

**ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΟΥ
ΑΠΟ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ STEVIA ΣΕ ΑΤΟΜΑ
ΜΕ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ**

**ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΟΥ «ΕΥΓΕΝΙΔΕΙΟΥ ΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟΥ»**

Σκοπός: α) Η διερεύνηση της επίδρασης κατανάλωσης τροφών της σειράς **Sweet & Balance** με φυσικό γλυκαντικό από εκχύλισμα του φυτού **stevia** και χαμηλό Γλυκαιμικό Δείκτη, στη βελτίωση των παραμέτρων του Μεταβολικού Συνδρόμου, καθώς και σε παραμέτρους που σχετίζονται με καρδιαγγειακή νόσο και ΣΔ2 -στα οποία οδηγεί το Μεταβολικό Σύνδρομο. β) Η μελέτη ασφάλειας της μακρόχρονης (3 μήνες) κατανάλωσης τροφών της σειράς **Sweet & Balance**, μέσω της παρακολούθησης βιοχημικών δεικτών νεφρικής και ηπατικής λειτουργίας.

Υλικό: Μελετήθηκαν 42 άτομα (16 άνδρες και 26 γυναίκες), ηλικίας 20-60 ετών με μεταβολικό σύνδρομο και προδιαβήτη.

Προϊόντα: Τα προϊόντα που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη είναι τα εξής: Σοκολάτα με γέμιση πορτοκάλι, Σοκολάτα γάλακτος με γέμιση φράουλα, με γέμιση πραλίνα και γέμιση carruccino, Σοκολάτα γάλακτος με αμύγδαλα, Ρόφημα σοκολάτας, Mousse σοκολάτας, Κρέμα καραμελέ.

Μέθοδος: Τα άτομα της μελέτης χωρίστηκαν τυχαιοποιημένα σε δύο ομάδες. Μία ομάδα 22 ατόμων (**Ομάδα Sweet & Balance**) ακολούθησε για χρονικό διάστημα 3 μηνών, ένα ισορροπημένο, υποθερμιδικό πρόγραμμα διατροφής, στο οποίο είχαν συμπεριληφθεί τα προϊόντα της σειράς **Sweet & Balance**, σε **συχνότητα 4 φορές/εβδομάδα**. Η δεύτερη ομάδα 20 ατόμων (**Ομάδα Ελέγχου**) ακολούθησε για χρονικό διάστημα 3 μηνών, επίσης ένα ισορροπημένο υποθερμιδικό πρόγραμμα διατροφής, στο οποίο δεν είχαν συμπεριληφθεί οι υπό εξέταση τροφές, αλλά τους δόθηκε η **επιλογή της κατανάλωσης ενός γλυκού της επιλογής τους 1 φορά/εβδομάδα**. Και οι δύο ομάδες είχαν συχνή διαιτολογική παρακολούθηση. Κατά την αρχική εκτίμηση και μετά από την τρίμηνη παρέμβαση, μετρήθηκαν δείκτες που σχετίζονται με το Μεταβολικό Σύνδρομο και τη χρόνια φλεγμονή. Πιο συγκεκριμένα μελετήθηκαν οι ακόλουθες παράμετροι: Χοληστερόλη, Τριγλυκερίδια, HDL, LDL, SGOT, AGPT, γGT, Γλυκόζη, Ινσουλίνη, Ουρικό οξύ, Ουρία, Κρεατινίνη, Κάλιο, Νάτριο, Ασβέστιο, Φώσφορος, Αλβουμίνη, Αλκαλική Φωσφατάση, TSH, FT4, HbA1c, hsCRP, Κορτιζόλη, Λεπτίνη, Αντιπονεκτίνη, ox-LDL, IL- 6, suPAR, PAI-1, PEROX.

Αποτελέσματα: Στον Πίνακα 1 παρατίθενται οι βασικές παράμετροι που προσδιορίστηκαν στην ομάδα ελέγχου και την ομάδα **Sweet & Balance** πριν και μετά το τέλος της τρίμηνης παρέμβασης.

