

ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Πωλ Φαρατζιάν,ⁱ Καλλιόπη Άννα (Λιάνα) Πούλιαⁱⁱ

Το κεφάλαιο προσαρμόστηκε από: Langlois MF, Freedhoff Y, Morin MP. Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Commercial Products and Programs in Obesity Management (version 1, 2020). Available from: <https://obesitycanada.ca/healthcare-professionals/adult-clinical-practice-guideline>. © 2020 Obesity Canada

- ⁱ PhD, Διαιτολόγος – Διατροφολόγος, Ερευνητικός Συνεργάτης Εργαστηρίου Διαιτολογίας και Ποιότητας Ζωής, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
- ⁱⁱ Επίκουρη Καθηγήτρια Κλινικής Διαιτολογίας, Εργαστήριο Διαιτολογίας και Ποιότητας Ζωής, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Παραθέστε αυτό το κεφάλαιο:

Εμπορικά προϊόντα και προγράμματα στη διαχείριση της παχυσαρκίας. Προσαρμογή Κατευθυντήριων Οδηγιών Κλινικής Πρακτικής για τη Διαχείριση της Παχυσαρκίας στους Ενήλικες (Συμμαχία για την Καταπολέμηση της Παχυσαρκίας, έκδοση 1, 2025) από: Φαρατζιάν Π, Πούλια ΚΑ. Το κεφάλαιο προσαρμόστηκε από: Langlois MF, Freedhoff Y, Morin MP. Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Commercial Products and Programs in Obesity Management (version 1, 2020). Available from: <https://obesitycanada.ca/healthcare-professionals/adult-clinical-practice-guideline>. © 2020 Obesity Canada. Διαθέσιμο στο: <https://www.action4obesity.gr/guidelines>. Πρόσβαση στις [Ημ/νία].

ΒΑΣΙΚΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΑΡΟΧΟΥΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗΣ

- Η βιομηχανία απώλειας βάρους είναι ευρύτατη. Οι επιστήμονες υγείας θα πρέπει να έχουν γνώση της διαθεσιμότητας των εμπορικών προϊόντων για τη διαχείριση της παχυσαρκίας. Η αξιολόγηση ενός προγράμματος για το αν είναι ασφαλές και δυνητικά επιτυχημένο πρέπει να γίνεται με δημοσιευμένα κριτήρια, για παράδειγμα:
 - κατά πόσο παρέχει συνδυασμό διατροφής, σωματικής δραστηριότητας και υποστηρίζει την αλλαγή της διατροφικής συμπεριφοράς
 - αν θέτει ρεαλιστικούς στόχους απώλειας βάρους 0,5-1,0 kg την εβδομάδα
 - αν προσφέρει υποστήριξη για τη μακροπρόθεσμη διατήρηση της απώλειας του βάρους
 - αν είναι ασφαλές

- αν έχει λογικό κόστος.

- Κανένα από τα εμπορικά προϊόντα-προγράμματα απώλειας βάρους της βιομηχανίας που μελετήθηκαν σε τυχαioποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές διάρκειας άνω των 12 εβδομάδων δεν αποδείχθηκε ότι προκαλεί κλινικά σημαντική απώλεια βάρους.
- Ορισμένα εμπορικά προγράμματα που συνδυάζουν διατροφική παρέμβαση, σωματική δραστηριότητα και συμπεριφορική υποστήριξη [Jenny Craig®, Nutrisystem®, Optifast®, WW® (πρώην Weight Watchers)] μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να προκαλέσουν μέτρια απώλεια βάρους. Ορισμένα προγράμματα έχουν επίσης δείξει ότι μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου σε ασθενείς με παχυσαρκία και διαβήτη, αλλά δεν έχει φανεί να έχουν καμία επίδραση στα λιπίδια ή την αρτηριακή πίεση.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

- Για ενήλικες με υπερβαρότητα ή παχυσαρκία, τα ακόλουθα εμπορικά προγράμματα φαίνεται να μπορούν να επιτύχουν ήπια έως μέτρια απώλεια βάρους βραχυπρόθεσμα ή μεσοπρόθεσμα, σε σύγκριση με τη συνήθη φροντίδα ή την εκπαίδευση:¹
 - WW® (Weight Watchers): (Επίπεδο στοιχείων 1a, Σύσταση βαθμού A)

- Optifast®: (Επίπεδο στοιχείων 1b, Σύσταση βαθμού B)
- Jenny Craig® (Επίπεδο στοιχείων 1b, Σύσταση βαθμού B)
- Nutrisystem® (Επίπεδο στοιχείων 1b, Σύσταση βαθμού B).

2. Οι μέθοδοι Optifast®, Jenny Craig®, WW® (πρώην Weight Watchers) και Nutrisystem® μπορούν να πετύχουν μια ήπια μείωση των τιμών γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης σε βραχυπρόθεσμο χρονικό διάστημα, σε σύγκριση με τη συνήθη συμβουλευτική, σε ενήλικες με παχυσαρκία και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (Επίπεδο στοιχείων 1b, Σύσταση βαθμού B).^{2,3}
3. Δεν συστήνεται η χρήση εμπορικών προϊόντων απώλειας βάρους και διαχείρισης της παχυσαρκίας

- που κυκλοφορούν χωρίς συνταγογράφηση, λόγω έλλειψης τεκμηριωμένων επιστημονικών στοιχείων (Επίπεδο στοιχείων 4, Σύσταση βαθμού D).⁴
4. Δεν προτείνεται η εφαρμογή εμπορικών προγραμμάτων απώλειας βάρους με σκοπό τη βελτίωση της αρτηριακής πίεσης και τον λιπιδαιμικό έλεγχο σε ενήλικες που ζουν με παχυσαρκία (Επίπεδο στοιχείων 4, Σύσταση βαθμού D).⁵

ΒΑΣΙΚΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

- Η εμπορική βιομηχανία απώλειας βάρους ανθεί και συχνά χαρακτηρίζεται από μη ρεαλιστικές διαφημίσεις και προωθήσεις. Τα άτομα με παχυσαρκία, προτού εφαρμόσουν ένα εμπορικό πρόγραμμα ή χρησιμοποιήσουν κάποιο εμπορικό προϊόν για την απώλεια βάρους, θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι η προσέγγιση που επιλέγουν είναι ασφαλής και δυνητικά αποτελεσματική (συνδυασμός διατροφής, σωματικής δραστηριότητας και υποστήριξης της αλλαγής συμπεριφοράς, με ρεαλιστικούς στόχους απώλειας βάρους 0,5-1,0 kg ανά εβδομάδα, προσέγγιση που ευνοεί τη μακροπρόθεσμη διατήρηση του βάρους, καλό προφίλ ασφάλειας και λογικό οικονομικό κόστος).
- Τα άτομα που ζουν με υπερβαρότητα ή παχυσαρκία θα πρέπει να είναι επιφυλακτικά απέναντι σε προγράμματα απώλειας βάρους που: i) υπόσχονται απώλεια βάρους χωρίς δίαιτα ή άσκηση, ii) υπόσχονται

απώλεια βάρους με απεριόριστη κατανάλωση φαγητού, iii) υπόσχονται μείωση του βάρους από συγκεκριμένα σημεία του σώματος, iv) υπόσχονται υπερβολικά γρήγορη απώλεια (για παράδειγμα: απώλεια 13-14 κιλών σε 30 ημέρες) ή v) περιλαμβάνουν φωτογραφίες πριν και μετά την απώλεια και προσωπικές μαρτυρίες που ακούγονται πολύ καλές για να είναι αληθινές.

- Πολλά φυσικά προϊόντα για απώλεια βάρους είναι διαθέσιμα χωρίς συνταγογράφηση, αλλά κανένα από αυτά δεν έχει αποδειχθεί σε επιστημονικές μελέτες υψηλής ποιότητας ότι προκαλεί κλινικά σημαντική απώλεια βάρους.
- Ορισμένα εμπορικά προγράμματα [WW® (πρώην Weight Watchers), Optifast®, Jenny Craig®, Nutrisystem®] έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στην επίτευξη μιας μέτριας απώλειας βάρους. Αν και δεν είναι επιτυχημένη η εφαρμογή τους σε όλες τις περιπτώσεις, γενικά θεωρούνται ασφαλή.

Εισαγωγή

Η εμπορική βιομηχανία απώλειας σωματικού βάρους είναι ευρύτατη. Η παγκόσμια αγορά απώλειας και διαχείρισης σωματικού βάρους ξεπέρασε τα 175,94 δισεκατομμύρια δολάρια το 2017 και αναμένεται να φτάσει τα 303,81 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2027.⁶ Αν και ο αριθμός αυτός περιλαμβάνει την ιατρική διαχείριση της παχυσαρκίας, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων συμπεριφορικής διαχείρισης της παχυσαρκίας, των φαρμακευτικών προϊόντων και της βαριατρικής μεταβολικής χειρουργικής, μέρος του ποσού αφορά εμπορικά προγράμματα διαχείρισης της παχυσαρκίας, προϊόντα και υπηρεσίες στα οποία οι καταναλωτές μπορούν να έχουν πρόσβαση χωρίς ιατρική συνταγή ή επιστημονική συμβουλή. Είναι επίσης δεδομένο ότι ορισμένες από τις ανορθόδοξες θεραπευτικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας εκμεταλλεύονται και παραπλανούν τους καταναλωτές.

