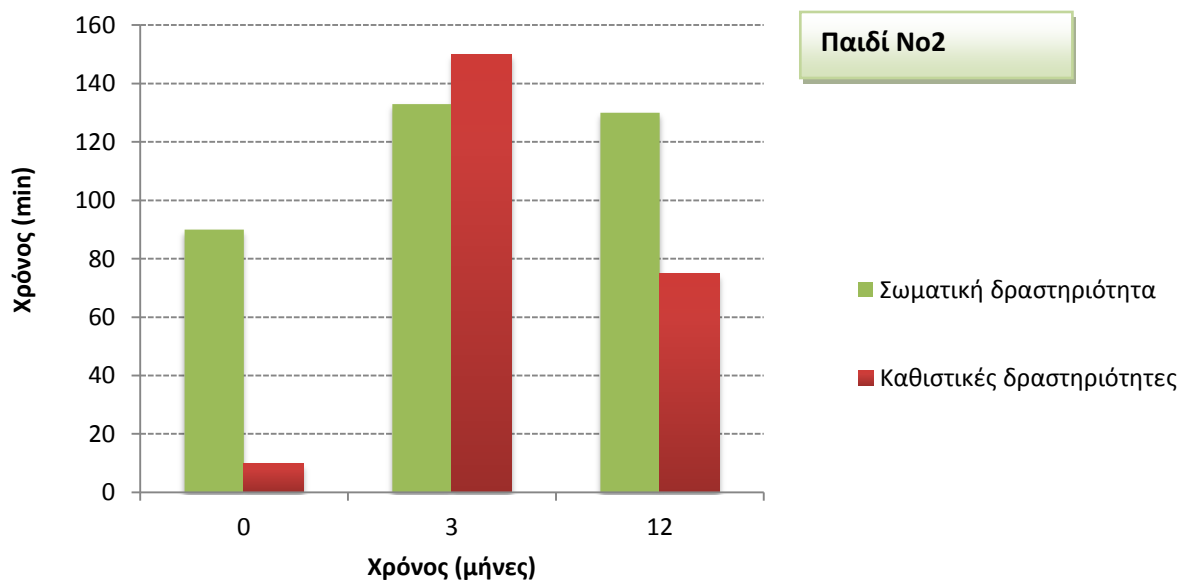
	Κωδικός Παιδιού			
	Χρονικές στιγμές (μήνες)	Παιδι No1	Παιδι No2	Παιδι No3
Πλήρη γεύματα	0	2,0	1,0	1,5
	3	1,0	4,0	0,5
	12	1,0	0,5	1,0
Ελλιπή γεύματα	0	0,5	3,0	1,5
	3	2,5	0,0	2,5
	12	2,5	3,5	1,0
Υψηλής ποιότητας σνακ	0	1,0	0,5	0,5
	3	0,5	1,0	0,5
	12	0,5	0,5	0,0
Μέτριας ποιότητας σνακ	0	1,0	0,0	0,5
	3	0,5	0,0	0,5
	12	0,0	1,5	1,5
Χαμηλής ποιότητας σνακ	0	1,5	0,0	1,0
	3	0,0	0,5	0,5
	12	0,5	0,0	0,0
Μαγειρεμένα γεύματα	0	2,0	1,0	2,0
	3	2,0	1,5	0,5
	12	1,5	1,0	1,0
Γεύματα τύπου σάντουιτς	0	0,5	0,5	0,0
	3	0,5	1,0	0,5
	12	0,0	1,0	1,0
Πρωινού τύπου γεύματα	0	1,0	3,0	1,5
	3	1,5	2,5	2,0
	12	2,0	3,0	1,0
Σνακ	0	1,5	0,0	0,5
	3	0,5	0,5	1,0
	12	0,5	0,5	0,5
Φρούτα	0	1,5	0,0	0,5
	3	0,5	2,0	1,5
	12	1	0,5	0,0

Αλλαγές στη δραστηριότητα

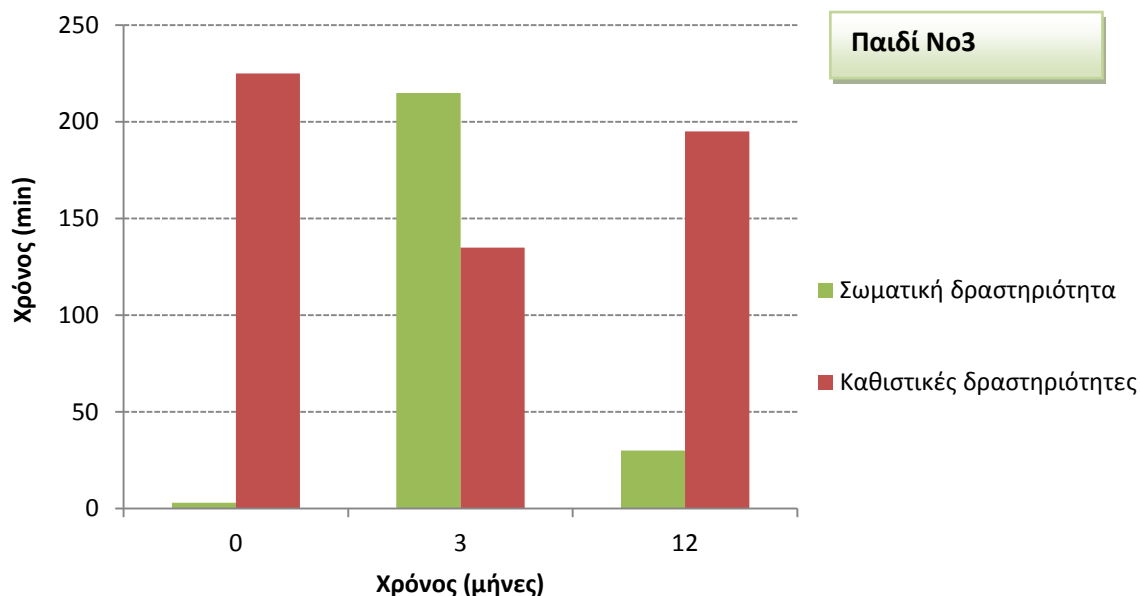
Η διακύμανση του χρόνου ενασχόλησης με «ενεργές» και καθιστικές δραστηριότητες στο σύνολο των 12 μηνών παρουσιάζεται σχηματικά για κάθε ένα από τα 3 παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» στα γραφήματα που ακολουθούν (Γράφημα 7, Γράφημα 8, Γράφημα 9).



Γράφημα 7: Διακύμανση του ημερήσιου χρόνου ενασχόλησης με «ενεργές» και «καθιστικές» δραστηριότητες στο διάστημα των 12 μηνών για το Παιδί Νο1.



Γράφημα 8: Διακύμανση του ημερήσιου χρόνου ενασχόλησης με «ενεργές» και «καθιστικές» δραστηριότητες στο διάστημα των 12 μηνών για το Παιδί Νο2.



Γράφημα 9: Διακύμανση του ημερήσιου χρόνου ενασχόλησης με «ενεργές» και «καθιστικές» δραστηριότητες στο διάστημα των 12 μηνών για το Παιδί Νο3.

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε η συμμετοχή στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» είχε ως αποτέλεσμα να μειωθεί ο συνολικός χρόνος ημερήσιας απασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες για τα παιδιά Νο1 (3 μήνες:300min, 12 μήνες:270min) και Νο2 (3 μήνες:150min, 12 μήνες:75min). Εντούτοις, κάτι τέτοιο δεν παρατηρήθηκε για το παιδί Νο3. Μάλιστα στους 12 μήνες ο συνολικός χρόνος ημερήσιας ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες ήταν υψηλότερος από τον αντίστοιχο εκτιμώμενο στους 3 μήνες (135min και 195min αντίστοιχα).

Όσον αφορά στο συνολικό χρόνο ημερήσιας σωματικής δραστηριότητας, το παιδί Νο1 στους 12 μήνες σχεδόν τον τριπλασίασε σε σχέση με τον αντίστοιχο εκτιμώμενο στους 3 μήνες (63min και 23min αντίστοιχα), το παιδί Νο2 πέτυχε να τον διατηρήσει σχεδόν στα ίδια επίπεδα (133min και 130min αντίστοιχα), ενώ το παιδί Νο3 σημείωσε σημαντική μείωση (215 και 30min αντίστοιχα).

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν αφενός η αξιολόγηση της διατήρησης της απώλειας βάρους υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, εννέα μήνες μετά τη συμμετοχή τους σε ένα εμπειριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, και αφετέρου η ανάπτυξη και η πιλοτική εφαρμογή ενός προγράμματος εστιασμένου στη διατήρηση της απώλειας βάρους και των αλλαγών στο τρόπο ζωής σε 3 παιδιά που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει στο παραπάνω πρόγραμμα απώλειας βάρους. Αξίζει να σημειωθεί ότι το συγκεκριμένο πρόγραμμα παρέμβασης στόχευε σε αλλαγές τόσο στη διαιτητική πρόσληψη και στη σωματική δραστηριότητα, ενώ παράλληλα απαιτούσε τη συμμετοχή του γονέα ως βοηθού στην προσπάθεια του παιδιού και χρησιμοποιούσε τεχνικές της γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας. Ως κύρια ανθρωπομετρική παράμετρος έκβασης χρησιμοποιήθηκε το ποσοστό του υπέρβαρου, καθώς λαμβάνει υπόψη την ανάπτυξη του παιδιού.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, φάνηκε ότι η συμμετοχή των παιδιών στο εμπειριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους είχε ως αποτέλεσμα μια μέση μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου κατά περίπου 3%. Εντούτοις, 9 μήνες μετά το πέρας του προγράμματος παρέμβασης, η μέση τιμή του ποσοστού του υπέρβαρου δεν διέφερε στατιστικά σημαντικά από την αντίστοιχη αρχικά εκτιμώμενη, καθώς στο διάστημα μεταξύ 3 και 12 μηνών, παρά το γεγονός ότι τα παιδιά έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «συμβατικής παρακολούθησης», σημειώθηκε μια μέση αύξηση στο ποσοστό του υπέρβαρου κατά περίπου 2 εκατοστιαίες μονάδες. Όσον αφορά στις παρατηρούμενες αλλαγές στο ποσοστό του υπέρβαρου για τα 3 παιδιά που μετά το πέρας του εμπειριστατωμένου προγράμματος απώλειας βάρους συμμετείχαν στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» που αναπτύχθηκε, αυτές δεν ήταν ίδιες και για τα τρία παιδιά. Συγκεκριμένα, ενώ και τα τρία παιδιά πέτυχαν μια μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου στους 3 μήνες, αμέσως δηλαδή μετά τη συμμετοχή τους στο ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, στους 12 μήνες, δυο από τα παιδιά πέτυχαν να μειώσουν επιπλέον το ποσοστό του υπέρβαρού τους, ενώ ένα παιδί σημείωσε αύξηση, σε σημείο μάλιστα που η παρατηρούμενη τιμή του υπέρβαρου ήταν υψηλότερη από την αντίστοιχη αρχικά εκτιμώμενη.

Εστιάζοντας στα αποτελέσματα αναφορικά με την μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας βάρους υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, διαπιστώνουμε ότι η συμμετοχή τους σε ένα εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους δεν επαρκεί προκειμένου να επιτευχθούν μακροχρόνια αποτελέσματα. Και αυτό, διότι μόλις στους 9 μήνες παρακολούθησης, και παρά το γεγονός ότι τα παιδιά λάμβαναν μία μικρή «ενίσχυση» μέσω αντίστοιχων συνεδριών κάθε 3 μήνες, το ποσοστό του υπέρβαρου είχε επιστρέψει σχεδόν στα προ της παρέμβασης επίπεδα. Η παρατηρούμενη αυτή εξασθένιση ή μείωση των θετικών επιδράσεων της παρέμβασης στο σωματικό βάρος των παιδιών, αμέσως μετά το πέρας της, φαίνεται να συνάδει με τα ευρήματα της πλειονότητας των μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι και σήμερα στα παιδιά και τους εφήβους με στόχο τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας (Epstein, Valoski et al. 1990; Israel, Solotar et al. 1990; Israel, Guile et al. 1994; Wilfley, Stein et al. 2007; Garipagaoglu, Sahip et al. 2009). Συνοπτικά, για την πλειονότητα των μέχρι σήμερα μελετών, ενώ η μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου φαίνεται να κυμαίνεται μεταξύ 9% και 34% αμέσως μετά το πέρας της παρέμβασης, κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης, τα αντίστοιχα ποσοστά συνήθως κυμαίνονται μεταξύ 4% και 13%, ενώ το μέγεθος της παρατηρούμενης επίδρασης φαίνεται να εξασθενεί όσο αυξάνουν τα έτη παρακολούθησης. Εξαιρεση στα παραπάνω αποτελούν τα ευρήματα της ερευνητικής ομάδας των Golan και συνεργατών, που αναφέρουν απώλεια της τάξης του 39% αμέσως μετά το πέρας της παρέμβασης, και μέχρι και 29% κατά τη διάρκεια της επταετούς παρακολούθησης (Golan, Weizman et al. 1998).

