

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

Προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 Σύγκριση αστικού και ημιαστικού πληθυσμού

ΣΚΟΠΟΣ Η διερεύνηση της προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ2) και η σύγκριση ανάμεσα σε αστικό και ημιαστικό πληθυσμό. **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Στη μελέτη εντάχθηκαν συνολικά 139 ασθενείς (80 άνδρες) με ΣΔ2, που προσήλθαν στο Διαβητολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «Τζάνειο», και 149 ασθενείς (62 άνδρες) οι οποίοι προσήλθαν στο Διαβητολογικό Ιατρείο του Νοσοκομείου Σητείας το χρονικό διάστημα Σεπτεμβρίου–Δεκεμβρίου 2017. Η αξιολόγηση του βαθμού προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή πραγματοποιήθηκε μέσω του διατροφικού δείκτη MedDietScore (θεωρητικό εύρος 0–55, αυξανόμενες τιμές δηλώνουν αυξανόμενη προσκόλληση). **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Η προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο από τους ασθενείς που προσήλθαν στο Διαβητολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «Τζάνειο» (MedDietScore: 30,29±4,66) ήταν υψηλότερη σε σχέση με τους ασθενείς οι οποίοι προσήλθαν στο Διαβητολογικό Ιατρείο του Νοσοκομείου Σητείας (MedDietScore: 24,62±3,79) ($p<0,001$). Με βάση το άρρεν φύλο, η προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο από τους άρρενες που προσήλθαν στο Διαβητολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «Τζάνειο» (MedDietScore: 31,30±4,45) ήταν υψηλότερη σε σχέση με τους ασθενείς οι οποίοι προσήλθαν στο Διαβητολογικό Ιατρείο του Νοσοκομείου Σητείας (MedDietScore: 24,65±2,15) ($p<0,001$). Με βάση το θήλυ φύλο, η προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο από τις γυναίκες που προσήλθαν στο Διαβητολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «Τζάνειο» (MedDietScore: 28,93±4,63) ήταν υψηλότερη σε σχέση με τις ασθενείς οι οποίες προσήλθαν στο Διαβητολογικό Ιατρείο του Νοσοκομείου Σητείας (MedDietScore: 24,60±2,30) ($p<0,001$). **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Η προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο διατροφής φαίνεται να είναι καλύτερη στους ασθενείς με ΣΔ2 που διαμένουν σε αστική περιοχή.

Η μεσογειακή διατροφή περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Angel Keys στη Seven Countries Study, μετά από παρατήρηση των διαιτητικών συνηθειών των κατοίκων της Ελλάδας και της νότιας Ιταλίας κατά τις δεκαετίες του 1950–1960.¹ Έχει τα εξής ιδιαίτερα χαρακτηριστικά: Υψηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, δημητριακών ολικής άλεσης, όσπριων και ελαιόλαδου (ως βασική πηγή διαιτητικού λίπους), μέτρια κατανάλωση ψαριού και πουλερικών, μικρή έως μέτρια πρόσληψη γαλακτοκομικών προϊόντων, χαμηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος, καθώς και μικρή έως μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού (ως συνοδευτικό με το φαγητό).² Η συσχέτιση μεταξύ της μεσογειακής διατροφής και των καρδιομεταβολικών νοσημάτων έχει μελετηθεί ενδελεχώς τις τελευταίες δεκαετίες και η προστατευτική επίδραση

της συγκεκριμένης διατροφής από καρδιαγγειακά νοσήματα και διάφορους τύπους νεοπλασιών έχει επιβεβαιωθεί από μεγάλες και έγκυρες μελέτες.^{2–4} Ενδεικτικά, η PREDIMED, μια πρόσφατη μελέτη παρέμβασης, έδειξε ότι η εφαρμογή μιας μεσογειακού τύπου διαίτας επέφερε σημαντική μείωση της επίπτωσης του πρωτεύοντος καταληκτικού σημείου (αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου, θάνατος καρδιαγγειακής αιτιολογίας) σε έναν πληθυσμό υψηλού καρδιαγγειακού κινδύνου.⁵