Παρόλο που οι επαγγελματίες υγείας δεν αναμένεται να είναι εξοικειωμένοι με όλα τα προϊόντα και τις υπηρεσίες διαχείρισης της παχυσαρκίας που διατίθενται απευθείας στον καταναλωτή, αξίζει η διαδικασία να ενημερωθούν για το τι είναι άμεσα διαθέσιμο στους ασθενείς τους. Αξίζει επίσης να αποκτήσουν κάποια γνώση σχετικά με ορισμένες από τις πιο δημοφιλείς σημερινές εμπορικές μεθόδους απώλειας βάρους.

Τα επιστημονικά δεδομένα και αποτελέσματα για τα παραπάνω προϊόντα και τις υπηρεσίες είναι ελάχιστα και σε άλλες περιπτώσεις ανεπαρκή. Η δυσκολία είναι μεγαλύτερη όταν πρόκειται για την αξιολόγηση της παροχής υπηρεσιών διαχείρισης της παχυσαρκίας, καθώς η αποτελεσματικότητά της εξαρτάται εν μέρει, αν όχι σε μεγάλο βαθμό, από την εκπαίδευση και τις δεξιότητες των παρόχων των υπηρεσιών. Επιπρόσθετα, σε πολλά εμπορικά προγράμματα η παρεχόμενη υπηρεσία κατά περιόδους και ανά χρονικά διαστήματα αλλάζει και, ως εκ τούτου, η αξιολόγηση της μεθόδου δεν είναι έγκυρη για τις

μελλοντικές εφαρμογές της. Παράδειγμα αυτού αποτελεί το πρόγραμμα WW® (πρώην Weight Watchers Canada, τώρα WW Canada Ltd. και WW International Inc.) για το οποίο έχουν γίνει πολλές μελέτες που διερευνούν διάφορες πτυχές της αποτελεσματικότητάς του. Από το 1997, το πρόγραμμα Weight Watchers® έχει αλλάξει οκτώ φορές. Τον Δεκέμβριο του 2017 το Weight Watchers® ξεκίνησε το πρόγραμμα freestyle, το οποίο αντικατέστησε το πρόγραμμα Smart Points που είχε ξεκινήσει μόλις δύο χρόνια πριν. Τον Σεπτέμβριο του 2018, η εταιρεία άλλαξε το όνομά της από Weight Watchers® σε WW® (WW® Reimagined) και δήλωσε ότι πλέον δεν εστιάζει στην απώλεια βάρους, αλλά στη συνολική υγεία και ευεξία, ενώ αποκάλυψε και ένα νέο σλόγκαν: «Ευεξία που λειτουργεί». Η εταιρεία WW® έχει δηλώσει ότι σχεδιάζει περισσότερες αλλαγές για τα προγράμματά της στο μέλλον.

Κατά την αξιολόγηση των προγραμμάτων διαχείρισης της παχυσαρκίας, το Αμερικανικό Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας δημοσίευσε σύντομες κατευθυντήριες οδηγίες⁷ τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους επαγγελματίες υγείας, στις οποίες περιγράφεται λεπτομερώς τι πρέπει να περιλαμβάνει ένα πρόγραμμα διαχείρισης της παχυσαρκίας για να είναι ασφαλές και δυνητικά επιτυχημένο:

- Συμπεριφορική συμβουλευτική, που να περιλαμβάνει την καταγραφή τροφίμων και δραστηριοτήτων
- Συζήτηση γύρω από τους καθοριστικούς κοινωνικούς παράγοντες της υγείας και τις επιπτώσεις τους στο σωματικό βάρος
- Συζήτηση γύρω από τους κινδύνους και τα οφέλη των φαρμάκων για τη διαχείριση της παχυσαρκίας
- Συνεχή ανατροφοδότηση, παρακολούθηση και υποστήριξη από το πρόγραμμα
- Να θέτει στόχο απώλειας βάρους 0,5-1,0 kg ανά εβδομάδα
- Να υπάρχει πρόβλεψη του προγράμματος για εφαρμογή σχεδίου για τη διατήρηση του απολεσθέντος βάρους
- Να έχει μεγάλη διάρκεια.⁷

Οι ασθενείς θα πρέπει να είναι επιφυλακτικοί με τα προγράμματα απώλειας βάρους που υπόσχονται:

- απώλεια βάρους χωρίς δίαιτα ή άσκηση
- απώλεια βάρους με απεριόριστη κατανάλωση φαγητού
- τοπική απώλεια σωματικού λίπους
- υπερβολικά γρήγορη απώλεια (για παράδειγμα, απώλεια 13-14 κιλών σε 30 ημέρες).

Το ίδιο επιφυλακτικοί πρέπει να είναι και με τα προγράμματα που παραθέτουν φωτογραφίες πριν και μετά την απώλεια και προσωπικές μαρτυρίες που ακούγονται πολύ καλές για να είναι αληθινές.

Στο παρακάτω κείμενο παρουσιάζονται τα κυριότερα προγράμματα και προϊόντα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Στην Ελλάδα υπάρχουν και άλλα μικρότερου εύρους προγράμματα, τα οποία όμως δεν θα συμπεριληφθούν στις οδηγίες ελλείψει δημοσιευμένων μελετών για την αποτελεσματικότητα και την ασφάλειά τους.

Εμπορικά προϊόντα

Ίσως τα πιο ευρέως διαθέσιμα από τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που φέρονται να βοηθούν στη διαχείριση της παχυσαρκίας είναι τα συμπληρώματα απώλειας βάρους, τα οποία διατίθενται σε φαρμακεία και σε εμπορικά καταστήματα σε μεγάλη ποικιλία. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι υπάρχουν ολόένα και περισσότερα στοιχεία που δείχνουν ότι πολλά συμπληρώματα διατροφής είναι νοθευμένα. Πρόσφατη εργασία που δημοσιεύθηκε στο JAMA Network Open και η οποία εξέταζε συμπληρώματα διατροφής που διατίθενται στις ΗΠΑ διαπίστωσε ότι περισσότερα από 700 περιείχαν φαρμακευτικά συστατικά χωρίς σήμανση στην ετικέτα του προϊόντος.⁴ Η εισαγωγή αυτών των συστατικών θέτει τους χρήστες σε κίνδυνο τόσο για παρενέργειες όσο και για αλληλεπιδράσεις φαρμάκων. Αν και είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί η νοσηρότητα εξαιτίας νοθευμένων συμπληρωμάτων, μελέτη του 2015 που δημοσιεύθηκε στο *New England Journal of Medicine* ανέφερε ότι ευθύνονται για πάνω από 23.000 επισκέψεις στα επείγοντα περιστατικά ετησίως στις ΗΠΑ.⁸

Αν και δεν είναι στους στόχους αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών να εξεταστούν όλα τα διαθέσιμα προϊόντα και συμπληρώματα, υπάρχουν ορισμένα που πωλούνται είτε μεμονωμένα είτε ως συστατικά πολυβιταμινούχου συμπληρώματος, τα οποία αξίζει να αναφερθούν, καθώς η χρήση τους είναι διαδεδομένη, όπως και η διαθεσιμότητά τους.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στην Ευρωπαϊκή Ένωση οι ισχυρισμοί υγείας για τα τρόφιμα και συμπληρώματα εγκρίνονται κατόπιν αυστηρού επιστημονικού ελέγχου, και ρυθμίζονται σύμφωνα με τους κανονισμούς Διατροφής και Ισχυρισμών Υγείας που έχουν θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Nutrition and Health Claim Regulation EC 1924/2006).⁹ Μετά από αξιολογήσεις σειράς προϊόντων από την

αρμόδια επιτροπή της Ευρωπαϊκής Αρχής για την ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) (Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), εγκρίσεις για τη χρήση του ισχυρισμού υγείας ως προς τη «συμβολή στην διαχείριση του σωματικού βάρους» έχουν δοθεί σε δύο προϊόντα, τη γλυκομαννάνη¹⁰ και τα υποκατάστατα γευμάτων.¹¹ Στην περίπτωση της γλυκομαννάνης ο ισχυρισμός υγείας αφορά τη χρήση της σε ενήλικες στα πλαίσια υποθερμιδικής διαίτας και σε ποσότητα τουλάχιστον 3 γραμμαρίων ημερησίως κατανεμημένη σε τρεις δόσεις του 1 γραμμαρίου (σε συνδυασμό με 1-2 ποτήρια νερού) πριν τα γεύματα. Για τα υποκατάστατα γευμάτων η έγκριση αφορά προϊόντα με θερμιδικό περιεχόμενο έως 250 kcal ανά μερίδα, συγκεκριμένη περιεκτικότητα σε μακροθρεπτικά συστατικά, καθώς και την υποχρέωση να είναι εμπλουτισμένα με βιταμίνες και μέταλλα σε βαθμό που καλύπτουν τουλάχιστο το 30% των ημερήσιων τιμών αναφοράς για θρεπτικά συστατικά (Nutrient Reference Values). Ο ισχυρισμός υγείας ισχύει υπό την προϋπόθεση ότι εντάσσονται σε υποθερμιδικό διαιτολόγιο και υποκαθιστούν ένα ή δύο ημερήσια γεύματα. Στην περίπτωση της αντικατάστασης ενός ημερήσιου γεύματος τα σκευάσματα μπορούν να δηλώνουν το ισχυρισμό της «συμβολής στην διατήρηση του σωματικού βάρους μετά από απώλεια βάρους», ενώ όταν αντικαθιστούν δύο γεύματα ο ισχυρισμός υγείας που μπορεί να δηλωθεί είναι «συμβολή στη διαχείριση και τη μείωση του σωματικού βάρους».