Πιο αναλυτικά, ο Epstein και οι συνεργάτες του, το 1990, σε μια τυχαιοποιημένη μελέτη, σε ένα δείγμα 76 παχύσαρκων παιδιών, παρατήρησαν ότι όλα τα παιδιά τα οποία είχαν λάβει μέρος στη μελέτη, ανεξαρτήτως της ομάδας της οποίας είχαν τυχαιοποιηθεί - «παιδιά & γονείς», «μόνο παιδιά», «ομάδα ελέγχου» - ενώ σημείωσαν σημαντική μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου, ως αποτέλεσμα συμμετοχής στο πρόγραμμα παρέμβασης, ήδη στον πρώτο χρόνο παρακολούθησης άρχισαν να επαναπροσλαμβάνουν μέρος του βάρους που είχε χαθεί, αυξάνοντας έτσι ξανά τα επίπεδα υπέρβαρου (Epstein, Valoski et al. 1990). Μάλιστα, στα 7 έτη παρακολούθησης η μόνη ομάδα παιδιών που πέτυχε σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα υπέρβαρου σε σχέση με τα αρχικά εκτιμώμενα επίπεδα ήταν η ομάδα όπου παιδιά

και γονείς αποτελούσαν ταυτόχρονα στόχους απώλειας βάρους, σημειώνοντας μια μείωση της τάξης του 7%. Τα αποτελέσματα αυτά, αν και φαίνονται πολύ πιο ενθαρρυντικά από τα αντίστοιχα της δικής μας μελέτης, όπου τα παιδιά, μόλις στον 1 χρόνο αύξησαν τα επίπεδα υπέρβαρου σχεδόν στα αρχικά, προ της παρέμβασης επίπεδα, εντούτοις πρέπει να αξιολογηθούν με επιφύλαξη, καθώς οι οικογένειες που συμμετείχαν στη μελέτη μοιράζονταν κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (κλασικές πυρηνικές οικογένειες, μεσαία κοινωνική τάξη, λευκή φυλή), όπου καθιστούν αδύνατη τη γενίκευση των αποτελεσμάτων.

Σε συμφωνία με τα ευρήματα της δικής μας μελέτης, ο Israel και οι συνεργάτες του σε μια μελέτη που πραγματοποίησαν το 1990, σε ένα δείγμα 40 υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, παρατήρησαν ότι αν και βραχυχρονίως, αμέσως δηλαδή μετά το πέρας της παρέμβασης, τα παιδιά πέτυχαν να μειώσουν σε σημαντικό βαθμό το ποσοστό του υπέρβαρου, στον 1 χρόνο παρακολούθησης, οι θετικές επιδράσεις της παρέμβασης στο σωματικό βάρος των παιδιών είχαν εξαλειφθεί, καθώς τα επίπεδα υπέρβαρου επέστρεψαν σχεδόν στα αρχικά, προ της παρέμβασης εκτιμώμενα επίπεδα (Israel, Solotar et al. 1990). Όπως προτείνουν και οι ίδιοι οι ερευνητές, η παρατηρούμενη αυτή τάση εξασθένησης των θετικών επιδράσεων της παρέμβασης στο σωματικό βάρος των παιδιών με την πρόοδο του χρόνου πιθανώς να ερμηνεύεται από την αντίστοιχα παρατηρούμενη τάση μείωσης της προσκόλλησης των γονέων στο ρόλο τους.

Ωστόσο, σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε λίγα μόλις χρόνια αργότερα από την ίδια ερευνητική ομάδα, μια ομάδα παιδιών πέτυχε σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα υπέρβαρου σε σχέση με τα αρχικά εκτιμώμενα επίπεδα, ακόμη και στα 3 έτη παρακολούθησης (Israel, Guile et al. 1994). Συγκεκριμένα, η ομάδα αυτή αφορούσε στα παιδιά που έφεραν την ευθύνη συμμόρφωσής τους στις απαιτήσεις του προγράμματος. Στα 3 έτη λοιπόν παρακολούθησης, τα παιδιά της ομάδας αυτής πέτυχαν σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα υπέρβαρου (κατά ~ 5%) σε σχέση με τα αρχικά εκτιμώμενα επίπεδα. Σε αντίθεση, τα παιδιά που είχαν κατηγοριοποιηθεί στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι βασικοί εμπλεκόμενοι στο πρόγραμμα και έφεραν την ευθύνη για τη συμμόρφωση τους στις απαιτήσεις του προγράμματος, αύξησαν τα

επίπεδα υπέρβαρου, σε σημείο μάλιστα που η μέση τιμή ήταν υψηλότερη της αντίστοιχης αρχικά εκτιμώμενης. Τα δεδομένα αυτά υποδεικνύουν ότι η αυξημένη εμπλοκή των παιδιών στα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας είναι αναγκαία προκειμένου να επιτευχθούν μακροχρόνια αποτελέσματα.

Το ίδιο «απογοητευτικά» με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης είναι και αυτά των Wilfey και συνεργατών (Wilfey, Stein et al. 2007). Οι συγκεκριμένοι ερευνητές, σε μια μελέτη που πραγματοποίησαν το 2007, σε ένα δείγμα 204 υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, ηλικίας 7-12 ετών, παρατήρησαν ότι στα 2 έτη παρακολούθησης, παιδιά που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, διάρκειας 5 μηνών, βασισμένο στην οικογένεια, και είχαν επιτύχει σημαντική μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου (~9%), στο διάστημα μετά τη λήξη του προγράμματος παρέμβασης σημείωσαν αύξηση στο ποσοστό του υπέρβαρου με αποτέλεσμα, η παρατηρούμενη τιμή στα 2 χρόνια παρακολούθησης να μην διαφέρει στατιστικά σημαντικά από την αντίστοιχη αρχικά εκτιμώμενη.

Τέλος, και ο Garipagaoglu και συνεργάτες, σχετικά πρόσφατα, παρεμβαίνοντας σε ένα δείγμα 40 υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, παρατήρησαν ότι η συμμετοχή παιδιών σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους δεν επαρκεί προκειμένου να επιτευχθούν μακροχρόνια αποτελέσματα στα παιδιά. Συγκεκριμένα, ενώ αμέσως μετά το πέρας του προγράμματος σημειώθηκε μια μέση μείωση στη τιμή του BMI z-score κατά 0,13 μονάδες, καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε ανάμεσα στη μέση τιμή του BMI z-score όταν αυτή συγκρίθηκε μεταξύ 0 και 15 μηνών (Garipagaoglu, Sahip et al. 2009). Οι θετικές επιδράσεις του προγράμματος παρέμβασης στο σωματικό βάρος των παιδιών είχαν εξαιρεθεί ήδη από τον πρώτο χρόνο παρακολούθησης.

Ωστόσο, αξίζουν να υπογραμμισθούν τα διαφορετικά με την πλειονότητα των υπάρχουσών μελετών αποτελέσματα που προκύπτουν από τις παρεμβάσεις της Golan και των συνεργατών της (Golan, Weizman et al. 1998). Οι συγκεκριμένοι ερευνητές

αναλύοντας τα δεδομένα από την 7ετή παρακολούθηση παιδιών που προηγουμένως είχαν συμμετάσχει σε ένα πρόγραμμα διαχείρισης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, καταγράφουν σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα υπέρβαρου σε σχέση με τα αρχικά εκτιμώμενα επίπεδα (Golan and Crow 2004). Πιο αναλυτικά, τα δεδομένα παρουσιάζονται για δυο ομάδες παιδιών, τα παιδιά τα οποία κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρέμβασης ανήκαν στην ομάδα που τα καθιστούσε αποκλειστικά υπεύθυνα των προτεινόμενων αλλαγών, και τα παιδιά που ανήκαν στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών. Όπως φάνηκε από τα αποτελέσματα της μελέτης, τα παιδιά που συμμετείχαν στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικά υπεύθυνοι των προτεινόμενων αλλαγών κατάφεραν να επιτύχουν σημαντικά υψηλότερη μείωση όσον αφορά στο ποσοστό του υπέρβαρου τόσο στον πρώτο χρόνο, αμέσως δηλαδή μετά το πέρας της παρέμβασης, όσο και στα 7 έτη παρακολούθησης. Το ενδιαφέρον ωστόσο εστιάζεται στην πορεία των παιδιών αναφορικά με τη διακύμανση του ποσοστού του υπέρβαρου μετά τη λήξη του προγράμματος παρέμβασης. Έτσι, ένα χρόνο μετά το πέρας του προγράμματος παρέμβασης, ενώ τα παιδιά που ανήκαν στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών κατάφεραν να διατηρήσουν το μειωμένο ποσοστό του υπέρβαρου, τα παιδιά της δεύτερης ομάδας αύξησαν το ποσοστό του υπέρβαρου στα προ της παρέμβασης επίπεδα. Στα 2 έτη παρακολούθησης, ενώ η εικόνα παρέμεινε ίδια για τα παιδιά που ανήκαν στην ομάδα όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών, τα παιδιά που ανήκαν στην δεύτερη ομάδα αύξησαν το ποσοστό του υπέρβαρου. Στα έτη που ακολούθησαν, και οι δυο ομάδες επέδειξαν σημαντική μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου, με αποτέλεσμα στα 7 έτη παρακολούθησης και οι δυο ομάδες να έχουν επιτύχει σημαντική μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου σε σχέση με τα αρχικά, προ της παρέμβασης επίπεδα. Παρόλα αυτά, τα παιδιά της ομάδας όπου οι γονείς ήταν οι αποκλειστικοί φορείς των προτεινόμενων αλλαγών κατάφεραν να επιτύχουν σημαντικά υψηλότερη μείωση σε σχέση με τα παιδιά της ομάδας που τα καθιστούσε αποκλειστικούς φορείς των προτεινόμενων αλλαγών. Μάλιστα, η παρατηρούμενη μείωση στις δυο ομάδες ήταν 29% και 20,2% αντίστοιχα. Η σημαντική αυτή μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου που παρατηρήθηκε και στις 2 ομάδες στα 7 έτη παρακολούθησης μπορεί να ερμηνευθεί εν μέρει από το γεγονός ότι πολλοί από τους συμμετέχοντες στη φάση αυτή ήταν στρατιώτες (διατηρώντας έτσι υψηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας), ενώ άλλοι βρισκόνταν στο τέλος της εφηβικής περιόδου,

περίοδο κατά την οποία πολλά παχύσαρκα άτομα επιδιώκουν την απώλεια του πλεονάζοντος σωματικού βάρους. Αν και τα αποτελέσματα της παρέμβασης αυτής μοιάζουν πολύ ενθαρρυντικά, εντούτοις μέχρι και σήμερα δεν έχουν επαληθευτεί από κάποια άλλη ερευνητική ομάδα. Ο ρόλος λοιπόν του γονέα ως αποκλειστικού φορέα των προτεινόμενων αλλαγών, αν και φαίνεται αποτελεσματικός ως προς την επίτευξη μακροχρόνιων αποτελεσμάτων αναφορικά με τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά δεν επιλέχθηκε στην παρούσα παρέμβαση, καθώς μέχρι και σήμερα δεν έχει ελεγχθεί από καμία άλλη ερευνητική ομάδα. Άλλωστε, οι τρέχουσες συστάσεις για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά προτείνουν έναν υποστηρικτικό ρόλο για τους γονείς, με σταδιακά μειούμενη εμπλοκή, όσο αυξάνει η ηλικία του παιδιού (Barlow et al. 2007).