Πίνακας 1. Αποτελέσματα μετρήσεων ομάδων

Παράμετροι	Αρχικό Ομάδα Ελέγχου	Τελικό Ομάδα Ελέγχου		Αρχικό Ομάδα Sweet & Balance	Τελικό Ομάδα Sweet & Balance	
Ινσουλίνη (μIU/mL)	21,542	17,13	p=0,92	17,025	13,827	p=0,178
Γλυκόζη (mmol/l)	6,0025	6,2245	p=0,225	109,60	105,73	p=0,148
Χοληστερόλη	216,77	197,08	p=0,105	232,33	213,40	p=0,022
Τριγλυκερίδια	140,08	129,08	p=0,321	157,47	137,07	p=0,333
LDL χοληστερόλη	144,54	121,31	p=0,052	150,40	136,47	p=0,072
HDL χοληστερόλη	41,85	49,85	p=0,002	50,59	49,53	p=0,68
ox-LDL	64,969	76,889	p=0,016	119,365	89,355	p=0,016
BMI (kg/m ²)	36,282	34,6815	p=0,329	37,5898	35,6227	p=0
Λεπτίνη	35,112	37,643	p=0,263	75,533	56,647	p=0,071
Συστολική αρτηριακή πίεση (SBP)	143,31	136,54	p=0,02	149,00	130,47	p=0
Διαστολική αρτηριακή πίεση (DBP)	92,69	86,54	p=0,176	95,00	83,00	p=0

Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι στην ομάδα ελέγχου υπήρξε στατιστικά σημαντική μείωση του BMI (p=0,01) και της Συστολικής ΑΠ (p=0,02) μετά τη διαιτολογική παρέμβαση. Στην ομάδα **Sweet & Balance** υπήρξε σημαντική μείωση της ολικής χοληστερόλης (p=0,022), της ox-LDL (p=0,016), του BMI (p<0,001), της συστολικής ΑΠ (p<0,001), της διαστολικής ΑΠ (p<0,001), μετά τη διαιτολογική παρέμβαση που περιελάμβανε και κατανάλωση των προϊόντων **Sweet & Balance** 4 φορές εβδομαδιαίως. Οριακά σημαντική μείωση (p<0,1) παρουσίασαν και η LDL (p=0,072) και η λεπτίνη (p=0,071). Συγκρίνοντας τις μεταβολές των παραμέτρων πριν και μετά την παρέμβαση στις δύο ομάδες (**Ομάδα Sweet & Balance** και **Ομάδα Ελέγχου**), φάνηκε ότι οι παράμετροι των οποίων οι μεταβολές διέφεραν σημαντικά μεταξύ των δύο ομάδων ήταν οι κάτωθι: η ox-LDL που μειώθηκε σημαντικά περισσότερο στην ομάδα που έλαβε προϊόντα **Sweet & Balance** (p=0,010), η συστολική Αρτηριακή Πίεση (BP systolic) (p=0,003), η γλυκόζη νηστείας (p=0,058) και η λεπτίνη (p=0,054).

Συμπεράσματα: Η κατανάλωση προϊόντων **Sweet & Balance** με εκχύλισμα από το φυτό stevia κατά τη διαιτολογική παρέμβαση σε ασθενείς με μεταβολικό σύνδρομο είναι απόλυτα ασφαλής όσον αφορά στη δράση της σε νεφρική και ηπατική λειτουργία (μειώνει μάλιστα τις τρανσαμινάσες), οδηγεί σε **απώλεια βάρους**, μειώνοντας σημαντικά το BMI, την αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) και τη χοληστερόλη. Συγκρίνοντας τις μεταβολές των παραμέτρων που μελετήθηκαν πριν και μετά την παρέμβαση στις δύο ομάδες φάνηκε ότι ανάμεσα στις παραμέτρους των οποίων οι μεταβολές διέφεραν σημαντικά μεταξύ των δύο ομάδων (**Ομάδα Ελέγχου** και **Ομάδα Sweet & Balance**) ήταν οι κάτωθι: η ox-LDL που μειώθηκε σημαντικά περισσότερο στην ομάδα που έλαβε stevia, η συστολική Αρτηριακή Πίεση (BP systolic), η γλυκόζη νηστείας και η λεπτίνη. Τα προϊόντα που περιέχουν φυσικό γλυκαντικό από εκχύλισμα του φυτού stevia αποτελούν προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας, δεδομένου ότι η εισαγωγή τους στο ολιγοθερμιδικό διαιτολόγιο ασθενών με μεταβολικό σύνδρομο μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω μείωση της Αρτηριακής Πίεσης, της Γλυκόζης Νηστείας και της ox-LDL και Λεπτίνης, που αποτελούν βασικούς παράγοντες για αυξημένο κίνδυνο αθηρωμάτωσης και ΣΔ2.