PolyGlycopleX (PGX)[®]

Το PolyGlycopleX (PGX[®]) είναι ένα συμπλήρωμα που περιέχει φυτικές ίνες με μεγάλο ιξώδες που φέρεται να συμβάλλει στη μείωση της όρεξης, στη διαχείριση του σωματικού βάρους και στη βελτίωση του μεταβολισμού της γλυκόζης, της ινσουλίνης και της χοληστερόλης.¹² Μια μετα-ανάλυση του 2015 διπλά τυφλών ελεγχόμενων τυχαιοποιημένων δοκιμών για το PGX[®] κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα διαθέσιμα στοιχεία δεν δείχνουν ότι η χρήση του PGX[®] μπορεί να προκαλέσει μείωση του σωματικού βάρους, αν και μπορεί να προκαλέσει μείωση τόσο της ολικής όσο και της LDL-χοληστερόλης.¹³ Άλλη μια μετα-ανάλυση του 2017 που εξέτασε συνολικά την επίδραση των συμπληρωμάτων διαλυτών φυτικών ινών στη διαχείριση της παχυσαρκίας διαπίστωσε ότι, ενώ τα συμπληρώματα σχετίζονται με απώλεια βάρους (2,52 kg), θα πρέπει να επιδεικνύεται προσοχή στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δεδομένης της «σημαντικής ετερογένειας που διαπιστώθηκε μεταξύ των μελετών».¹⁴

Garcinia cambogia

Το *Garcinia cambogia* είναι ένα φρούτο δημοφιλές στη Νότια Ινδία, το οποίο, αφού καθαριστεί από προσμίξεις, διατίθεται στην αγορά ως βοήθημα για τη διαχείριση της παχυσαρκίας, τον έλεγχο της όρεξης και πολλά άλλα. Ο θεωρητικός μηχανισμός δράσης του περιλαμβάνει την αναστολή της λυάσης του κιτρικού οξέος, μέσω του υδροκυκτρικού οξέος που περιέχει.¹⁵ Τα διαθέσιμα δεδομένα των τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών είναι λιγοστά και οι μελέτες είναι μικρής διάρκειας και με μικρό δείγμα. Μια μετα-ανάλυση του 2012 κατέληξε στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία που να υποστηρίζουν τη χρήση του *Garcinia cambogia*.⁸ Υπάρχει επίσης ανησυχία για πιθανή ηπατοτοξικότητα ως συνέπεια της χρήσης των συμπληρωμάτων που περιέχουν *Garcinia cambogia*, όπως τονίζεται σε βιβλιογραφική ανασκόπηση του 2018 που υπενθυμίζει στους επιστήμονες υγείας να παρακολουθούν συστηματικά τους ασθενείς που λαμβάνουν αυτά τα προϊόντα.¹⁶

Εκχύλισμα πράσινου τσαγιού

Τα βιοδραστικά συστατικά του πράσινου τσαγιού είναι οι πολυφαινόλες (κατεχίνες), των οποίων ο προτεινόμενος βασικός μηχανισμός δράσης αφορά την αύξηση της ενεργειακής δαπάνης και της οξείδωσης του λίπους.¹⁷ Οι βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις σχετικά με το ρόλο των κατεχινών του πράσινου τσαγιού στη διαχείριση της παχυσαρκίας δεν έχουν δείξει κλινικά σημαντική αποτελεσματικότητα ούτε για την απώλεια σωματικού βάρους,¹⁷ ούτε για τη διατήρηση του απολεσθέντος βάρους.¹⁸

Πικολινικό χρώμιο

Το πικολινικό χρώμιο υποστηρίζεται ότι διεγείρει τους νευροδιαβιβαστές που εμπλέκονται στη διατροφική συμπεριφορά¹⁹ και βελτιώνει τον μεταβολισμό της γλυκόζης και την ευαισθησία στην ινσουλίνη.²⁰ Μια ανασκόπηση του 2013 κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχουν αξιόπιστα ερευνητικά δεδομένα σχετικά με τη χρήση και την αποτελεσματικότητα των συμπληρωμάτων του στη διαχείριση της παχυσαρκίας, καθώς και για την ασφάλειά τους.²¹ Στην ανασκόπηση των Batsis και συν., οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι υπάρχουσες μελέτες είναι λίγες και μικρής διάρκειας, με μεικτά αποτελέσματα σχετικά με την απώλεια σωματικού βάρους.²²

Χιτοζάνη (Chitosan)

Η χιτοζάνη είναι ένας πολυσακχαρίτης που υποστηρίζεται πως μειώνει την απορρόφηση του

διαιτητικού λίπους από τη γαστρεντερική οδό.²³ Συστηματική ανασκόπηση Cochrane του 2008, η οποία αξιολόγησε 15 μελέτες που περιλάμβαναν 1219 συμμετέχοντες, κατέληξε στο ότι το συμπλήρωμα χιτοζάνης οδήγησε σε μεγαλύτερη κατά 1,7 kg απώλεια βάρους, η οποία χαρακτηρίστηκε από τους συγγραφείς ως «χαμηλή και μικρής κλινικής σημασίας».²⁴ Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και ερευνητές σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση, επισημαίνοντας και πιθανές γαστρεντερικές παρενέργειες από τη χρήση σκευασμάτων χιτοζάνης, με τις συνηθέστερες να είναι δυσκοιλιότητα και μετεωρισμός.²⁵

Συζευγμένο λινολεϊκό οξύ

Ο όρος «συζευγμένο λινολεϊκό οξύ» περιγράφει μια ομάδα λιπαρών οξέων που παράγονται φυσικά στον πεπτικό σωλήνα των μηρυκαστικών, των χοίρων και των πουλερικών.²⁶ Οι θεωρητικές θετικές δράσεις στη διαχείριση της παχυσαρκίας αποδίδονται στην επίδρασή του στον μεταβολισμό των λιπιδίων και στη συνακόλουθη μείωση του σωματικού λίπους.²⁷ Σε πρόσφατη συστημική ανασκόπηση 13 επιστημονικών μελετών, διαπιστώθηκε ότι η συμπληρωματική χορήγηση συζευγμένου λινολεϊκού οξέος μείωσε στατιστικά σημαντικά το σωματικό βάρος κατά 0,52 κλά, ωστόσο η μείωση αυτή χαρακτηρίστηκε ως «κλινικά μη σημαντική».²⁸ Σε άλλη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση 8 τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών φάνηκε ότι η μείωση του βάρους και η σύγκριση μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου ήταν στατιστικά σημαντική, αλλά με μικρή κλινική σημασία.²⁵

Γλυκομαννάνη

Η γλυκομαννάνη είναι μια διαλυτή φυτική ίνα που υποστηρίζεται ότι καθυστερεί τη γαστρική κένωση, αυξάνοντας κατά αυτό τον τρόπο τον κορεσμό και μειώνοντας, κατ' επέκταση, τη διαιτητική πρόσληψη.²⁹ Σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση έξι τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμών σύντομης διάρκειας, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα δεδομένα που υποστηρίζουν ότι η συμπληρωματική χορήγηση γλυκομαννάνης συμβάλλει στη μείωση του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) είναι περιορισμένα.^{30,31}

Βελονισμός

Ο βελονισμός ως μέθοδος περιλαμβάνει την εισαγωγή βελονών σε διάφορα σημεία του δέρματος. Έχει προταθεί ότι ο βελονισμός επηρεάζει τη ρύθμιση νευροπεπτιδίων του κεντρικού νευρικού συστήματος

που σχετίζονται με την όρεξη, τον κορεσμό και το σωματικό βάρος,³² καθώς και των αδιποκινών.³³ Έχουν διεξαχθεί πολλές συστηματικές ανασκοπήσεις για την αξιολόγηση των πιθανών δράσεων του βελονισμού. Αν και ορισμένες κατέληξαν σε θετικά συμπεράσματα (μεταξύ των οποίων μία που ανέφερε απώλεια βάρους 1,9 kg,³⁴ μία άλλη που ανέφερε ότι ο βελονισμός ήταν ασφαλής,³⁵ καθώς και άλλη μία σύμφωνα με την οποία ο συνδυασμός του βελονισμού με τροποποίηση του τρόπου ζωής ήταν πιο αποτελεσματική),³⁶ το κοινό τους συμπέρασμα είναι ότι η ποιότητα των μελετών που συμπεριλήφθηκαν ήταν χαμηλή, γεγονός που περιορίζει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Επομένως, απαιτούνται μεθοδολογικά καλύτερες και μακροχρόνιες μελέτες για πιο ασφαλή συμπεράσματα. Σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση για το θέμα διαπιστώθηκε ότι: i) ο βελονισμός σε συνδυασμό με τροποποίηση του τρόπου ζωής ήταν πιο αποτελεσματικός από την τροποποίηση μόνο του τρόπου ζωής, ii) ο βελονισμός από μόνος του δεν ήταν πιο αποτελεσματικός από τον εικονικό βελονισμό και iii) όταν η επίδραση του βελονισμού εξετάσθηκε με βάση τον ΔΜΣ των ασθενών, διαπιστώθηκε ότι ήταν αποτελεσματικός μόνο σε άτομα με υπερβαρότητα και όχι σε άτομα με παχυσαρκία.³⁷