Όσον αφορά στην παρατηρούμενη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου των παιδιών της μελέτης μας, μεταξύ 0 και 3 μηνών, φαίνεται να ερμηνεύεται, εάν ληφθούν υπόψη τα δεδομένα από την ανάλυση της διαιτητικής τους πρόσληψης και της αξιολόγησης της σωματικής τους δραστηριότητας. Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι η ενεργειακή πρόσληψη των παιδιών δεν διαφοροποιήθηκε ως αποτέλεσμα συμμετοχής τους στο ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους. Το γεγονός ότι η ενεργειακή πρόσληψη των παιδιών διατηρήθηκε σε σταθερά επίπεδα μεταξύ 0 και 3 μηνών, σε συνδυασμό με την συνεχιζόμενη ανάπτυξή τους στο διάστημα αυτό, μπορεί να εξηγήσει εν μέρει τη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου που παρατηρήθηκε στο ίδιο χρονικό διάστημα, ενώ παράλληλα η αύξηση της συνολικής ημερήσιας σωματικής δραστηριότητας των παιδιών στο παραπάνω διάστημα, αν και οριακά στατιστικά σημαντική, θεωρούμε ότι συνέβαλε στη παρατηρούμενη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου. Αν και τα υπάρχοντα ερευνητικά δεδομένα αναφορικά με την επίδραση διαφόρων παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας σε παραμέτρους της διαιτητικής πρόσληψης είναι πολύ περιορισμένα (Collins, Warren et al. 2006), και μάλιστα αντικρουόμενα, με κάποιους ερευνητές να προτείνουν μείωση της συνολικής ημερήσιας προσλαμβανόμενης ενέργειας (Golan, Weizman et al. 1998; Nemet, Barkan et al. 2005; Boutelle, Cafri et al. 2011), άλλους αύξηση (Sondike, Copperman et al. 2003) και άλλους να μην αναφέρουν κάποια επίδραση των προγραμμάτων στην πρόσληψη ενέργειας (Rocchini, Katch et al. 1987; Saelens, Sallis et al. 2002), δεδομένα μελετών συμφωνούν σε μια αύξηση της

σωματικής δραστηριότητας ως αποτέλεσμα συμμετοχής των παιδιών σε ειδικά σχεδιασμένα προγράμματα διαχείρισης του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας (Nemet, Barkan et al. 2005; Hughes, Stewart et al. 2008).

Από την άλλη, η αύξηση που σημειώθηκε στο ποσοστό του υπέρβαρου στο διάστημα μεταξύ 3 και 12 μηνών, φαίνεται να ερμηνεύεται κυρίως από τη σημαντική μείωση του συνολικού χρόνου ημερήσιας σωματικής δραστηριότητας που σημειώθηκε στο ίδιο διάστημα. Αν και η αύξηση του χρόνου ημερήσιας σωματικής δραστηριότητας, μάλιστα, τίθονταν ως στόχος σε όλες σχεδόν τις συνεδρίες της «συμβατικής παρακολούθησης», και στο σύνολο σχεδόν των παιδιών, φάνηκε ότι η «ενίσχυση» αυτή όχι μόνο δεν επαρκούσε προκειμένου να αυξηθεί η σωματική δραστηριότητα των παιδιών, αλλά ούτε ακόμη και να διατηρηθεί σε σταθερά επίπεδα, με αποτέλεσμα στους 12 μήνες να παρατηρείται σημαντική μείωση του συνολικού χρόνου ημερήσιας σωματικής δραστηριότητας.

Εστιάζοντας στις αλλαγές στο ποσοστό υπέρβαρου στα παιδιά που έπειτα από τη συμμετοχή τους στο εμπειριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους έλαβαν μέρος πιλοτικά στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης», παρατηρούμε ότι ενώ 2 στα 3 παιδιά, στους 12 μήνες πέτυχαν όχι μόνο να διατηρήσουν το ποσοστό του υπέρβαρου τους, αλλά σημείωσαν και περεταίρω μείωση, ένα από τα παιδιά αύξησε το ποσοστό του υπέρβαρου του, σε σημείο μάλιστα που η τιμή του υπερέβαινε την αντίστοιχη αρχική. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η ενεργειακή πρόσληψη του παιδιού αυτού στους 12 μήνες ήταν μειωμένη σε σχέση με την αντίστοιχη εκτιμώμενη στους 3 μήνες κατά 460kcal, ενώ παράλληλα στο διάστημα αυτό το παιδί πέτυχε να διατηρήσει το συνολικό χρόνο ημερήσιας σωματικής δραστηριότητας σε σταθερά επίπεδα και να μειώσει το συνολικό ημερήσιο χρόνο ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες. Αν και τα δεδομένα αυτά δεν συνάδουν με την παρατηρούμενη αύξηση του ποσοστού του υπέρβαρου, το φαινόμενο της υποεκτίμησης της ενεργειακής πρόσληψης θα μπορούσε εν μέρει να ερμηνεύσει το παραπάνω εύρημα, καθώς τα υπέρβαρα παιδιά έχει φανεί ότι υποεκτιμούν την ενεργειακή τους πρόσληψη κατά 20 έως 40% περισσότερο σε σχέση με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά (Collins, Watson et al. 2009). Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι

ο βαθμός υποεκτίμησης της ενεργειακής πρόσληψης σε παιδιά ηλικίας 8-12 ετών αυξάνει όσο αυξάνουν οι πραγματικές ενεργειακές ανάγκες των παιδιών (Bandini, Cyr et al. 1997), ώστε ενδεχομένως το συγκεκριμένο παιδί να υποεκτιμούσε περισσότερο την ενεργειακή του πρόσληψη καθώς μεγάλωνε. Η «υποβάθμιση» της ποιότητας της δίαιτας στους 12 σε σχέση με τους 3 μήνες θα μπορούσε επιπλέον να είχε συνεισφέρει στην αύξηση του ποσοστού του υπέρβαρου στο διάστημα αυτό. Όπως παρατηρήθηκε από την ανάλυση των διατροφικών δεδομένων, το συγκεκριμένο παιδί στους 12 μήνες αύξησε την πρόσληψη λιπιδίων, μείωσε την πρόσληψη διαιτητικών ινών, μείωσε την κατανάλωση μαγειρεμένων γευμάτων, μείωσε σημαντικά την κατανάλωση πλήρων γευμάτων, ενώ παράλληλα αύξησε την κατανάλωση ελλιπών γευμάτων. Διαφορές παρατηρήθηκαν επιπλέον και στην ποιότητα των σνακ, με τα σνακ υψηλής ποιότητας να μειώνονται και τα μέτριας ποιότητας σνακ να αυξάνουν, ενώ τέλος ο αριθμός των καταναλισκόμενων φρούτων σε ημερήσια βάση υποτετραπλασιάστηκε.

Όσον αφορά στην παρατηρούμενη μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου μεταξύ 3 και 12 μηνών για τα υπόλοιπα δυο παιδιά δεν φαίνεται να είναι ίδιοι οι παράγοντες εκείνοι που ενδεχομένως εξηγούν τη μείωση αυτή. Έτσι, για το παιδί που πέτυχε μια μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου του της τάξης του 2% φαίνεται ότι οι κύριοι παράγοντες που θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν τη μείωση αυτή είναι αφενός η μείωση της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής του πρόσληψης κατά περίπου 300kcal και αφετέρου η σημαντική αύξηση της σωματικής του δραστηριότητας που σημειώθηκε στο ίδιο διάστημα, ενώ καμία ουσιαστική διαφορά δεν παρατηρήθηκε σχετικά με την ποιότητα και τον “τύπο” των γευμάτων. Εντούτοις, τα δεδομένα που παρουσιάζονται σχετικά με την ενεργειακή πρόσληψη και τη δραστηριότητα του τρίτου παιδιού στο διάστημα μεταξύ 3 και 12 μηνών, δεν θα μπορούσαν να εξηγήσουν τη σημαντική μείωση που παρατηρήθηκε στο ποσοστό του υπέρβαρου του στο ίδιο διάστημα. Συγκεκριμένα, από την ανάλυση της διατροφικής του πρόσληψης φάνηκε ότι η ενεργειακή του πρόσληψη στους 12 μήνες ήταν ίδια με την αντίστοιχη παρατηρούμενη στους 3 μήνες. Αν και υπό το πρίσμα της συνεχιζόμενης ανάπτυξης του παιδιού, το εύρημα αυτό θα μπορούσε να ερμηνεύσει μια παρατηρούμενη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου, ωστόσο το μέγεθος της μείωσης ήταν τέτοιο (~21%) που σε συνδυασμό με την μείωση του συνολικού χρόνου ημερήσιας σωματικής

δραστηριότητας και την παράλληλη αύξηση του χρόνου ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες που σημειώθηκαν στο ίδιο διάστημα, δεν επιτρέπει μια τέτοια εκδοχή. Μια τόσο σημαντική μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου δεν θα μπορούσε να είχε συμβεί χωρίς παράλληλη μείωση της ενεργειακής πρόσληψης. Μια υπόθεση που θα μπορούσε να εξηγεί τα παραπάνω είναι η υποκαταγραφή της ενεργειακής πρόσληψης του παιδιού στο διάστημα των 3 μηνών. Όπως προτείνουν άλλωστε ο Collins και οι συνεργάτες του, η επίγνωση συμμετοχής υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών σε ένα πρόγραμμα με στόχο τον έλεγχο του σωματικού τους βάρους επηρεάζει ακόμη περισσότερο την αναφορά της διαιτητικής τους πρόσληψης (Collins, Watson et al. 2009). Η υπόθεση αυτή μάλιστα ενισχύεται από το γεγονός ότι στη 10η συνεδρία, όπου και σημειώθηκε η σημαντικότερη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου του παιδιού, το παιδί απέδωσε την παρατηρούμενη αυτή μείωση στην ελάττωση της ποσότητας του μεσημεριανού γεύματος και στην παράλειψη του απογευματινού του γεύματος.

Τα δεδομένα της υπάρχουσας μελέτης ως προς τη διατήρηση των αλλαγών στο σωματικό βάρος υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, που έχουν συμμετάσχει σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, στον 1 χρόνο, σε συνδυασμό με τα «απογοητευτικά» αποτελέσματα των υπαρχουσών μελετών ως προς τη μακροχρόνια διατήρηση των θετικών επιδράσεων των προγραμμάτων παρέμβασης στο σωματικό βάρος των παιδιών, καθιστούν επιτακτική την ανάγκη ενσωμάτωσης ειδικά σχεδιασμένων προγραμμάτων, εστιασμένων στη διατήρηση της απώλειας βάρους, στα ήδη υπάρχοντα θεραπευτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.

Αν και τα δεδομένα από την πιλοτική αξιολόγηση του προγράμματος «εντατικής παρακολούθησης» που αναπτύχθηκε είναι πολύ περιορισμένα προκειμένου να εξαχθούν ξεκάθαρα συμπεράσματα αναφορικά με την αποδοτικότητά του ως προς την μακροχρόνια διατήρηση των αλλαγών στο σωματικό βάρος των παιδιών, φαίνεται ότι θα μπορούσε να αποτελέσει ένα «εργαλείο» μελέτης για την διατήρηση της απώλειας βάρους σε υπέρβαρα παχύσαρκα παιδιά που έχουν ήδη λάβει μέρος σε πρόγραμμα διαχείρισης βάρους. Τα πιλοτικά αποτελέσματα κρίνονται αρκετά θετικά,

αν και κάποια αδύνατα σημεία θα μπορούσαν να συζητηθούν προς βελτίωση. Καταρχάς, εξαιτίας της παρατεταμένης του διάρκειας (διπλάσια από την αντίστοιχη του αρχικού προγράμματος απώλειας βάρους) ορισμένοι γονείς συχνά «δυσανασχετούσαν» με την ανανέωση των ραντεβού, δηλώνοντας κυρίως ότι έχουν κουραστεί. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τα ευρήματα του Israel και των συνεργατών ότι η αύξηση της επαναπρόσληψης βάρους σε υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, που προηγουμένως έχουν λάβει μέρος σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους, κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης συμβαίνει κυρίως ως αποτέλεσμα της μειωμένης προσκόλλησης των γονέων στο ρόλο τους (Israel, Solotar et al. 1990), εγείρουν αμφιβολίες σχετικά με τη βέλτιστη διάρκεια του προγράμματος. Επιπλέον, ένα ακόμη πρόβλημα που παρουσιάστηκε ήταν ότι ορισμένοι από τους γονείς ξεχνούσαν να προσέλθουν στα προγραμματισμένα ραντεβού, ιδίως με την πάροδο του χρόνου, όπου τα ραντεβού διεξάγονταν σε μια όλο και πιο αραιή βάση. Εντούτοις, το πρόγραμμα φάνηκε να είναι αποδεκτό από τα παιδιά. Μάλιστα, στην τελευταία συνεδρία όπου ζητήθηκε από τα παιδιά να αξιολογήσουν τη συμμετοχή τους στο συγκεκριμένο πρόγραμμα, όλα δήλωσαν ευχαριστημένα, ενώ σίγουρα θα παρότρυναν και άλλα παιδιά με υπερβάλλον σωματικό βάρος να λάβουν μέρος. Στο σημείο αυτό ωστόσο, αξίζει να αναφερθούν πιθανές «παρενέργειες» του προγράμματος. Το παιδί Νο3, το οποίο ήταν αυτό που σημείωσε και τη μεγαλύτερη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου (~21%) μάλλον εμφάνισε κάποια διαταραχή στη λήψη τροφής, μιας και η παρατηρούμενη μείωση δεν φαίνεται να είναι αποκλειστικά αποτέλεσμα συμμετοχής του στο πρόγραμμα. Το συγκεκριμένο παιδί, σχεδόν ποτέ δεν έφερνε πίσω το χαρτί αυτοπαρακολούθησης, σπάνια θυμόταν τους στόχους που είχαν τεθεί, ενώ ακόμη πιο σπάνια αναφερόταν σε κάποια δυσκολία που αντιμετώπισε στην προσπάθεια επίτευξης των στόχων. Μάλιστα, στην 10^η συνεδρία, όπου παρατηρήθηκε και η σημαντικότερη μείωση στο ποσοστό του υπέρβαρου, το παιδί δεν θυμόταν τους στόχους που είχαν τεθεί, ενώ ξανά δεν είχε επιστρέψει το χαρτί αυτοπαρακολούθησης. Όσον αφορά στη σημαντική παρατηρούμενη μείωση στο σωματικό του βάρους το ίδιο δήλωσε: ‘‘ήθελα και το έκανα’’. Η υπόθεση σχετικά με την εμφάνιση διαταραχής στη λήψη τροφής ενισχύεται και από το γεγονός ότι ήδη ένα παιδί της οικογένειας είχε νοσηλευτεί μέσα στον προηγούμενο χρόνο με ψυχογενή ανορεξία, ενώ η μητέρα στην τελευταία συνεδρία εξέφρασε ανησυχίες σχετικά με αλλαγές στη διαιτητική συμπεριφορά του παιδιού (αποφυγή βραδινού και απογευματινού γεύματος, σημαντική μείωση της

ποσότητας τροφής). Τα δεδομένα αυτά προτείνουν ίσως την αποφυγή εφαρμογής του προγράμματος σε παιδιά με οικογενειακό ιστορικό εμφάνισης διαταραχών στη λήψη τροφής, χωρίς βέβαια να αποκλείεται το γεγονός ότι τα παιδιά αυτά έτσι και αλλιώς, ανεξάρτητα της συμμετοχής τους στο πρόγραμμα, δύναται να αναπτύξουν την διαταραχή κάποια στιγμή στο μέλλον. Παραμένει ωστόσο αμφίβολο, εάν για αυτά τα παιδιά η συμμετοχή στο πρόγραμμα πυροδοτεί την εμφάνιση της διαταραχής ή απλώς συμβάλλει στην ταχύτερη εκδήλωσή της.

Ένα ακόμη σημείο στο οποίο πρέπει να σταθούμε αφορά στη θεματολογία που ορίστηκε να έχει κάθε συνεδρία. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα της μελέτης, οι πιο ‘‘επιτυχημένες’’ συνεδρίες, αυτές δηλαδή που είχαν ως αποτέλεσμα μείωση του ποσοστού του υπέρβαρου, ήταν και για τα τρία παιδιά, οι συνεδρίες 5, 8 και μια από τις επαναληπτικές συνεδρίες 9 ή 10. Η 5^η κατά σειρά συνεδρία είχε ως στόχο τη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων, ωστόσο τα παιδιά μπορούσαν να επιλέξουν ανάμεσα στο στόχο αυτό ή στην αύξηση της σωματικής τους δραστηριότητας. Αντίστοιχα, η θεματολογία της 8^{ης} κατά σειρά συνεδρίας αφορούσε πάλι κάποιο στόχο δραστηριότητας και ένα στόχο διατροφής (είτε μείωση της ποσότητας του κυρίου γεύματος είτε περιορισμό στην κατανάλωση γλυκισμάτων), ενώ στις επαναληπτικές συνεδρίες 9 και 10, ο στόχος που τίθονταν εξαρτώνταν από το εκάστοτε παιδί, καθώς το ίδιο όριζε έναν στόχο τον οποίο θεωρούσε ότι μπορούσε να βελτιώσει. Φαίνεται ότι η ενίσχυση της δραστηριότητας, είτε μέσω αύξησης των «ενεργών» δραστηριοτήτων είτε μέσω μείωσης των «καθιστικών» δραστηριοτήτων, διαδραματίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην επίτευξη μακροχρόνιων αποτελεσμάτων αναφορικά με τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας. Τα δεδομένα αυτά, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η παρατηρούμενη αύξηση του ποσοστού του υπέρβαρου στα παιδιά που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «συμβατικής παρακολούθησης» συνάδει με μια σημαντική μείωση των συνολικών ωρών ημερήσιας ενασχόλησης με «ενεργές δραστηριότητες», προτείνουν ότι η ενίσχυση της σωματικής δραστηριότητας, έπειτα από το πέρας του προγράμματος απώλειας βάρους, ίσως είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας στην επίτευξη μακροχρόνιων αποτελεσμάτων. Δεδομένα άλλωστε μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί σε ενηλίκους προτείνουν ότι η συμμετοχή σε δραστηριότητες μέτριας προς υψηλής έντασης, μετά το πέρας του προγράμματος απώλειας βάρους, σχετίζεται με καλύτερη

μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας βάρους που έχει επιτευχθεί (Hunter, Weinsier et al. 1998; Jakicic 2002). Η προσθήκη λοιπόν κάποιου στόχου δραστηριότητας παράλληλα με έναν στόχο διατροφής σε κάθε συνεδρία ίσως μπορεί να αποτελέσει ένα δυνητικό παράγοντα μεγιστοποίησης της αποδοτικότητας του προγράμματος «εντατικής παρακολούθησης».

Το πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» της συγκεκριμένης μελέτης ουσιαστικά ανήκει ανάμεσα στα ελάχιστα προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους στα παιδιά. Στην πραγματικότητα, μέχρι και σήμερα 3 είναι τα προγράμματα που έχουν περιγραφεί στα παιδιά και στους εφήβους με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους, και τα αποτελέσματά τους όσον αφορά στην αποδοτικότητά τους δεν είναι πλήρως ξεκάθαρα. Πιο αναλυτικά, το πρώτο πρόγραμμα που εφαρμόστηκε σε παιδιά και εφήβους με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους, αναπτύχθηκε από την ερευνητική ομάδα των Deforce και συνεργατών, το 2005 (Deforche, De Bourdeaudhuij et al. 2005). Οι ερευνητές, βασιζόμενοι σε δεδομένα από μελέτες ενηλίκων που προτείνουν ότι η διατήρηση υψηλών επιπέδων σωματικής δραστηριότητας, μετά το πέρας του προγράμματος απώλειας βάρους, σχετίζεται και με καλύτερη διατήρηση της απώλειας βάρους (Anderson, Konz et al. 2001), ανέπτυξαν ένα πρόγραμμα, το οποίο στόχευε στη διατήρηση της απώλειας βάρους μέσω ενίσχυσης της σωματικής δραστηριότητας και μείωσης των ωρών ενασχόλησης με καθιστικές δραστηριότητες. Το πρόγραμμα ήταν βασισμένο στην τηλεφωνική επαφή και, ενώ βραχυχρονίως φάνηκε να σχετίζεται με βελτίωση της διατήρησης της απώλειας βάρους, η έλλειψη δεδομένων αναφορικά με την πορεία διακύμανσης του σωματικού βάρους των παιδιών και των εφήβων στο διάστημα μετά το πρόγραμμα εγείρει αμφιβολίες σχετικά με την μακροχρόνια αποδοτικότητά του. Όσον αφορά στα υπόλοιπα δυο προγράμματα που έχουν περιγραφεί, προέρχονται και τα δυο από την ερευνητική ομάδα των Wilfey και συνεργατών (Wilfley, Stein et al. 2007). Τα προγράμματα αυτά, ενώ είναι και τα δυο βασισμένα στην οικογένεια, στηρίζονται σε διαφορετικές θεωρίες. Συγκεκριμένα, το ένα από τα δύο προγράμματα βασίζεται στην ανάγκη εδραίωσης και ενίσχυσης συμπεριφορικών δεξιοτήτων, προκειμένου να επιτευχθεί επιτυχής διατήρηση της απώλειας βάρους, και χρησιμοποιεί τεχνικές της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας, ενώ το δεύτερο πρόγραμμα βασίζεται στη θεωρία της «κοινωνικής

διευκόλυνσης», όρος ο οποίος περιγράφει την «ένταξη» των παιδιών σε ένα κοινωνικό περιβάλλον, όπου προωθείται η σωματική δραστηριότητα και ο υγιεινός τρόπος διατροφής. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, το κοινωνικό περιβάλλον του παιδιού αναγνωρίζεται ως ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που επιδρούν στην διατήρηση των αλλαγών που έχουν ήδη επιτευχθεί ως αποτέλεσμα συμμετοχής του σε ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους. Όσον αφορά την αποτελεσματικότητά τους, βραχυχρονίως, τα δυο προγράμματα φάνηκε να είναι εξίσου αποτελεσματικά ως προς τη διατήρηση της απώλειας βάρους, ενώ στα 2 έτη παρακολούθησης μια μικρή υπεροχή παρατηρήθηκε για το πρόγραμμα που ήταν βασισμένο στη θεωρία της «κοινωνικής διευκόλυνσης». Το πρόγραμμα που αναπτύξαμε, επιλέξαμε να είναι βασισμένο στις αρχές της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας, και όχι στη θεωρία της «κοινωνικής διευκόλυνσης», καθώς η εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος πιθανώς να συναντούσε σημαντικά εμπόδια, κυρίως μέσω «αντίστασης» των γονέων, μιας και αυτοί θα ήταν οι κυρίως υπεύθυνοι για την επίτευξη των προτεινόμενων αλλαγών.