Κρυολιπόλυση

Η κρυολιπόλυση περιλαμβάνει τη στοχευμένη διάλυση των λιποκυττάρων μέσω κατευθυνόμενης ψύξης. Πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση 16 μελετών που περιλάμβαναν 1445 ασθενείς, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η κρυολιπόλυση οδήγησε σε μέση μείωση του στοχευόμενου υποδόριου ιστού κατά 19,55% μετά από 3,83 μήνες θεραπείας, αλλά δεν υπήρχαν δεδομένα μακροχρόνιας παρακολούθησης.³⁸

Θεραπεία ολοσωματικής δόνησης

Η θεραπεία με ολοσωματική δόνηση προτείνεται ως μέσο απώλειας σωματικού βάρους μέσω τριών θεωρητικών μηχανισμών, συμπεριλαμβανομένης της παρεμπόδισης της λιπογένεσης και της απώλειας λίπους, της αύξησης της ενεργειακής δαπάνης κατά τη διάρκεια της θεραπείας και της αύξησης της μυϊκής μάζας. Πρόσφατη ανασκόπηση της λιγοστής βιβλιογραφίας γύρω από τη θεραπεία με ολοσωματική δόνηση κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η διαθέσιμη βιβλιογραφία είναι ασυνεπής και αντιφατική σε σχέση με κάθε μία από αυτές τις προτεινόμενες οδούς.³⁹

WW®

Το εμπορικό πρόγραμμα WW® είναι ένα πρόγραμμα πολύ διαδεδομένο σε διάφορες χώρες. Αν και έχει

διαφοροποιηθεί με την πάροδο του χρόνου, βασίζεται κυρίως σε ένα πρόγραμμα διατροφής με βάση τους πόντους, που εξατομικεύεται ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το σωματικό βάρος, με χρήση διαδικτυακών εργαλείων (παρακολούθηση, καθορισμός στόχων και κοινωνικότητα) και ομάδων υποστήριξης (εργαστήρια ευεξίας) με εβδομαδιαίες προσωπικές συναντήσεις. Προσφέρεται επίσης μια διαδικτυακή εκδοχή του προγράμματος με χαμηλότερο κόστος. Το πρόγραμμα επικεντρώνεται σε μια δίαιτα χαμηλών θερμίδων που αποτελείται από συμβατικά τρόφιμα, σε ενθάρρυνση της αύξησης της σωματικής δραστηριότητας και σε στρατηγικές τροποποίησης της συμπεριφοράς.⁴⁰

Επίδραση στις ανθρωπομετρικές μετρήσεις

Μια συστηματική ανασκόπηση που δημοσιεύθηκε το 2015 (χρησιμοποιώντας δεδομένα από το 2002 - 2014) αξιολόγησε 45 μελέτες εμπορικών προγραμμάτων διάρκειας τουλάχιστον 12 εβδομάδων, συμπεριλαμβανομένων 39 τυχαιοποιημένων μελετών ασθενών μαρτύρων. Ο πληθυσμός που μελετήθηκε ήταν ενήλικες με υπερβαρότητα ή παχυσαρκία. Έξι τυχαιοποιημένες μελέτες ασθενών-μαρτύρων συνέκριναν το πρόγραμμα WW® με τη συνήθη φροντίδα (η οποία θα μπορούσε να είναι καμία παρέμβαση, έντυπο υλικό ή λιγότερες από τρεις συμβουλευτικές συνεδρίες με έναν πάροχο φροντίδας), σε συνολικά 1850 συμμετέχοντες. Δεν αναφέρθηκαν ανεπιθύμητες ενέργειες. Αν και παρατηρήθηκε μεγαλύτερη απώλεια βάρους μετά από τρεις έως έξι μήνες (-2,5% έως -7,9% απόλυτη διαφορά απώλειας βάρους μεταξύ του WW® και της ομάδας ελέγχου), στις τρεις μεγάλες μελέτες που διέθεταν αποτελέσματα ενός έτους (n = 200 έως 772), η διαφορά στην ποσοστιαία μεταβολή του βάρους μεταξύ της ομάδας WW® και της ομάδας ελέγχου στους 12 μήνες ήταν 2,6% έως 3,2%.¹

Πρόσφατη τυχαιοποιημένη μελέτη ασθενών-μαρτύρων στο πλαίσιο της πρωτοβάθμιας περίθαλψης συνέκρινε μια σύντομη παρέμβαση με ένα πρόγραμμα WW® διάρκειας 12 ή 52 εβδομάδων. Στους 12 μήνες, η ομάδα της σύντομης παρέμβασης είχε χάσει κατά μέσο όρο 3,3 κιλά, η ομάδα των 12 εβδομάδων WW® 4,8 κιλά και οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα WW® των 52 εβδομάδων 6,8 κιλά. Στους 12 μήνες, 57% των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα WW® των 52 εβδομάδων είχαν χάσει το 5% του αρχικού τους σωματικού βάρους, έναντι του 42% των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα WW® των 12 εβδομάδων και του 25% στην ομάδα σύντομης παρέμβασης. Επιπλέον, 10% απώλεια σωματικού

βάρους επιτεύχθηκε στο 30% έναντι του 15% και έναντι του 9% των συμμετεχόντων, αντίστοιχα. Οι διαφορές μεταξύ των ομάδων παρέμειναν σημαντικές κατά τη διετή παρακολούθηση.⁴¹

Μια μικρή τυχαιοποιημένη μελέτη ασθενών-μαρτύρων (n=46) συνέκρινε επίσης το πρόγραμμα WW® (17 εβδομάδες) με μια παρέμβαση απώλειας βάρους σε κλινική υπό την καθοδήγηση νοσηλεύτη, η οποία περιλάμβανε 12 ατομικές συνεδρίες συμβουλευτικής για την απώλεια σωματικού βάρους σε διάστημα 17 εβδομάδων, καθώς και τη δυνατότητα χρήσης υποκατάστατων γευμάτων ή/και φαρμακοθεραπείας. Σε αυτό το πλαίσιο, η παρέμβαση στην κλινική ήταν πιο αποτελεσματική για την απώλεια σωματικού βάρους (-4,0 kg έναντι -0,4 kg).⁴²

Επίδραση στους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου

Σε μια συστηματική ανασκόπηση τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα εμπορικών προγραμμάτων από το 2002-2014. Δεν υπήρξε καμία επίδραση στη συστολική αρτηριακή πίεση (τρεις μελέτες), ενώ οι μισές από τις μελέτες ανέφεραν μικρές επιδράσεις στη διαστολική αρτηριακή πίεση ή μικρές βελτιώσεις στα τριγλυκερίδια (TG) και στην LDL και HDL χοληστερόλη. Οι μελέτες αυτές, ωστόσο, είχαν υψηλό κίνδυνο μεροληψίας, λόγω του αριθμού των συμμετεχόντων που εγκατέλειψαν την παρέμβαση.⁵

Επίδραση στον γλυκαιμικό έλεγχο

Μια πρόσφατη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη συνέκρινε την επίδραση του WW® (n=112) με ένα πρόγραμμα αυτοβοήθειας που αναπτύχθηκε από το Εθνικό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης για τον Διαβήτη (βασισμένο στην πιλοτική παρέμβαση του Προγράμματος Πρόληψης του Διαβήτη, n=113). Οι συμμετέχοντες στο WW® έχασαν περισσότερο βάρος από ό,τι οι μάρτυρες στους 12 μήνες (5,5% έναντι 0,2%) και είχαν μεγαλύτερη βελτίωση της A1C και της HDL χοληστερόλης.⁴³

Σε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη 563 ενηλίκων με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ2), το πρόγραμμα WW®, σε συνδυασμό με τηλεφωνικές και ηλεκτρονικές συνεδρίες με πιστοποιημένο εκπαιδευτή για το ΣΔ, συγκρίθηκε με τη συνήθη διατροφική συμβουλευτική και εκπαίδευση για τον ΣΔ. Οι ασθενείς στην ομάδα WW® παρουσίασαν μεγαλύτερη απώλεια βάρους (-4,0% έναντι -1,9%) και βελτίωση της A1C (-0,32 έναντι +0,16), ενώ το 26% μπόρεσε να μειώσει τη φαρμακευτική αγωγή για το ΣΔ, έναντι του 12% στην

ομάδα συνήθους φροντίδας. Αυτοί οι ασθενείς είχαν επίσης σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με το σωματικό βάρος και μείωση της βαθμολογίας δυσφορίας για τον ΣΔ.³

Άλλα αποτελέσματα

Στις ΗΠΑ, σε μια ανασκόπηση κόστους-αποτελεσματικότητας, εκτιμήθηκε ότι το μέσο άμεσο κόστος για κάθε κιλό απώλειας σωματικού βάρους με το πρόγραμμα Weight Watchers® συγκρίνεται ευνοϊκά με τη χρήση του προγράμματος Jenny Craig® ή τη φαρμακοθεραπεία.⁴⁴ Η αποτελεσματικότητα ως προς το κόστος ήταν επίσης ευνοϊκή σε μια μελέτη από το Ηνωμένο Βασίλειο για ένα πρόγραμμα 52 εβδομάδων Weight Watchers®.⁴¹

Σε μια πρόσφατη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή, οι συμμετέχοντες στην ομάδα WW® έχασαν σημαντικά περισσότερο βάρος μετά από 12 μήνες (-6,1 kg ή 6,9% του αρχικού σωματικού βάρους) από ό,τι οι συμμετέχοντες στην ομάδα συνήθους φροντίδας, που έλαβαν συμβουλές διαχείρισης βάρους από επαγγελματίες της πρωτοβάθμιας φροντίδας (-2,6 kg). Αυτό συνοδεύτηκε από μεγαλύτερη μείωση της λιπώδους μάζας σώματος και της περιμέτρου μέσης και βελτίωση της HDL στην ομάδα WW®. Υπήρξε επίσης μια τάση μείωσης του κόστους της φαρμακευτικής αγωγής στην ομάδα WW®.⁴⁵

Ποιοτικές μελέτες επιβεβαίωσαν ότι οι ασθενείς θεωρούν το πρόγραμμα WW® ως μια κατάλληλη και ιατρικά συναφή παρέμβαση για τη διαχείριση της παχυσαρκίας. Οι συμμετέχοντες στο WW® εκτιμούν την υποστήριξη και την παρακίνηση, την ευκολία πρόσβασης και τη συχνή επαφή που παρέχει το πρόγραμμα αυτό.⁴⁶

Curves

Το Curves είναι ένα εμπορικό πρόγραμμα που προσφέρει ένα κυκλικό πρόγραμμα ασκήσεων με αντιστάσεις διάρκειας 30 λεπτών, διανθισμένο με καλλισθενικές ασκήσεις ή Zumba τέσσερις ημέρες την εβδομάδα, καθώς και σχετικές εβδομαδιαίες προσωπικές συνεδρίες. Το Curves συστήνει επίσης μια δίαιτα χαμηλών θερμίδων και υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες. Οι συμμετέχοντες έχουν πρόσβαση σε ένα διαδικτυακό, εξατομικευμένο, εβδομαδιαίο πρόγραμμα γευμάτων και σε καθημερινά βίντεο παρακίνησης και εκπαίδευσης. Μια μελέτη έδειξε ότι οι συμμετέχοντες στο Curves έχασαν 1,8 kg περισσότερα από τους συμμετέχοντες στο WW® σε τρεις μήνες. Οι άλλες μελέτες που συνέκριναν το Curves με το Nutrisystem® και με το Jenny Craig® δεν

έδειξαν καμία σημαντική διαφορά όσον αφορά την απώλεια βάρους και τη μείωση της περιμέτρου μέσης.⁴⁷ Δεν υπάρχουν δεδομένα σχετικά με την αποτελεσματικότητα αυτού του προγράμματος για τη μείωση των λιπιδίων, της αρτηριακής πίεσης ή της γλυκόζης του αίματος.²

Optifast®

Τα προγράμματα Optifast® είναι ιατρικά εποπτευόμενα, εντατικά προγράμματα συμπεριφορικής παρέμβασης σε συνδυασμό με διατροφικά υποκατάστατα γεύματος χαμηλών θερμίδων 900 kcal ημερησίως. Στις ΗΠΑ, το Optifast® διατίθεται σε μορφή δίαιτας πολύ χαμηλών θερμίδων 800 kcal ανά ημέρα. Αποτελείται από ένα πρόγραμμα έξι μηνών, που περιλαμβάνει εβδομαδιαίες συναντήσεις με επαγγελματίες υγείας και γιατρούς και 12 εβδομάδες πλήρους υποκατάστασης γευμάτων, ακολουθούμενες από μια φάση διατροφικής μετάβασης και διατήρησης του βάρους.

Σε μερικές περιοχές του Καναδά, όπως το Οντάριο, χρησιμοποιούν το Optifast® ως μέρος του ιατρικού τους προγράμματος για τη θεραπεία της παχυσαρκίας, καθώς και ως μέρος του χειρουργικού τους προγράμματος για την προεγχειρητική απώλεια σωματικού βάρους. Στα άτομα που ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα, η αποδεδειγμένη απώλεια βάρους ήταν μεταξύ 15% και 25% του αρχικού σωματικού βάρους κατά τη διάρκεια τριών έως έξι μηνών θεραπείας. Η διατηρούμενη απώλεια σωματικού βάρους ήταν περίπου 9% του αρχικού σωματικού βάρους μετά από ένα έτος και 4,7% μετά από τέσσερα έτη, αλλά μόνο το 50% της αρχικής ομάδας συμμετείχε στα δεδομένα μακροχρόνιας παρακολούθησης. Μια πρόσφατα δημοσιευμένη πολυκεντρική, τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη συνέκρινε το πρόγραμμα Optifast® με ένα διατροφικό πρόγραμμα βασισμένο σε τρόφιμα και έδειξε απώλεια βάρους 12,4% και 10,5% για το Optifast® σε έξι και 12 μήνες αντίστοιχα, έναντι απώλειας βάρους 6,6% και 5,0% για τη βασισμένη σε τρόφιμα διατροφή στο ίδιο χρονικό διάστημα. Η αξιολόγηση της σύστασης του σώματος, μετρούμενη με Απορροφησιομετρία Ακτίνων Χ διπλής ενέργειας (Dual Energy Xray Absorptiometry, DEXA), σε έξι και 12 μήνες, έδειξε μεγαλύτερη απώλεια λιπώδους και άλιπης σωματικής μάζας με το Optifast® από ό,τι με το βασισμένο σε τρόφιμα διατροφικό πρόγραμμα, αλλά το ποσοστό της απώλειας σωματικού βάρους από την άλιπη μάζα σώματος ήταν παρόμοιο και στις δύο ομάδες.⁴⁸

Το Optifast® έχει φανεί ότι μπορεί να μειώσει την A1C κατά 0,3% περισσότερο από ό,τι οι συμβατικές διατροφικές συμβουλές, μετά από έξι μήνες. Μια αναδρομική μελέτη έδειξε μείωση της A1C κατά 0,8% και διακοπή της ινσουλίνης και των σουλφονουριών στο 44,6% και το 86,3% των ασθενών, αντίστοιχα, μετά από έξι μήνες.⁴⁹ Μακροπρόθεσμα δεδομένα σχετικά με τη βελτίωση της A1C δεν υπάρχουν. Μόνο μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη ανέφερε την αποτελεσματικότητα στα επίπεδα των λιπιδίων και της αρτηριακής πίεσης στους έξι μήνες. Μια δίαιτα πολύ χαμηλών θερμίδων με συμπεριφορική παρέμβαση που παρασχέθηκε από ιατρό πρωτοβάθμιας φροντίδας φάνηκε να μειώνει την HbA1C κατά 0,9%, με σημαντική μείωση της ανάγκης χορήγησης αντιδιαβητικών φαρμάκων σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου μετά από 52 εβδομάδες. Ωστόσο, η μελέτη αυτή δεν κατέδειξε σημαντική μείωση της αρτηριακής πίεσης.⁵⁰ Άλλα στοιχεία δείχνουν ότι το Optifast® μπορεί να μειώσει τη διαστολική και συστολική αρτηριακή πίεση κατά 3 mmHg περισσότερο από ό,τι μόνο η διατροφική συμβουλευτική, αλλά δεν αναφέρθηκε κατάλληλη εκτίμηση διακύμανσης για τον προσδιορισμό της στατιστικής σημαντικότητας.⁵ Δεν υπάρχουν δεδομένα σχετικά με τα καρδιαγγειακά συμβάντα ή τη

θνησιμότητα. Το ποσοστό διαρροής ήταν μεταξύ 45% και 56% μετά από 26 εβδομάδες θεραπείας.⁵¹ Οι αναφερόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες ήταν δυσκοιλιότητα, κόπωση, πονοκέφαλος, τριχόπτωση και κολικός της χολής. Η αναφερόμενη χολοκυστεκτομή ήταν 0,2% μετά από έξι μήνες, αλλά προηγούμενες μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι ο κίνδυνος εμφάνισης χολόλιθων είναι τρεις φορές μεγαλύτερος με μια δίαιτα πολύ χαμηλών θερμίδων από ό,τι με μια προσέγγιση χαμηλών θερμίδων.¹

Overeaters anonymous® (Ανώνυμοι υπερφάγοι)

Οι Overeaters Anonymous® είναι ένα μη κερδοσκοπικό πρόγραμμα αυτοβοήθειας που καθοδηγείται από άτομα με παχυσαρκία. Αυτό το πρόγραμμα είναι δωρεάν. Το πρόγραμμα προσφέρει σωματική, συναισθηματική και πνευματική αποκατάσταση σε όσους υποφέρουν από καταναγκαστική υπερφαγία. Η φιλοσοφία τους και η προσέγγιση των 12 βημάτων είναι παρόμοια με αυτή των Ανώνυμων Αλκοολικών.⁵¹ Δεν υπάρχει καμία δημοσιευμένη μελέτη για την αποτελεσματικότητα των Overeaters Anonymous® στην απώλεια σωματικού βάρους. Κατά συνέπεια, τα επιστημονικά στοιχεία είναι ελάχιστα και δεν μπορεί να γίνει σύσταση για προγράμματα αυτοβοήθειας όπως οι Overeaters Anonymous®.

Παράρτημα

Τα παρακάτω εμπορικά προγράμματα αν και αξιολογήθηκαν, δεν είναι διαθέσιμα στην Ελλάδα μέχρι και την στιγμή συγγραφής του κεφαλαίου.