Όπως κάθε μελέτη, έτσι και η παρούσα έχει μειονεκτήματα αλλά και αρκετά πλεονεκτήματα. Ξεκινώντας από τα θετικά στοιχεία, πρώτο και κύριο πλεονέκτημα αποτελεί το γεγονός ότι η μελέτη αυτή, πέραν του ότι παρακολουθεί υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, προτείνει και ένα πιλοτικό πρόγραμμα παρακολούθησης. Μάλιστα, το πρόγραμμα αυτό ανήκει ανάμεσα στα ελάχιστα προγράμματα που έχουν περιγραφεί μέχρι και σήμερα στα παιδιά και τους εφήβους με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους, ενώ είναι το μοναδικό πρόγραμμα παρακολούθησης που έχει τόσο μεγάλη διάρκεια. Το γεγονός αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία, καθώς δεδομένα μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί σε ενηλίκους, προτείνουν ότι προγράμματα μεγαλύτερης διάρκειας σχετίζονται με καλύτερα αποτελέσματα αναφορικά με τη διατήρηση της απώλειας βάρους (Petti and Corsica 2002). Επιπλέον, είχε ενσωματώσει τεχνικές της γνωσιακής, συμπεριφορικής θεραπείας, αποτελώντας ουσιαστικά μια συνέχεια του αρχικού προγράμματος απώλειας βάρους στο οποίο είχαν συμμετάσχει τα παιδιά. Αν και δεν υπάρχουν δεδομένα σε παιδιά και σε εφήβους, καθώς τα προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί με στόχο τη διατήρηση της απώλειας βάρους είναι ελάχιστα, δεδομένα μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί σε ενηλίκους, προτείνουν ότι κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης, η ενίσχυση δεξιοτήτων που έχουν ήδη

αποκτηθεί κατά τη διάρκεια του προγράμματος απώλειας βάρους, και όχι η εκπαίδευση σε νέες, είναι αυτή που σχετίζεται με καλύτερα αποτελέσματα αναφορικά με τη μακροχρόνια διατήρηση της απώλειας βάρους (Perri, Nezu et al. 2001). Ένα ακόμη πλεονέκτημα της μελέτης σχετίζεται με τον τρόπο διεξαγωγής των συνεδριών. Συγκεκριμένα, οι συνεδρίες επιλέχθηκε να πραγματοποιούνται σε ατομικό και όχι σε ομαδικό επίπεδο, προκειμένου να εξασφαλιστεί ο μέγιστος βαθμός εξατομικευμένης θεραπευτικής φροντίδας. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια διεξαγωγής των συνεδριών, συχνά διεξάγονταν επαναληπτικές συνεδρίες με στόχο την επίλυση πιθανών προβλημάτων που πιθανώς είχαν ανακύψει στην προσπάθεια υλοποίησης των στόχων. Όπως προτείνει και η ερευνητική ομάδα των Graves και συνεργατών, η προσθήκη της τεχνικής επίλυσης προβλημάτων σε ένα γνωσιακό, συμπεριφορικό πρόγραμμα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας φαίνεται να σχετίζεται με σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα αναφορικά με τη διαχείριση του υπέρβαρου, τόσο βραχυχρονίως όσο και σε μακροχρόνια βάση (Graves, Meyers et al. 1988). Τελειώνοντας, στα πλεονεκτήματα της μελέτης πρέπει να αναφερθεί και λεπτομερής αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης των παιδιών στην αρχή και στο τέλος του προγράμματος διαχείρισης βάρους, αλλά και της περιόδου παρακολούθησης. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην ακριβή αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης, η οποία έγινε με ανακλήσεις 24ώρου και τη χρήση σχετικού μεριδολογίου. Το μεριδολόγιο που χρησιμοποιήθηκε περιελάμβανε εικόνες και ποσότητες διαφόρων τροφίμων και σύμφωνα με πολλούς ερευνητές (Nelson, Atkinson et al. 1996; Robson and Livingstone 2000; Williamson, Allen et al. 2003; Martin, Anton et al. 2007), η χρήση εικόνων κατά την ανάκληση πληροφοριών που σχετίζονται με τη διαιτητική πρόσληψη σχετίζεται με την αποκόμιση πιο αξιόπιστων πληροφοριών.

Ο πιο σοβαρός περιορισμός της παρούσας μελέτης αφορά το μέγεθος του δείγματος. Τα παιδιά που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» που αναπτύχθηκε ήταν μόνο τρία, και τα αποτελέσματα αναφορικά με την επίδραση του προγράμματος στη διατήρηση της απώλειας βάρους δεν μπορούν παρά να αποτελούν κάποιες πρώτες ενδείξεις. Επιπλέον, το γεγονός ότι ορισμένοι γονείς δήλωσαν «κουρασμένοι» από τη διάρκεια του προγράμματος, σε συνδυασμό με τα ευρήματα του Israel και συνεργατών (Israel, Solotar et al. 1990), που προτείνουν ότι η εξασθένιση των θετικών επιδράσεων των προγραμμάτων παρέμβασης στο σωματικό βάρος των παιδιών ενδέχεται να είναι αποτέλεσμα της μειωμένης προσκόλλησης των

γονέων στο ρόλο τους, σίγουρα θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο προβληματισμού ως προς τη βέλτιστη διάρκεια του προγράμματος.

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η συνήθης, συμβατική παρακολούθηση, η οποία περιλαμβάνεται στα θεραπευτικά προγράμματα για τη διαχείριση του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους, δεν επαρκεί στην προσπάθεια διατήρησης των αλλαγών που έχουν επιτευχθεί στο σωματικό βάρος υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, ως αποτέλεσμα συμμετοχής τους σε ένα εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους. Η ανάγκη ανάπτυξης ειδικά σχεδιασμένων προγραμμάτων, εστιασμένων στη διατήρηση της απώλειας βάρους και η ένταξή τους στα ήδη υπάρχοντα θεραπευτικά προγράμματα κρίνεται επιτακτική. Τα αποτελέσματα από το πρόγραμμα «εντατικής παρακολούθησης» το οποίο αναπτύχθηκε είναι σχετικά θετικά αλλά πολύ περιορισμένα, και οποιαδήποτε προσπάθεια διεξαγωγής συμπερασμάτων αναφορικά με την αποδοτικότητά του ως προς την μακροχρόνια διατήρηση των αλλαγών στο σωματικό βάρος υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών που προηγουμένως έχουν συμμετάσχει σε ένα εμπεριστατωμένο πρόγραμμα απώλειας βάρους ενέχει σίγουρα πολλούς κινδύνους. Εξαιτίας των πολλών ανθρωποωρών εργασίας που απαιτεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα, ο έλεγχος της αποτελεσματικότητάς του μέσω μελετών σε μεγαλύτερο δείγμα παιδιών κρίνεται αν μη τι άλλο αναγκαίος προτού προταθεί η χρήση του στην καθημερινή κλινική πράξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- American Academy of Pediatrics (2000). "Physical fitness and activity in schools". *Pediatrics* **105**(5):1156-1157
- American Dietetic Association. Evidence analysis library. Available at: www.adaevidencelibrary.com. Accessed June 10, 2011
- Andersen, R. E., C. J. Crespo, et al. (1998). "Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey." *JAMA* **279**(12): 938-42.
- Anderson, J. W., E. C. Konz, et al. (2001). "Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies." *Am J Clin Nutr* **74**(5): 579-84.
- Andersson, I. and S. Rossner (1996). "Meal patterns in obese and normal weight men: the 'Gustaf' study." *Eur J Clin Nutr* **50**(10): 639-46.
- Angelopoulos, P. D., H. J. Milionis, et al. (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): 1226-34.
- Ashby, W. A. and G. T. Wilson (1977). "Behavior therapy for obesity: booster sessions and long-term maintenance of weight loss." *Behav Res Ther* **15**(6): 451-63.
- Atlantis, E., E. H. Barnes, et al. (2006). "Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: a systematic review." *Int J Obes (Lond)* **30**(7): 1027-40.
- Ball, S. D., K. R. Keller, et al. (2003). "Prolongation of satiety after low versus moderately high glycemic index meals in obese adolescents." *Pediatrics* **111**(3): 488-94.
- Bandini, L. G., H. Cyr, et al. (1997). "Validity of reported energy intake in preadolescent girls." *Am J Clin Nutr* **65**(4 Suppl): 1138S-1141S.
- Bandini, L. G., D. Vu, et al. (1999). "Comparison of high-calorie, low-nutrient-dense food consumption among obese and non-obese adolescents." *Obes Res* **7**(5): 438-43.
- Barlow, S. E. (2007). "Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report." *Pediatrics* **120** Suppl 4: S164-92.
- Barlow, S. E. and W. H. Dietz (1998). "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.
- Barsh, G. S., I. S. Farooqi, et al. (2000). "Genetics of body-weight regulation." *Nature* **404**(6778): 644-51.
- Batch, J. A. and L. A. Baur (2005). "3. Management and prevention of obesity and its complications in children and adolescents." *Med J Aust* **182**(3): 130-5.
- Beck, A. T. (1991). "Cognitive therapy. A 30-year retrospective." *Am Psychol* **46**(4): 368-75.
- Bellizzi, M. C. and W. H. Dietz (1999). "Workshop on childhood obesity: summary of the discussion." *Am J Clin Nutr* **70**(1): 173S-5S.
- Berg-Smith, S. M., V. J. Stevens, et al. (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.
- Beyerlein, A. and R. von Kries (2011). "Breastfeeding and body composition in children: will there ever be conclusive empirical evidence for a protective effect against overweight?" *Am J Clin Nutr*.
- Birch, L. L. (1999). "Development of food preferences." *Annu Rev Nutr* **19**: 41-62.
- Boutelle, K. N., G. Cafri, et al. "Parent-only treatment for childhood obesity: a randomized controlled trial." *Obesity (Silver Spring)* **19**(3): 574-80.
- Boutelle, K. N., G. Cafri, et al. (2011). "Parent-only treatment for childhood obesity: a randomized controlled trial." *Obesity (Silver Spring)* **19**(3): 574-80.

- Boutelle, K. N., G. Cafri, et al. (2011). "Parent-only treatment for childhood obesity: a randomized controlled trial." Obesity (Silver Spring) **19**(3): 574-80.
- Bowman, S. A., S. L. Gortmaker, et al. (2004). "Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey." Pediatrics **113**(1 Pt 1): 112-8.
- Braet, C., I. Mervielde, et al. (1997). "Psychological aspects of childhood obesity: a controlled study in a clinical and nonclinical sample." J Pediatr Psychol **22**(1): 59-71.
- Braet, C. and T. Van Strien (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): 863-73.
- Braet, C. (1999). "Treatment of obese children: a new rationale." Clinical child Psychology and Psychiatry **4**:579-591.
- Braet, C. and M. Van Winckel (2000). "Long-term follow up of a cognitive behavioral treatment program for obese children." Behavioral Therapy **31**:55-74
- Braet, C. and K. Wydhooge (2000). "Dietary restraint in normal weight and overweight children. A cross-sectional study." Int J Obes Relat Metab Disord **24**(3): 314-8.
- Brown, R. and J. Ogden (2004). "Children's eating attitudes and behaviour: a study of the modelling and control theories of parental influence." Health Educ Res **19**(3): 261-71.
- Brownell, K. D., J. H. Kelman, et al. (1983). "Treatment of obese children with and without their mothers: changes in weight and blood pressure." Pediatrics **71**(4): 515-23.
- Butryn, M. L. and T. A. Wadden (2005). "Treatment of overweight in children and adolescents: does dieting increase the risk of eating disorders?" Int J Eat Disord **37**(4): 285-93.
- Chandalia, M., A. Garg, et al. (2000). "Beneficial effects of high dietary fiber intake in patients with type 2 diabetes mellitus." N Engl J Med **342**(19): 1392-8.
- Chen, W., S. R. Srinivasan, et al. (2005). "Metabolic syndrome variables at low levels in childhood are beneficially associated with adulthood cardiovascular risk: the Bogalusa Heart Study." Diabetes Care **28**(1): 126-31.
- Chiotis, D., K.X., G Tsiftis, et al. (2004). "Body mass index and prevalence of Obesity in subjects of Hellenic origin aged 0-18years, living in the Athens area." Ann Cli Pediatr Unive Atheniensis **51**: 139-154
- Cole, T. J., M. C. Bellizzi, et al. (2000). "Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey." BMJ **320**(7244): 1240-3.
- Collins, C. E., J. Warren, et al. (2006). "Measuring effectiveness of dietetic interventions in child obesity: a systematic review of randomized trials." Arch Pediatr Adolesc Med **160**(9): 906-22.
- Collins, C. E., J. Watson, et al. (2009). "Measuring dietary intake in children and adolescents in the context of overweight and obesity." Int J Obes (Lond) **34**(7): 1103-15.
- Curhan, G. C., G. M. Chertow, et al. (1996). "Birth weight and adult hypertension and obesity in women." Circulation **94**(6): 1310-5.
- Cussler, E. C., P. J. Teixeira, et al. (2008). "Maintenance of weight loss in overweight middle-aged women through the Internet." Obesity (Silver Spring) **16**(5): 1052-60.
- D'Amore, P. J. (2006). "Childhood Obesity." LABMEDICINE **37**(5): 298-305
- Daniels, S. R. (2006). "The consequences of childhood overweight and obesity." Future Child **16**(1): 47-67.
- Davis, L. M., C. Coleman, et al. (2010). "Efficacy of a meal replacement diet plan compared to a food-based diet plan after a period of weight loss and weight maintenance: a randomized controlled trial." Nutr J **9**: 11.
- Decaluwe, V., C. Braet, et al. (2003). "Binge eating in obese children and adolescents." Int J Eat Disord **33**(1): 78-84.

- Deforche, B., I. De Bourdeaudhuij, et al. (2005). "Post-treatment phone contact: a weight maintenance strategy in obese youngsters." Int J Obes (Lond) **29**(5): 543-6.
- Deforche, B., I. De Bourdeaudhuij, et al. (2004). "Changes in physical activity and psychosocial determinants of physical activity in children and adolescents treated for obesity." Patient Educ Couns **55**(3): 407-15.
- Dietz, W. H. and M. C. Bellizzi (1999). "Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children." Am J Clin Nutr **70**(1): 123S-5S.
- Dietz, W. H. and S. L. Gortmaker (2001). "Preventing obesity in children and adolescents." Annu Rev Public Health **22**: 337-53.
- Dietz, W. H. and T. N. Robinson (1998). "Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents." J Pediatr **132**(2): 191-3.
- Duffy, G. and S. H. Spence (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): 1043-50.
- Ebbeling, C. B., M. M. Leidig, et al. (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): 976-82.
- Epstein, L. H., J. McCurley, et al. (1990). "Five-year follow-up of family-based behavioral treatments for childhood obesity." J Consult Clin Psychol **58**(5): 661-4.
- Epstein, L. H., S. J. McKenzie, et al. (1994). "Effects of mastery criteria and contingent reinforcement for family-based child weight control." Addict Behav **19**(2): 135-45.
- Epstein, L. H., M. D. Myers, et al. (1998). "Treatment of pediatric obesity." Pediatrics **101**(3 Pt 2): 554-70.
- Epstein, L. H., R. A. Paluch, et al. (2000). "Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity." Arch Pediatr Adolesc Med **154**(3): 220-6.
- Epstein, L. H., R. A. Paluch, et al. (2000). "Problem solving in the treatment of childhood obesity." J Consult Clin Psychol **68**(4): 717-21.
- Epstein, L. H., R. A. Paluch, et al. (2004). "The effect of reinforcement or stimulus control to reduce sedentary behavior in the treatment of pediatric obesity." Health Psychol **23**(4): 371-80.
- Epstein, L. H., J. N. Roemmich, et al. (2001). "Behavioral therapy in the treatment of pediatric obesity." Pediatr Clin North Am **48**(4): 981-93.
- Epstein, L. H., B. E. Saelens, et al. (1997). "Effects of decreasing sedentary behaviors on activity choice in obese children." Health Psychol **16**(2): 107-13.
- Epstein, L. H., B. E. Saelens, et al. (1995). "Effects of reinforcing increases in active behavior versus decreases in sedentary behavior for obese children." Int J Behav Med **2**(1): 41-50.
- Epstein, L. H., J. A. Smith, et al. (1991). "Behavioral economic analysis of activity choice in obese children." Health Psychol **10**(5): 311-6.
- Epstein, L. H., A. Valoski, et al. (1990). "Ten-year follow-up of behavioral, family-based treatment for obese children." JAMA **264**(19): 2519-23.
- Epstein, L. H., A. Valoski, et al. (1994). "Ten-year outcomes of behavioral family-based treatment for childhood obesity." Health Psychol **13**(5): 373-83.
- Epstein, L. H., A. M. Valoski, et al. (1995). "Effects of decreasing sedentary behavior and increasing activity on weight change in obese children." Health Psychol **14**(2): 109-15.
- Epstein, L. H., R. R. Wing, et al. (1985). "Effect of diet and controlled exercise on weight loss in obese children." J Pediatr **107**(3): 358-61.
- Epstein, L. H., R. R. Wing, et al. (1980). "Comparison of family-based behavior modification and nutrition education for childhood obesity." J Pediatr Psychol **5**(1): 25-36.

- Eriksson, J. G., T. Forsen, et al. (2001). "Early growth and coronary heart disease in later life: longitudinal study." *BMJ* **322**(7292): 949-53.
- Fall, C. H., C. Osmond, et al. (1995). "Fetal and infant growth and cardiovascular risk factors in women." *BMJ* **310**(6977): 428-32.
- Farooqi, I. S., G. S. Yeo, et al. (2000). "Dominant and recessive inheritance of morbid obesity associated with melanocortin 4 receptor deficiency." *J Clin Invest* **106**(2): 271-9.
- Figuerola-Colon, R., T. K. von Almen, et al. (1993). "Comparison of two hypocaloric diets in obese children." *Am J Dis Child* **147**(2): 160-6.
- Flegal, K. M., C. J. Tabak, et al. (2006). "Overweight in children: definitions and interpretation." *Health Educ Res* **21**(6): 755-60.
- Flodmark, C. E., T. Ohlsson, et al. (1993). "Prevention of progression to severe obesity in a group of obese schoolchildren treated with family therapy." *Pediatrics* **91**(5): 880-4.
- Ford, A. L., L. P. Hunt, et al. "What reduction in BMI SDS is required in obese adolescents to improve body composition and cardiometabolic health?" *Arch Dis Child* **95**(4): 256-61.
- Ford, A. L., L. P. Hunt, et al. (2010). "What reduction in BMI SDS is required in obese adolescents to improve body composition and cardiometabolic health?" *Arch Dis Child* **95**(4): 256-61.
- Foreyt, J. P. and G. K. Goodrick (1993). "Evidence for success of behavior modification in weight loss and control." *Ann Intern Med* **119**(7 Pt 2): 698-701.
- Foreyt, J. P. and W. S. Poston, 2nd (1998). "The role of the behavioral counselor in obesity treatment." *J Am Diet Assoc* **98**(10 Suppl 2): S27-30.
- Garipagaoglu, M., Y. Sahip, et al. (2009). "Family-based group treatment versus individual treatment in the management of childhood obesity: randomized, prospective clinical trial." *Eur J Pediatr* **168**(9): 1091-9.
- Garn, S. M. and D. C. Clark (1976). "Trends in fatness and the origins of obesity Ad Hoc Committee to Review the Ten-State Nutrition Survey." *Pediatrics* **57**(4): 443-56.
- Georgiadis, G. and G. P. Nassis (2007). "Prevalence of overweight and obesity in a national representative sample of Greek children and adolescents." *Eur J Clin Nutr* **61**(9): 1072-4.
- Gilles, A., M. Cassano, et al. (2008). "Comparing active pediatric obesity treatments using meta-analysis." *J Clin Child Adolesc Psychol* **37**(4): 886-92.
- Golan, M. and S. Crow (2004). "Targeting parents exclusively in the treatment of childhood obesity: long-term results." *Obes Res* **12**(2): 357-61.
- Golan, M., M. Fainaru, et al. (1998). "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): 1217-24.
- Golan, M., V. Kaufman, et al. (2006). "Childhood obesity treatment: targeting parents exclusively v. parents and children." *Br J Nutr* **95**(5): 1008-15.
- Golan, M., A. Weizman, et al. (1998). "Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity." *Am J Clin Nutr* **67**(6): 1130-5.
- Goldfield, G. S., L. E. Kalakanis, et al. (2000). "Open-loop feedback to increase physical activity in obese children." *Int J Obes Relat Metab Disord* **24**(7): 888-92.
- Graves, T., A. W. Meyers, et al. (1988). "An evaluation of parental problem-solving training in the behavioral treatment of childhood obesity." *J Consult Clin Psychol* **56**(2): 246-50.
- Guillaume, M. (1999). "Defining obesity in childhood: current practice2." *Am J Clin Nutr* **70**(1 Part 2): 126S-130S.
- Guo, S. S., W. Wu, et al. (2002). "Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence." *Am J Clin Nutr* **76**(3): 653-8.
- Harber G. B., Heaton K. W. & Murphy D. (1977). "Depletion and disruption of dietary fiber: effects on satiety, plasma-glucose, and serum-insulin. " *Lancet* **8040**:679-682.

- Haug, E., M. Rasmussen, et al. (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**: 167-79.
- Haugen, H. A., Z. V. Tran, et al. (2007). "Using telehealth to increase participation in weight maintenance programs." Obesity (Silver Spring) **15**(12): 3067-77.
- Henderson, V. R. and B. Kelly (2005). "Food advertising in the age of obesity: content analysis of food advertising on general market and african american television." J Nutr Educ Behav **37**(4): 191-6.
- Hernandez, B., S. L. Gortmaker, et al. (1999). "Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico city." Int J Obes Relat Metab Disord **23**(8): 845-54.
- Hill, J. O. and J. C. Peters (1998). "Environmental contributions to the obesity epidemic." Science **280**(5368): 1371-4.
- Himes, J. H. and W. H. Dietz (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): 307-16.
- Hoffmans, M. D., D. Kromhout, et al. (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): 749-56.
- Hughes, A. R., L. Stewart, et al. (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): e539-46.
- Hunter, G. R., R. L. Weinsier, et al. (1998). "A role for high intensity exercise on energy balance and weight control." Int J Obes Relat Metab Disord **22**(6): 489-93.
- Israel, A. C., C. A. Guile, et al. (1994). "An evaluation of enhanced self-regulation training in the treatment of childhood obesity." J Pediatr Psychol **19**(6): 737-49.
- Israel, A. C., L. C. Solotar et al. (1990). "An investigation of two parental involvement roles in the treatment of obese children." Int J Eat Disord **9**: 557-564.
- Jakicic, J. M. (2002). "The role of physical activity in prevention and treatment of body weight gain in adults." J Nutr **132**(12): 3826S-3829S.
- Jelalian, E. and B. E. Saelens (1999). "Empirically supported treatments in pediatric psychology: pediatric obesity." J Pediatr Psychol **24**(3): 223-48.
- Ji, C. Y. and T. O. Cheng (2009). "Epidemic increase in overweight and obesity in Chinese children from 1985 to 2005." Int J Cardiol **132**(1): 1-10.
- Karayiannis, D., M. Yannakoulia, et al. (2003). "Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents." Eur J Clin Nutr **57**(9): 1189-92.
- Kiess, W., A. Reich, et al. (2001). "Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence--diagnosis, treatment and prevention." Int J Obes Relat Metab Disord **25 Suppl 1**: S75-9.
- Kingsley, R. G. and G. T. Wilson (1977). "Behavior therapy for obesity: a comparative investigation of long-term efficacy." J Consult Clin Psychol **45**(2): 288-98.
- Kirschenbaum, D. S., J. N. Germann, et al. (2005). "Treatment of morbid obesity in low-income adolescents: effects of parental self-monitoring." Obes Res **13**(9): 1527-9.
- Kitsantas, P. and K. F. Gaffney "Risk profiles for overweight/obesity among preschoolers." Early Hum Dev **86**(9): 563-8.
- Klesges, R. C., R. J. Stein, et al. (1991). "Parental influence on food selection in young children and its relationships to childhood obesity." Am J Clin Nutr **53**(4): 859-64.