Ideal Protein

Το Ideal Protein είναι ένα πρόγραμμα κετογονικής δίαιτας με υποκατάστατα γευμάτων. Η κύρια προσέγγισή του βασίζεται στην κατανάλωση των τροφίμων Ideal Protein, με προοδευτική μετάβαση στην κανονική τροφή. Αυτό το πρόγραμμα προσφέρει ατομική καθοδήγηση με ιατρούς ή εκπαιδευμένους προπονητές, καθώς και διαδικτυακή υποστήριξη. Πωλείται στα φαρμακεία ή τις κλινικές Ideal Protein στο εξωτερικό. Δεν υπάρχουν δεδομένα στη βιβλιογραφία για την αποτελεσματικότητα, την ασφάλεια ή τη βελτίωση των παραγόντων καρδιομεταβολικού κινδύνου που σχετίζονται με αυτό το πρόγραμμα. Αυτό το πρόγραμμα δεν διατίθεται στην Ελλάδα.

Jenny Craig®

Το Jenny Craig® είναι ένα εντατικοποιημένο εμπορικό πρόγραμμα που προσφέρει εβδομαδιαίες ατομικές συνεδρίες (μέσω τηλεφώνου ή δια ζώσης) με συμπεριφορική συμβουλευτική, μια δίαιτα χαμηλών θερμίδων ή χαμηλών υδατανθράκων με προσσκευασμένα γεύματα, καθώς και διαδικτυακή παρακολούθηση με στόχο την καταγραφή της κατανάλωσης των τροφίμων.⁵¹ Μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη συνέκρινε το Jenny Craig® με την ομάδα ελέγχου και δύο τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές μελέτες συνέκριναν το Jenny Craig® με τη συμπεριφορική συμβουλευτική. Το Jenny Craig® οδήγησε σε 4,9% μεγαλύτερη απώλεια σωματικού βάρους από την ομάδα ελέγχου ή τη συμπεριφορική συμβουλευτική στους 12 μήνες, ανεξάρτητα από τον τρόπο παρακολούθησης του προγράμματος (προσωπικά ή τηλεφωνικά), την έκδοση του προγράμματος (χαμηλών υδατανθράκων έναντι παραδοσιακών) ή τον πληθυσμό της μελέτης (γενικός πληθυσμός έναντι ασθενών με ΣΔ2).¹ Το ποσοστό εγκατάλειψης ήταν μικρότερο από 20% σε αυτές τις μελέτες. Δεν αναφέρθηκε η συμμόρφωση και το 3% των συμμετεχόντων (ένα άτομο) χρειάστηκε χολοκυστεκτομή.

Μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη που συνέκρινε την παραδοσιακή και τη χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες εκδοχή του Jenny Craig® με τη συμβουλευτική, έδειξε μείωση της A1C κατά 0,4-0,8% μεγαλύτερη από ό,τι με τη

συμβουλευτική στους 12 μήνες. Η χορήγηση ινσουλίνης μειώθηκε ή διακόπηκε στο 8% των συμμετεχόντων στην ομάδα συμβουλευτικής, έναντι του 63% των συμμετεχόντων στην παραδοσιακή ομάδα Jenny Craig® και του 90% των συμμετεχόντων στην ομάδα Jenny Craig® με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες. Η από του στόματος υπογλυκαιμική φαρμακευτική αγωγή μειώθηκε ή σταμάτησε στο 16% των συμμετεχόντων στην ομάδα της συμβουλευτικής, στο 39% των συμμετεχόντων στην παραδοσιακή ομάδα Jenny Craig® και στο 32% των συμμετεχόντων στην ομάδα Jenny Craig® με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες στους 12 μήνες. Καμία μελέτη δεν ανέφερε σημαντικές διαφορές στα επίπεδα γλυκόζης σε ασθενείς χωρίς ΣΔ2.² Η ομάδα Jenny Craig® παρουσίασε μικρή μείωση της συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης στους έξι μήνες, αλλά οι επιδράσεις στη συστολική αρτηριακή πίεση αντιστράφηκαν στους 12 μήνες για τις παραδοσιακές ομάδες Jenny Craig®. Οι επιδράσεις στη διαστολική αρτηριακή πίεση επίσης αντιστράφηκαν στους 12 μήνες για την ομάδα χαμηλών υδατανθράκων Jenny Craig®. Δύο μελέτες συνέκριναν τα αποτελέσματα του Jenny Craig® και της συμβουλευτικής στα επίπεδα των λιπιδίων, αλλά δεν υπήρχαν κατάλληλες εκτιμήσεις διακύμανσης για τα TG, την LDL, την HDL και τη συνολική χοληστερόλη ώστε να προσδιοριστεί η στατιστική σημαντικότητα.⁵ Πολλές συγκριτικές μελέτες μεταξύ του Jenny Craig® και άλλων προγραμμάτων, όπως το Curves, το WW® και το Nutrisystem®, έδειξαν ότι τα προγράμματα είχαν παρόμοιες βραχυπρόθεσμες επιδόσεις όσον αφορά την απώλεια σωματικού βάρους, τη μείωση της περιμέτρου μέσης και την αρτηριακή πίεση.⁴⁷ Αυτό το πρόγραμμα δεν διατίθεται στην Ελλάδα.

Nutrisystem®

Το Nutrisystem® είναι ένα εντατικό πρόγραμμα που βασίζεται σε ατομικές συμβουλευτικές συνεδρίες, σε πρόγραμμα άσκησης, σε διαδικτυακές μεθόδους παρακολούθησης για την τήρηση ημερολογίου τροφίμων και σε μια δίαιτα χαμηλών θερμίδων με υποκατάστατα γευμάτων.¹ Μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή συνέκρινε το Nutrisystem® με μια ομάδα ελέγχου / μια ομάδα διατροφικής εκπαίδευσης και δύο τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές συνέκριναν το Nutrisystem® με τη συμπεριφορική συμβουλευτική. Το Nutrisystem® είχε ως αποτέλεσμα 3,8% μεγαλύτερη απώλεια σωματικού βάρους σε σχέση με την ομάδα ελέγχου / τη

διατροφική εκπαίδευση σε τρεις μήνες.¹ Καμία κλινική δοκιμή δεν συνέχισε στους 12 μήνες. Η απώλεια ήταν μικρότερη από 20% και δεν αναφέρθηκαν σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες. Σε σύγκριση με τη διατροφική συμβουλευτική, το Nutrisystem® βελτίωσε την A1C κατά 0,3% στους έξι μήνες σε ασθενείς με ΣΔ2 και το 28% των συμμετεχόντων μείωσε την από του στόματος υπογλυκαιμική φαρμακευτική αγωγή.^{2,52} Σε σύγκριση με την εκπαίδευση για τον ΣΔ, το Nutrisystem® μείωσε την A1C κατά 0,8% στους τρεις μήνες σε ασθενείς με ΣΔ2.⁵³ Δύο μελέτες συνέκριναν το Nutrisystem® με το Curves και το Nutrisystem® με το Jenny Craig®. Κανένα πρόγραμμα δεν αποδείχθηκε ανώτερο όσον αφορά την απώλεια βάρους και τη μείωση της περιμέτρου μέσης.⁴⁷ Σε μία μόνο μελέτη, το Nutrisystem® μείωσε τη συστολική αρτηριακή πίεση κατά 4,7 mm Hg περισσότερο από ό,τι η διατροφική συμβουλευτική σε έξι μήνες. Δεν υπήρξε διαφορά σε TG και LDL, HDL και ολική χοληστερόλη στους έξι μήνες.⁵ Καμία μελέτη δεν ανέφερε αποτελέσματα 12 μηνών. Το πρόγραμμα αυτό δεν διατίθεται στην Ελλάδα.

Slimfast®

Το Slimfast® είναι ένα αυτόνομο πρόγραμμα που βασίζεται στα υποκατάστατα γευμάτων χαμηλών θερμίδων, με διαδικτυακή διατροφική υποστήριξη και αποστολή μηνυμάτων ενθάρρυνσης. Τέσσερις τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές μελέτες συνέκριναν το Slimfast® με την ομάδα ελέγχου/εκπαίδευσης και τέσσερις τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές μελέτες συνέκριναν το Slimfast® με συμβουλευτική. Τα αποτελέσματα ήταν ποικίλα και τα περισσότερα αναφέρονταν μόνο σε όσους ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα. Μία μελέτη δεν έδειξε καμία διαφορά ως προς την απώλεια σωματικού βάρους μεταξύ του Slimfast® και της ομάδας ελέγχου/εκπαίδευσης, αλλά οι περισσότερες μελέτες έδειξαν διαφορά στην απώλεια σωματικού βάρους μεταξύ των ομάδων, η οποία κυμαινόταν από -5,2% έως -8,7% σε 6 έως 51 μήνες. Σε σύγκριση με τη συμπεριφορική παρέμβαση, το Slimfast® παρουσίασε μια μέτρια διαφορά στην απώλεια σωματικού βάρους, που κυμαινόταν από μηδέν έως -3,4% σε 3 έως 12 μήνες. Το ποσοστό εγκατάλειψης δεν αναφέρθηκε για τις περισσότερες από τις μελέτες, αλλά, όταν αναφέρθηκε, κυμάνθηκε μεταξύ 13% και 42%. Ανεπιθύμητες ενέργειες δεν αναφέρθηκαν.¹ Στους 12 μήνες, δεν υπήρξε σημαντική μεταβολή στην A1C μεταξύ των συμμετεχόντων στο Slimfast® και της ομάδας συμβουλευτικής, αλλά υπήρξε μεγαλύτερη μείωση της από του στόματος υπογλυκαιμικής φαρμακευτικής αγωγής (40% μείωση για τη

σουλφονουλουρία και 29% μείωση για τη μετφορμίνη).² Η σύγκριση των προγραμμάτων WW® και Atkins® με το Slimfast® δεν κατέδειξε καμία διαφορά στην απώλεια σωματικού βάρους μεταξύ των προγραμμάτων, αλλά οι συμμετέχοντες στο Slimfast® είχαν κατά μέσο όρο 4,5 mm Hg χαμηλότερη συστολική αρτηριακή πίεση μετά από έξι μήνες σε σύγκριση με την ομάδα Atkins®.⁴⁷ Στους έξι μήνες, μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη δεν διαπίστωσε σημαντική διαφορά στη συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση μεταξύ του Slimfast® και της ομάδας ελέγχου/εκπαίδευσης. Οι περισσότερες μελέτες δεν ανέφεραν τις εκτιμήσεις διακύμανσης για τη διαφορά μεταξύ των ομάδων, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητά να αναφερθεί στατιστικά σημαντική επίδραση στην αρτηριακή πίεση και στα λιπίδια.^{5,54} Αυτό το πρόγραμμα δεν διατίθεται στην Ελλάδα.