- Kohl, H. W., 3rd and K. E. Hobbs (1998). "Development of physical activity behaviors among children and adolescents." Pediatrics **101**(3 Pt 2): 549-54.
- Krassas, G. E., T. Tzotzas, et al. (2001). "Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece." J Pediatr Endocrinol Metab **14 Suppl 5**: 1319-26; discussion 1365.
- Krebs, N. F., J. H. Himes, et al. (2007). "Assessment of child and adolescent overweight and obesity." Pediatrics **120 Suppl 4**: S193-228.
- Kromeyer-Hauschild, K. and K. Zellner (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): 404-11.
- Kromeyer, K., R. C. Hauspie, et al. (1997). "Socioeconomic factors and growth during childhood and early adolescence in Jena children." Ann Hum Biol **24**(4): 343-53.
- Kuczmarski, R. J., C. L. Ogden, et al. (2002). "2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development." Vital Health Stat **11**(246): 1-190.
- Lazarou, C., T. Kalavana, et al. (2008). "The influence of parents' dietary beliefs and behaviours on children's dietary beliefs and behaviours. The CYKIDS study." Appetite **51**(3): 690-6.
- Lennernas, M. and I. Andersson (1999). "Food-based classification of eating episodes (FBCE)." Appetite **32**(1): 53-65.
- LioRET, S., M. Touvier, et al. (2009). "Trends in child overweight rates and energy intake in France from 1999 to 2007: relationships with socioeconomic status." Obesity (Silver Spring) **17**(5): 1092-100.
- Lissau-Lund-Sorensen, I. and T. I. Sorensen (1992). "Prospective study of the influence of social factors in childhood on risk of overweight in young adulthood." Int J Obes Relat Metab Disord **16**(3): 169-75.
- Lissau, I. and T. I. Sorensen (1994). "Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood." Lancet **343**(8893): 324-7.
- Livingstone, M. B. and P. J. Robson (2000). "Measurement of dietary intake in children." Proc Nutr Soc **59**(2): 279-93.
- Lobstein, T., L. Baur, et al. (2004). "Obesity in children and young people: a crisis in public health." Obes Rev **5 Suppl 1**: 4-104.
- Locard, E., N. Mamelie, et al. (1992). "Risk factors of obesity in a five year old population. Parental versus environmental factors." Int J Obes Relat Metab Disord **16**(10): 721-9.
- Lowe, M. R., K. A. Tappe, et al. (2008). "The effect of training in reduced energy density eating and food self-monitoring accuracy on weight loss maintenance." Obesity (Silver Spring) **16**(9): 2016-23.
- Madsen, K. A., C. E. McCulloch, et al. (2009). "Parent modeling: perceptions of parents' physical activity predict girls' activity throughout adolescence." J Pediatr **154**(2): 278-83.
- Maffei, C. (2000). "Aetiology of overweight and obesity in children and adolescents." Eur J Pediatr **159 Suppl 1**: S35-44.
- Maffei, C., R. Micciolo, et al. (1994). "Parental and perinatal factors associated with childhood obesity in north-east Italy." Int J Obes Relat Metab Disord **18**(5): 301-5.
- Mamalakos, G., A. Kafatos, et al. (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): 765-71.
- Manios, Y., F. Magkos, et al. (2005). "Twenty-year dynamics in adiposity and blood lipids of Greek children: regional differences in Crete persist." Acta Paediatr **94**(7): 859-65.
- Martin, C. K., S. D. Anton, et al. (2007). "Empirical evaluation of the ability to learn a calorie counting system and estimate portion size and food intake." Br J Nutr **98**(2): 439-44.

- Martorell, R., A. D. Stein, et al. (2001). "Early nutrition and later adiposity." *J Nutr* **131**(3): 874S-880S.
- Matthiessen, J., M. Velsing Groth, et al. (2008). "Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Denmark." *Scand J Public Health* **36**(2): 153-60.
- McGovern, L., J. N. Johnson, et al. (2008). "Clinical review: treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials." *J Clin Endocrinol Metab* **93**(12): 4600-5.
- Moens, E., C. Braet, et al. (2010). "An 8-year follow-up of treated obese children: children's, process and parental predictors of successful outcome." *Behav Res Ther* **48**(7): 626-33.
- Nelson, M., M. Atkinson, et al. (1996). "Food photography II: use of food photographs for estimating portion size and the nutrient content of meals." *Br J Nutr* **76**(1): 31-49.
- Nemet, D., S. Barkan, et al. (2005). "Short- and long-term beneficial effects of a combined dietary-behavioral-physical activity intervention for the treatment of childhood obesity." *Pediatrics* **115**(4): e443-9.
- Neovius, M., Y. Linne, et al. (2004). "Discrepancies between classification systems of childhood obesity." *Obes Rev* **5**(2): 105-14.
- Neumark-Sztainer, D., M. Story, et al. (1996). "Correlates of inadequate fruit and vegetable consumption among adolescents." *Prev Med* **25**(5): 497-505.
- Neve, M., P. J. Morgan, et al. (2010). "Effectiveness of web-based interventions in achieving weight loss and weight loss maintenance in overweight and obese adults: a systematic review with meta-analysis." *Obes Rev* **11**(4): 306-21.
- Nielsen, S. J. and B. M. Popkin (2003). "Patterns and trends in food portion sizes, 1977-1998." *JAMA* **289**(4): 450-3.
- Nuutinen, O. and M. Knip (1992). "Predictors of weight reduction in obese children." *Eur J Clin Nutr* **46**(11): 785-94.
- O'Dea, J. A. (1999). "Children and adolescents identify food concerns, forbidden foods, and food-related beliefs." *J Am Diet Assoc* **99**(8): 970-3.
- Ogden, C. L., M. D. Carroll, et al. (2008). "High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006." *JAMA* **299**(20): 2401-5.
- Oliveria, S. A., R. C. Ellison, et al. (1992). "Parent-child relationships in nutrient intake: the Framingham Children's Study." *Am J Clin Nutr* **56**(3): 593-8.
- Panagiotakos, D. B., G. Antonogeorgos, et al. (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): 606-12.
- Papadimitriou, A., D. Kounadi, et al. (2006). "Prevalence of obesity in elementary schoolchildren living in Northeast Attica, Greece." *Obesity (Silver Spring)* **14**(7): 1113-7.
- Parsons, T. J., O. Manor, et al. (2005). "Changes in diet and physical activity in the 1990s in a large British sample (1958 birth cohort)." *Eur J Clin Nutr* **59**(1): 49-56.
- Patrick, K., G. J. Norman, et al. (2004). "Diet, physical activity, and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence." *Arch Pediatr Adolesc Med* **158**(4): 385-90.
- Pena, L., M. Pena, et al. (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.
- Pereira, M. A. and D. S. Ludwig (2001). "Dietary fiber and body-weight regulation. Observations and mechanisms." *Pediatr Clin North Am* **48**(4): 969-80.
- Perri, M.G. and J.A. Corsica (2002). "Improving the maintenance of weight loss in behavioral treatment of obesity". In: Wadden TA, Stunkard AJ, eds. *Handbook of Obesity Treatment*. New York, NY: Guilford Press

- Perri, M. G., A. M. Nezu, et al. (2001). "Relapse prevention training and problem-solving therapy in the long-term management of obesity." J Consult Clin Psychol **69**(4): 722-6.
- Perusse, L., T. Rankinen, et al. (2005). "The human obesity gene map: the 2004 update." Obes Res **13**(3): 381-490.
- Pettitt, D. J., H. R. Baird, et al. (1983). "Excessive obesity in offspring of Pima Indian women with diabetes during pregnancy." N Engl J Med **308**(5): 242-5.
- Popkin, B. M. (2003). "Dynamics of the nutrition transition and its implications for the developing world." Forum Nutr **56**: 262-4.
- Poskitt, E. M. and T. J. Cole (1978). "Nature, nurture, and childhood overweight." Br Med J **1**(6113): 603-5.
- Powers, S.W., J.S. Jones, et al. (2005). "Behavioral and cognitive-behavioral interventions with pediatric populations." Clin Child Psychol Psychiatry **10**(1):65-77
- Power, C., J. K. Lake, et al. (1997). "Body mass index and height from childhood to adulthood in the 1958 British born cohort." Am J Clin Nutr **66**(5): 1094-101.
- Power, C. and C. Moynihan (1988). "Social class and changes in weight-for-height between childhood and early adulthood." Int J Obes **12**(5): 445-53.
- Rankinen, T., L. Perusse, et al. (2002). "The human obesity gene map: the 2001 update." Obes Res **10**(3): 196-243.
- Rapoport, L., J. Carpenter, et al. (2001). "Achieving behavioural change." In: Thomas B, editor. *Manual of Dietetic Practice*. Oxford: Blackwell Science; p. 478-482
- Ravelli, G. P., Z. A. Stein, et al. (1976). "Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy." N Engl J Med **295**(7): 349-53.
- Reilly, J. J., E. Methven, et al. (2003). "Health consequences of obesity." Arch Dis Child **88**(9): 748-52.
- Reinehr, T., M. Kersting, et al. (2003). "Long-term follow-up of overweight children: after training, after a single consultation session, and without treatment." J Pediatr Gastroenterol Nutr **37**(1): 72-4.
- Reybrouck, T., J. Vinckx, et al. (1990). "Exercise therapy and hypocaloric diet in the treatment of obese children and adolescents." Acta Paediatr Scand **79**(1): 84-9.
- Robertson, W., T. Friede, et al. (2008). "Pilot of 'Families for Health': community-based family intervention for obesity." Arch Dis Child **93**(11): 921-6.
- Robertson, W., M. Thorogood, et al. "Two-year follow-up of the 'Families for Health' programme for the treatment of childhood obesity." Child Care Health Dev.
- Robertson, W., M. Thorogood, et al. (2011). "Two-year follow-up of the 'Families for Health' programme for the treatment of childhood obesity." Child Care Health Dev.
- Robson, P. J. and M. B. Livingstone (2000). "An evaluation of food photographs as a tool for quantifying food and nutrient intakes." Public Health Nutr **3**(2): 183-92.
- Rocchini, A. P., V. Katch, et al. (1987). "Insulin and blood pressure during weight loss in obese adolescents." Hypertension **10**(3): 267-73.
- Rockett, H. R. (2007). "Family dinner: more than just a meal." J Am Diet Assoc **107**(9): 1498-501.
- Roditis, M. L., E. S. Parlapani, et al. (2009). "Epidemiology and predisposing factors of obesity in Greece: from the Second World War until today." J Pediatr Endocrinol Metab **22**(5): 389-405.
- Rolland-Cachera, M. F. and F. Bellisle (1986). "No correlation between adiposity and food intake: why are working class children fatter?" Am J Clin Nutr **44**(6): 779-87.
- Rollnick, S., P. Mason and C. Butler. *Health Behavior Change: a guide for health practitioners*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1999.
- Rosenbaum, M., R. L. Leibel, et al. (1997). "Obesity." N Engl J Med **337**(6): 396-407.

- Ryan, A. S. (2007). "Breastfeeding and the risk of childhood obesity." Coll Antropol **31**(1): 19-28.
- Saelens, B. E. and L. H. Epstein (1998). "Behavioral engineering of activity choice in obese children." Int J Obes Relat Metab Disord **22**(3): 275-7.
- Saelens, B. E., J. F. Sallis, et al. (2002). "Behavioral weight control for overweight adolescents initiated in primary care." Obes Res **10**(1): 22-32.
- Sallis, J. F., P. K. Strikmiller, et al. (1996). "Validation of interviewer- and self-administered physical activity checklists for fifth grade students." Med Sci Sports Exerc **28**(7): 840-51.
- Savoye, M., D. Berry, et al. (2005). "Anthropometric and psychosocial changes in obese adolescents enrolled in a Weight Management Program." J Am Diet Assoc **105**(3): 364-70.
- Senediak, C. and S.H. Spence (1985). "Rapid versus gradual scheduling of therapeutic contact in a family based behavioural weight control programme for children." Behavioral Psychotherapy **13**:265-287
- Serdula, M. K., D. Ivery, et al. (1993). "Do obese children become obese adults? A review of the literature." Prev Med **22**(2): 167-77.
- Shan, X. Y., B. Xi, et al. "Prevalence and behavioral risk factors of overweight and obesity among children aged 2-18 in Beijing, China." Int J Pediatr Obes **5**(5): 383-9.
- Sondike, S. B., N. Copperman, et al. (2003). "Effects of a low-carbohydrate diet on weight loss and cardiovascular risk factor in overweight adolescents." J Pediatr **142**(3): 253-8.
- Sorensen, T. I., C. Holst, et al. (1992). "Childhood body mass index--genetic and familial environmental influences assessed in a longitudinal adoption study." Int J Obes Relat Metab Disord **16**(9): 705-14.
- Sothorn, M. S., B. Despinasse, et al. (2000). "Lipid profiles of obese children and adolescents before and after significant weight loss: differences according to sex." South Med J **93**(3): 278-82.
- Sothorn, M. S., S. Hunter, et al. (1999). "Motivating the obese child to move: the role of structured exercise in pediatric weight management." South Med J **92**(6): 577-84.
- Spear, B. A., S. E. Barlow, et al. (2007). "Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity." Pediatrics **120** Suppl 4: S254-88.
- Srinivasan, S. R., L. Myers, et al. (2002). "Predictability of childhood adiposity and insulin for developing insulin resistance syndrome (syndrome X) in young adulthood: the Bogalusa Heart Study." Diabetes **51**(1): 204-9.
- Stamatakis, E., J. Wardle, et al. "Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: evidence for growing socioeconomic disparities." Int J Obes (Lond) **34**(1): 41-7.
- Stamatakis, E., J. Wardle, et al. (2010). "Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: evidence for growing socioeconomic disparities." Int J Obes (Lond) **34**(1): 41-7.
- Strauss, R. S. and H. A. Pollack (2003). "Social marginalization of overweight children." Arch Pediatr Adolesc Med **157**(8): 746-52.
- Stunkard, A. J. (1996). "Current views on obesity." Am J Med **100**(2): 230-6.
- Stunkard, A. J., J. R. Harris, et al. (1990). "The body-mass index of twins who have been reared apart." N Engl J Med **322**(21): 1483-7.
- Stunkard, A. J., T. I. Sorensen, et al. (1986). "An adoption study of human obesity." N Engl J Med **314**(4): 193-8.
- Sundblom, E., M. Petzold, et al. (2008). "Childhood overweight and obesity prevalences levelling off in Stockholm but socioeconomic differences persist." Int J Obes (Lond) **32**(10): 1525-30.

- Svetkey, L. P., V. J. Stevens, et al. (2008). "Comparison of strategies for sustaining weight loss: the weight loss maintenance randomized controlled trial." JAMA **299**(10): 1139-48.
- Tambalis, K. D., D. B. Panagiotakos, et al. "Eleven-year prevalence trends of obesity in Greek children: first evidence that prevalence of obesity is leveling off." Obesity (Silver Spring) **18**(1): 161-6.
- Tambalis, K. D., D. B. Panagiotakos, et al. (2010). "Eleven-year prevalence trends of obesity in Greek children: first evidence that prevalence of obesity is leveling off." Obesity (Silver Spring) **18**(1): 161-6.
- Tanas, R., R. Marcolongo, et al. (2007). "A family-based education program for obesity: a three-year study." BMC Pediatr **7**: 33.
- Taveras, E. M., C. S. Berkey, et al. (2005). "Association of consumption of fried food away from home with body mass index and diet quality in older children and adolescents." Pediatrics **116**(4): e518-24.
- Togashi, K., H. Masuda, et al. (2002). "A 12-year follow-up study of treated obese children in Japan." Int J Obes Relat Metab Disord **26**(6): 770-7.
- Tokmakidis, S. P., A. Kasambalis, et al. (2006). "Fitness levels of Greek primary schoolchildren in relationship to overweight and obesity." Eur J Pediatr **165**(12): 867-74.
- Vazquez, C., C. Montagna, et al. (2009). "Meal replacement with a low-calorie diet formula in weight loss maintenance after weight loss induction with diet alone." Eur J Clin Nutr **63**(10): 1226-32.
- Wadden, T.A., C.E. Cserny, et al. (2005). "Behavioral treatment of obesity". Psychiatr Clin North **28**: 151-170
- Wagner, A., C. Klein-Platat, et al. (2004). "Parent-child physical activity relationships in 12-year old French students do not depend on family socioeconomic status." Diabetes Metab **30**(4): 359-66.
- Wang, Y. and T. Lobstein (2006). "Worldwide trends in childhood overweight and obesity." Int J Pediatr Obes **1**(1): 11-25.
- West, D. S., A. A. Gorin, et al. (2010). "A motivation-focused weight loss maintenance program is an effective alternative to a skill-based approach." Int J Obes (Lond) **35**(2): 259-69.
- Westenhoefer, J. (2002). "Establishing dietary habits during childhood for long-term weight control." Ann Nutr Metab **46 Suppl 1**: 18-23.
- Westenhoefer, J., A. J. Stunkard, et al. (1999). "Validation of the flexible and rigid control dimensions of dietary restraint." Int J Eat Disord **26**(1): 53-64.
- Whitaker, R. C. and W. H. Dietz (1998). "Role of the prenatal environment in the development of obesity." J Pediatr **132**(5): 768-76.
- Whitaker, R. C., J. A. Wright, et al. (1997). "Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity." N Engl J Med **337**(13): 869-73.
- Wilfley, D. E., R. I. Stein, et al. (2007). "Efficacy of maintenance treatment approaches for childhood overweight: a randomized controlled trial." JAMA **298**(14): 1661-73.
- Wilkin, T. J., K. M. Mallam, et al. (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): 1050-5.
- Williamson, D. A., H. R. Allen, et al. (2003). "Comparison of digital photography to weighed and visual estimation of portion sizes." J Am Diet Assoc **103**(9): 1139-45.
- Wilson, G. T. (1994). "Behavioral treatment of childhood obesity: theoretical and practical implications." Health Psychol **13**(5): 371-2.
- Wing, R. R. and R. W. Jeffery (1999). "Benefits of recruiting participants with friends and increasing social support for weight loss and maintenance." J Consult Clin Psychol **67**(1): 132-8.

- Wing, R. R., D. F. Tate, et al. (2006). "A self-regulation program for maintenance of weight loss." N Engl J Med **355**(15): 1563-71.
- Wolk, A., J. E. Manson, et al. (1999). "Long-term intake of dietary fiber and decreased risk of coronary heart disease among women." JAMA **281**(21): 1998-2004.
- Yannakoulia, M., D. Karayiannis, et al. (2004). "Nutrition-related habits of Greek adolescents." Eur J Clin Nutr **58**(4): 580-6.
- Γκιοξάρη, Α., Σ.Α. Κάβουρας και συν (2005). "Μελέτη αξιοπιστίας ερωτηματολογίου φυσικής δραστηριότητας σε παιδιά." 8^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διατροφής-Διαιτολογίας. Αθήνα; σελ. 126-127

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας Α: Διεθνείς οριακές τιμές για το Δείκτη Μάζας Σώματος για υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά (αντίστοιχες με τις οριακές τιμές ΔΜΣ των 25 kg/m² και των 30 kg/m² που έχουν ορισθεί για τους ενήλικες)

Ηλικία (έτη)	Δείκτης Μάζας Σώματος 25 kg/m ²		Δείκτης Μάζας Σώματος 30 kg/m ²	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
2	18,41	18,02	20,09	19,81
2,5	18,13	17,76	19,80	19,55
3	17,89	17,56	19,57	19,36
3,5	17,69	17,40	19,39	19,23
4	17,55	17,28	19,29	19,15
4,5	17,47	17,19	19,26	19,12
5	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	17,45	17,20	19,47	19,34
6	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9	19,01	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10	19,84	19,86	24,00	24,11

Πίνακας Β: Διεθνείς οριακές τιμές για το Δείκτη Μάζας Σώματος για υπέρβαρους και παχύσαρκους εφήβους (αντίστοιχες με τις οριακές τιμές ΔΜΣ των 25 kg/m² και των 30 kg/m² που έχουν ορισθεί για τους ενήλικες)

Ηλικία (έτη)	Δείκτης Μάζας Σώματος 25 kg/m ²		Δείκτης Μάζας Σώματος 30 kg/m ²	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
10	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,46	24,70	29,41	29,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84
18	25	25	30	30

Πίνακας Γ: Κατηγορίες τροφίμων και η περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά συστατικά ως βάση για την κατηγοριοποίηση των διατροφικών επεισοδίων

Κατηγορία	Προέλευση	Τρόφιμα	Περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά	Κύρια θρεπτικά συστατικά
α	Ζωική	Κρέας και προϊόντα του, ψάρια και θαλασσινά, πουλερικά, αυγό, γάλα και τυρί	Υψηλή	Ζωική πρωτεΐνη και λίπος, σίδηρος, ψευδάργυρος, ασβέστιο
β	Φυτική	Ρύζι, ζυμαρικά, ψωμί, όσπρια, σπόροι, πατάτες	Υψηλή	Άμυλο, Φυτική πρωτεΐνη, διαιτητικές ίνες
γ	Φυτική	Πράσινα λαχανικά, φρούτα, μούρα, ρίζες	Υψηλή, Χαμηλή ενεργειακή πυκνότητα	Άμυλο, καροτενοειδή, βιταμίνη C
δ	Φυτική	Ξηροί καρποί, ελιές, αβοκάντο	Υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος	Φυτικό λίπος και πρωτεΐνη
ε	Ζωική και Φυτική	Μαγειρικό λίπος, κρέμες, λιπαρές σάλτσες	Υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος	Λίπος
στ	Φυτική	Προϊόντα με επιπρόσθετη λευκή ζάχαρη, αλκοολούχα ποτά, παγωτά, γλυκά, σοκολάτα, μπισκότα, γλυκά επιδόρπια	Χαμηλή	Ζάχαρη, λίπος, αλκοόλ
ζ		Νερό, καφές, τσάι, αναψυκτικά light	Χωρίς ενέργεια	Χωρίς θρεπτικά συστατικά

Προσαρμογή από: Lenernäs & Andersson Appetite 1999;32: 53-65

Πίνακας Δ: Κριτήρια κατηγοριοποίησης των διατροφικών επεισοδίων σύμφωνα με το συνδυασμό των κατηγοριών και αντίστοιχα παραδείγματα

Συνδυασμοί Κατηγοριών	Επεξήγηση	Παράδειγμα
	Γεύματα	
$\alpha + \beta + \gamma$	Πλήρες γεύμα	Κρέας, πατάτες ή ψωμί, καρότα
$\alpha + \beta$	Ελλιπές γεύμα	Κρέας, πατάτες ή ψωμί
$\alpha + \gamma$	Λιγότερο Ισορροπημένο γεύμα	Κρέας, καρότα
$\beta + \gamma$	Φυτοφαγικό γεύμα	Πατάτες ή ψωμί, καρότα
	Σνακ	
α ή β ή γ	Υψηλής ποιότητας σνακ	Μήλο
α ή β ή γ και/ή δ και/ή ϵ και/ή $\sigma\tau$	Μέτριας ποιότητας σνακ	Μήλο και λίγη σοκολάτα
ϵ και/ή $\sigma\tau$	Χαμηλής ποιότητας σνακ	Λίγη σοκολάτα
ζ	Χωρίς ενέργεια σνακ	Coca cola light

Προσαρμογή από: Lenernäs & Andersson Appetite 1999;32: 53-65

Πίνακας Ε: Τύποι γευμάτων που χρησιμοποιήθηκαν στην μελέτη “Gustaf”

Χαρακτηρισμός	Επεξήγηση
<i>Μαγειρεμένα γεύματα</i>	Παραδοσιακά γεύματα, αλλά και γεύματα τύπου fast food, με ή χωρίς αλκοόλ
<i>Γεύματα τύπου σάντουιτς</i>	Γεύματα όπου τα σάντουιτς αποτελούν την κύρια πηγή ενέργειας ,με ή χωρίς αναψυκτικό
<i>Σνακ</i>	Σοκολάτα, γλυκά ζαχαροπλαστείου, κέικ, παγωτά κ.τ.λ.
<i>Πρωινού τύπου γεύματα</i>	Γεύματα που περιλαμβάνουν σάντουιτς, δημητριακά, χυμούς και κάποιο προϊόν γάλακτος, ή γεύματα αποτελούμενα από κάποια από αυτά τα προϊόντα
<i>“Coctail” γεύμα</i>	Μικρά γεύματα που συνοδεύουν κάποιο αλκοολούχο ποτό ή σκέτο αλκοολούχο ποτό
<i>Αναψυκτικά</i>	Μόνο αναψυκτικά, όχι αλκοολούχα ποτά
<i>Φρούτα</i>	Φρούτα και μούρα
<i>“Extreme” γεύμα</i>	Πολύ μεγάλο γεύμα το οποίο απαρτίζουν “περίεργοι” συνδυασμοί τροφίμων ή γεύμα το οποίο διαρκεί για πάνω από 6 συνεχείς ώρες
<i>Άλλα</i>	Όλα τα υπόλοιπα γεύματα/τρόφιμα τα οποία δεν εντάσσονται σε κάποια άλλη κατηγορία

Προσαρμογή από: Andersson & Rössner Eur J Clin Nutr 1996;50: 639 - 646