Slimming World

Το Slimming World είναι ένα εμπορικό πρόγραμμα που περιλαμβάνει εβδομαδιαίες συναντήσεις ομάδων στην κοινότητα. Τα μέλη ενθαρρύνονται να κάνουν 30 λεπτά σωματικής δραστηριότητας και να καταναλώνουν τρόφιμα χαμηλής ενεργειακής πυκνότητας, καθώς και επιπλέον ασβέστιο και φυτικές ίνες, με ελεγχόμενες ποσότητες τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας.⁵⁵ Η μέση ποσοστιαία απώλεια σωματικού βάρους μετά από τρεις μήνες ήταν -4,4% σύμφωνα με μια αναδρομική μελέτη που έγινε από τη βάση δεδομένων της εταιρείας. Τα υψηλότερα επίπεδα συμμετοχής οδήγησαν σε μεγαλύτερη απώλεια σωματικού βάρους.⁵⁶ Μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη έδειξε ότι η απώλεια σωματικού βάρους που επιτεύχθηκε με το Slimming World δεν διέφερε στατιστικά από την άσκηση μόνη της μετά από τρεις και 12 μήνες.^{55,57} Δεν βρέθηκαν δεδομένα σχετικά με τη βελτίωση των μεταβολικών παραμέτρων. Αυτό το πρόγραμμα δεν διατίθεται στην Ελλάδα.

Take off Pounds Sensibly®

Το Take Off Pounds Sensibly (Tops Club, Inc.)® είναι ένα μη κερδοσκοπικό πρόγραμμα αυτοβοήθειας για την απώλεια σωματικού βάρους που συνιστά μια δίαιτα χαμηλών θερμίδων και περιλαμβάνει ένα πρόγραμμα σχετικά με τη διατροφή, τη σωματική δραστηριότητα και την τροποποίηση της συμπεριφοράς, με εβδομαδιαίες ομαδικές συνεδρίες υπό την καθοδήγηση ατόμων με παχυσαρκία. Μια αναδρομική μελέτη κοόρτης των συμμετεχόντων στην εθνική βάση δεδομένων TOPS® που ανανέωσαν την ετήσια συνδρομή τους έδειξε μέση ποσοστιαία απώλεια

βάρους κατά το πρώτο έτος -6,0% για τις γυναίκες και -6,3% για τους άνδρες. Η παραμονή στο πρόγραμμα για ένα έτος ήταν 36% και η επταετής παραμονή ήταν περίπου 6%.⁵⁸ Δεν υπάρχουν τυχαιοποιημένες

ελεγχόμενες κλινικές μελέτες για το TOPS® και δεν υπάρχουν δεδομένα σχετικά με την αποτελεσματικότητα σε μεταβολικές παραμέτρους. Αυτό το πρόγραμμα δεν διατίθεται στην Ελλάδα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Gudzune KA, Doshi RS, Mehta AK, et al. Efficacy of commercial weight-loss programs: an updated systematic review. *Ann Intern Med* 2015;162(7):501-12. DOI: 10.7326/M14-2238.
- Chaudhry ZW, Doshi RS, Mehta AK, et al. A systematic review of commercial weight loss programmes' effect on glycemic outcomes among overweight and obese adults with and without type 2 diabetes mellitus. *Obes Rev* 2016;17(8):758-69. DOI: 10.1111/obr.12423.
- O'Neil PM, Miller-Kovach K, Tuerk PW, et al. Randomized controlled trial of a nationally available weight control program tailored for adults with type 2 diabetes. *Obesity (Silver Spring)* 2016;24(11):2269-2277. DOI: 10.1002/oby.21616.
- Tucker J, Fischer T, Upjohn L, Mazzera D, Kumar M. Unapproved Pharmaceutical Ingredients Included in Dietary Supplements Associated With US Food and Drug Administration Warnings. *JAMA Netw Open* 2018;1(6):e183337. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2018.3337.
- Mehta AK, Doshi RS, Chaudhry ZW, et al. Benefits of commercial weight-loss programs on blood pressure and lipids: a systematic review. *Prev Med* 2016;90:86-99. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.06.028.
- Markets and Markets. Weight Loss and Weight Management Market. (<https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/weight-loss-obesity-management.asp>).
- Klein S. Choosing a Safe & Successful Weight-loss Program. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (<https://www.niddk.nih.gov/health-information/weight-management/choosing-a-safe-successful-weight-loss-program>).
- Geller AI, Shehab N, Weidle NJ, et al. Emergency Department Visits for Adverse Events Related to Dietary Supplements. *N Engl J Med* 2015;373(16):1531-40. DOI: 10.1056/NEJMs1504267.
- European Union. Regulation (EC) No 1924/2006 of the European parliament and of the council of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on food. *Official Journal of the European Union* 2006;9-25.
- EFSA Panel on Dietetic Products N, Allergies. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to konjac mannan (glucomannan) and reduction of body weight (ID 854, 1556, 3725), reduction of post-prandial glycaemic responses (ID 1559), maintenance of normal blood glucose concentrations (ID 835, 3724), maintenance of normal (fasting) blood concentrations of triglycerides (ID 3217), maintenance of normal blood cholesterol concentrations (ID 3100, 3217), maintenance of normal bowel function (ID 834, 1557, 3901) and decreasing potentially pathogenic gastro-intestinal microorganisms (ID 1558) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA Journal* 2010;8(10):1798. DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1798>.
- EFSA Panel on Dietetic Products N, Allergies. Statement on the conditions of use for health claims related to meal replacements for weight control. *EFSA Journal* 2015;13(11):4287. DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4287>.
- Solah VA, O'Mara-Wallace B, Meng X, et al. Consumption of the Soluble Dietary Fibre Complex PolyGlycopleX((R)) Reduces Glycaemia and Increases Satiety of a Standard Meal Postprandially. *Nutrients* 2016;8(5). DOI: 10.3390/nu8050268.
- Onakpoya IJ, Heneghan CJ. Effect of the novel functional fibre, polyglycoplex (PGX), on body weight and metabolic parameters: A systematic review of randomized clinical trials. *Clin Nutr* 2015;34(6):1109-14. DOI: 10.1016/j.clnu.2015.01.004.
- Thompson SV, Hannon BA, An R, Holscher HD. Effects of isolated soluble fiber supplementation on body weight, glycemia, and insulinemia in adults with overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2017;106(6):1514-1528. DOI: 10.3945/ajcn.117.163246.
- Marquez F, Babio N, Bullo M, Salas-Salvado J. Evaluation of the safety and efficacy of hydroxycitric acid or Garcinia cambogia extracts in humans. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2012;52(7):585-94. DOI: 10.1080/10408398.2010.500551.
- Crescioli G, Lombardi N, Bettiol A, et al. Acute liver injury following Garcinia cambogia weight-loss supplementation: case series and literature review. *Intern Emerg Med* 2018;13(6):857-872. DOI: 10.1007/s11739-018-1880-4.
- Rains TM, Agarwal S, Maki KC. Antiobesity effects of green tea catechins: a mechanistic review. *J Nutr Biochem* 2011;22(1):1-7. DOI: 10.1016/j.jnutbio.2010.06.006.
- Jurgens TM, Whelan AM, Killian L, Doucette S, Kirk S, Foy E. Green tea for weight loss and weight maintenance in overweight or obese adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12(12):CD008650. DOI: 10.1002/14651858.CD008650.pub2.
- Docherty JP, Sack DA, Roffman M, Finch M, Komorowski JR. A double-blind, placebo-controlled, exploratory trial of chromium picolinate in atypical depression: effect on carbohydrate craving. *J Psychiatr Pract* 2005;11(5):302-14. DOI: 10.1097/00131746-200509000-00004.
- Martin J, Wang ZQ, Zhang XH, et al. Chromium picolinate supplementation attenuates body weight gain and increases insulin sensitivity in subjects with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2006;29(8):1826-32. DOI: 10.2337/dc06-0254.
- Tian H, Guo X, Wang X, et al. Chromium picolinate supplementation for overweight or obese adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;2013(11):CD010063. DOI: 10.1002/14651858.CD010063.pub2.
- Batsis JA, Apolzan JW, Bagley PJ, et al. A Systematic Review of Dietary Supplements and Alternative Therapies for Weight Loss. *Obesity (Silver Spring)* 2021;29(7):1102-1113. DOI: 10.1002/oby.23110.
- Guercioli R, Radu-Radulescu L, Boldrin M, Dallas J, Moore R. Comparative evaluation of fecal fat excretion induced by orlistat and chitosan. *Obes Res* 2001;9(6):364-7. DOI: 10.1038/oby.2001.47.
- Jull AB, Ni Mhurchu C, Bennett DA, Dunshea-Mooij CA, Rodgers A. Chitosan for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev* 2008(3):CD003892. DOI: 10.1002/14651858.CD003892.pub3.
- Bessell E, Maunder A, Lauche R, Adams J, Sainsbury A, Fuller NR. Efficacy of dietary supplements containing isolated organic compounds for weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo-controlled trials. *Int J Obes (Lond)* 2021;45(8):1631-1643. DOI: 10.1038/s41366-021-00839-w.
- Yang B, Chen H, Stanton C, et al. Review of the roles of conjugated linoleic acid in health and disease. *Journal of*

- Functional Foods 2015;15:314-325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jff.2015.03.050>.
27. Lehen TE, da Silva MR, Camacho A, Marcadenti A, Lehen AM. A review on effects of conjugated linoleic fatty acid (CLA) upon body composition and energetic metabolism. *J Int Soc Sports Nutr* 2015;12:36. DOI: 10.1186/s12970-015-0097-4.
28. Namazi N, Irandoost P, Larijani B, Azadbakht L. The effects of supplementation with conjugated linoleic acid on anthropometric indices and body composition in overweight and obese subjects: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2019;59(17):2720-2733. DOI: 10.1080/10408398.2018.1466107.
29. Keithley J, Swanson B. Glucomannan and obesity: a critical review. *Altern Ther Health Med* 2005;11(6):30-4. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16320857>).
30. Zalewski BM, Chmielewska A, Szajewska H. The effect of glucomannan on body weight in overweight or obese children and adults: a systematic review of randomized controlled trials. *Nutrition* 2015;31(3):437-42 e2. DOI: 10.1016/j.nut.2014.09.004.
31. Zalewski BM, Chmielewska A, Szajewska H, et al. Correction of data errors and reanalysis of "The effect of glucomannan on body weight in overweight or obese children and adults: a systematic review of randomized controlled trials". *Nutrition* 2015;31(7-8):1056-7. DOI: 10.1016/j.nut.2015.02.008.
32. Cabioglu MT, Ergene N. Changes in serum leptin and beta endorphin levels with weight loss by electroacupuncture and diet restriction in obesity treatment. *Am J Chin Med* 2006;34(1):1-11. DOI: 10.1142/S0192415X06003588.
33. Gucel F, Bahar B, Demirtas C, Mit S, Cevik C. Influence of acupuncture on leptin, ghrelin, insulin and cholecystokinin in obese women: a randomised, sham-controlled preliminary trial. *Acupunct Med* 2012;30(3):203-7. DOI: 10.1136/acupmed-2012-010127.
34. Cho SH, Lee JS, Thabane L, Lee J. Acupuncture for obesity: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 2009;33(2):183-96. DOI: 10.1038/ijo.2008.269.
35. Sui Y, Zhao HL, Wong VC, et al. A systematic review on use of Chinese medicine and acupuncture for treatment of obesity. *Obes Rev* 2012;13(5):409-30. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2011.00979.x.
36. Lin XM, Li B, Du YH, Xiong J, Sun P. [Systematic evaluation of therapeutic effect of acupuncture for treatment of simple obesity]. *Zhongguo Zhen Jiu* 2009;29(10):856-60. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19873927>).
37. Kim SY, Shin IS, Park YJ. Effect of acupuncture and intervention types on weight loss: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2018;19(11):1585-1596. DOI: 10.1111/obr.12747.
38. Derrick CD, Shridharani SM, Broyles JM. The Safety and Efficacy of Cryolipolysis: A Systematic Review of Available Literature. *Aesthet Surg J* 2015;35(7):830-6. DOI: 10.1093/asj/sjv039.
39. Nam SS, Sunoo S, Park HY, Moon HW. The effects of long-term whole-body vibration and aerobic exercise on body composition and bone mineral density in obese middle-aged women. *J Exerc Nutrition Biochem* 2016;20(2):19-27. DOI: 10.20463/jenb.2016.06.20.2.3.
40. WeightWatchers. (<https://www.weightwatchers.com/ca/en/?srltid=AfmB0oq22hQxc9E2v8D5Ut2nUqrENU7C2Lh7nOajsBJ0FhIFPKDb6ne2025>).
41. Ahern AL, Wheeler GM, Aveyard P, et al. Extended and standard duration weight-loss programme referrals for adults in primary care (WRAP): a randomised controlled trial. *Lancet* 2017;389(10085):2214-2225. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)30647-5.
42. Tsai AG, Raube E, Conrad J, Bessesen DH, Rozwadowski JM. A pilot randomized trial comparing a commercial weight loss program with a clinic-based intervention for weight loss. *J Prim Care Community Health* 2012;3(4):251-5. DOI: 10.1177/2150131912439893.
43. Marrero DG, Palmer KN, Phillips EO, Miller-Kovach K, Foster GD, Saha CK. Comparison of Commercial and Self-Initiated Weight Loss Programs in People With Prediabetes: A Randomized Control Trial. *Am J Public Health* 2016;106(5):949-56. DOI: 10.2105/AJPH.2015.303035.
44. Finkelstein EA, Kruger E. Meta- and cost-effectiveness analysis of commercial weight loss strategies. *Obesity (Silver Spring)* 2014;22(9):1942-51. DOI: 10.1002/oby.20824.
45. Jebb SA, Ahern AL, Olson AD, et al. Primary care referral to a commercial provider for weight loss treatment versus standard care: a randomised controlled trial. *Lancet* 2011;378(9801):1485-92. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)61344-5.
46. Ahern AL, Boyland EJ, Jebb SA, Cohn SR. Participants' explanatory model of being overweight and their experiences of 2 weight loss interventions. *Ann Fam Med* 2013;11(3):251-7. DOI: 10.1370/afm.1446.
47. Vakil RM, Doshi RS, Mehta AK, et al. Direct comparisons of commercial weight-loss programs on weight, waist circumference, and blood pressure: a systematic review. *BMC Public Health* 2016;16:460. DOI: 10.1186/s12889-016-3112-z.
48. Ard JD, Lewis KH, Rothberg A, et al. Effectiveness of a Total Meal Replacement Program (OPTIFAST Program) on Weight Loss: Results from the OPTIWIN Study. *Obesity (Silver Spring)* 2019;27(1):22-29. DOI: 10.1002/oby.22303.
49. Shiao JY, So DYF, Dent RR. Effects on Diabetes Medications, Weight and Glycated Hemoglobin Among Adult Patients With Obesity and Type 2 Diabetes: 6-Month Observations From a Full Meal Replacement, Low-Calorie Diet Weight Management Program. *Can J Diabetes* 2018;42(1):56-60. DOI: 10.1016/j.jcjd.2017.03.006.
50. Lean ME, Leslie WS, Barnes AC, et al. Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial. *Lancet* 2018;391(10120):541-551. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)33102-1.
51. Tsai AG, Wadden TA. Systematic review: an evaluation of major commercial weight loss programs in the United States. *Ann Intern Med* 2005;142(1):56-66. DOI: 10.7326/0003-4819-142-1-200501040-00012.
52. Foster GD, Wadden TA, Lagrotte CA, et al. A randomized comparison of a commercially available portion-controlled weight-loss intervention with a diabetes self-management education program. *Nutr Diabetes* 2013;3(3):e63. DOI: 10.1038/nutd.2013.3.
53. Foster GD, Borradaile KE, Vander Veur SS, et al. The effects of a commercially available weight loss program among obese patients with type 2 diabetes: a randomized study. *Postgrad Med* 2009;121(5):113-8. DOI: 10.3810/pgm.2009.09.2046.
54. Morgan LM, Griffin BA, Millward DJ, et al. Comparison of the effects of four commercially available weight-loss programmes on lipid-based cardiovascular risk factors. *Public Health Nutr* 2009;12(6):799-807. DOI: 10.1017/S1368980008003236.
55. Jolly K, Lewis A, Beach J, et al. Comparison of range of commercial or primary care led weight reduction programmes with minimal intervention control for weight loss in obesity:

- lighten Up randomised controlled trial. *BMJ* 2011;343:d6500. DOI: 10.1136/bmj.d6500.
56. Stubbs RJ, Morris L, Pallister C, Horgan G, Lavin JH. Weight outcomes audit in 1.3 million adults during their first 3 months' attendance in a commercial weight management programme. *BMC Public Health* 2015;15:882. DOI: 10.1186/s12889-015-2225-0.
57. Hartmann-Boyce J, Johns DJ, Jebb SA, Summerbell C, Aveyard P, Behavioural Weight Management Review G. Behavioural weight management programmes for adults assessed by trials conducted in everyday contexts: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2014;15(11):920-32. DOI: 10.1111/obr.12220.
58. Mitchell NS, Polsky S, Catenacci VA, Furniss AL, Prochazka AV. Up to 7 Years of Sustained Weight Loss for Weight-Loss Program Completers. *Am J Prev Med* 2015;49(2):248-58. DOI: 10.1016/j.amepre.2015.02.011.