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 (ΣΔ2) αποτελεί ένα νόσημα με παγκόσμια κατανομή και συνεχώς αυξανόμενη συχνότητα εμφάνισης. Είναι γνωστό ότι η αλλαγή του τρόπου ζωής των διαβητικών ασθενών (διακοπή καπνίσματος,

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2019, 36(3):369–373
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2019, 36(3):369–373

Α.Κ. Παπαζαφειροπούλου,¹
Μ. Σταματελάτου,²
Ε.Μ. Τζουγανάτου,¹
Η. Γεωργόπουλος,¹
Λ. Μπούμη,¹
Γ. Τζιόμαλος,²
Σ. Σολιδάκη,²
Μ. Δασενάκη,²
Α. Μελιδώνης¹

¹Α΄ Παθολογική Κλινική & Διαβητολογικό Κέντρο, Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Τζάνειο», Πειραιάς
²Παθολογική Κλινική & Διαβητολογικό Ιατρείο, Γενικό Νοσοκομείο-Κέντρο Υγείας Σητείας, Σητεία

Adherence to the Mediterranean diet among patients with type 2 diabetes mellitus: Comparison between urban and rural populations

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Μεσογειακή διατροφή
Προσκόλληση
Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2

Υποβλήθηκε 3.4.2018

Εγκρίθηκε 23.4.2018

συχνή άσκηση, υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή, απώλεια βάρους) θεωρείται ο ακρογωνιαίος λίθος στην επιτυχή αντιμετώπιση του ΣΔ2.⁶ Η θετική επίδραση μιας μεσογειακού τύπου διατροφής στον γλυκαιμικό έλεγχο έχει δείχθει από κάποιες μελέτες που αναφέρουν καλύτερους δείκτες ομοιοστασίας γλυκόζης σε διαβητικούς ασθενείς οι οποίοι προσκολλώνται σε μεγάλο βαθμό στη μεσογειακή διατροφή σε σχέση με τους διαβητικούς με χαμηλή προσκόλληση.^{7,8} Εκτός από τις μελέτες όμως αυτές, υπάρχουν και τυχαίοποιημένες προοπτικές μελέτες με αξιόπιστα και σταθερά αποτελέσματα που αναδεικνύουν την ευνοϊκή επιρροή του μεσογειακού προτύπου στον γλυκαιμικό έλεγχο, στην ευαισθησία στην ινσουλίνη, καθώς και την υπεροχή του σε σχέση με άλλες δίαιτες (π.χ. δίαιτες με χαμηλά λιπαρά).⁹⁻¹¹ Για τον λόγο αυτόν, τόσο η American Diabetes Association (ADA) όσο και η Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία (ΕΔΕ) συνιστούν την εφαρμογή μιας δίαιτας μεσογειακού τύπου στις κατευθυντήριες οδηγίες τους.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή της προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή σε άτομα με ΣΔ2 και η σύγκριση ανάμεσα σε αστικό και ημιαστικό πληθυσμό.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Στη μελέτη εντάχθηκαν συνολικά 139 ασθενείς (80 άνδρες) με ΣΔ2, ηλικίας (± τυπική απόκλιση) 65,6±10,1 έτη, HbA_{1c} 7,1±1,0%, δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) 30,7±6,1 kg/m², που προσήλθαν στο Διαβητολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «Τζάνειο» και 149 ασθενείς (62 άνδρες) με ΣΔ2, ηλικίας 68,1±11,5 έτη, HbA_{1c} 7,2±1,1%, ΔΜΣ 31,5±5,9 kg/m² οι οποίοι προσήλθαν στο Διαβητολογικό Ιατρείο του Νοσοκομείου Σητείας το χρονικό διάστημα Σεπτεμβρίου–Δεκεμβρίου 2017. Τα δημογραφικά και τα κλινικά χαρακτηριστικά των ατόμων της μελέτης παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Σε όλους τους ασθενείς της μελέτης έγινε καταγραφή των ανθρωπομετρικών παραμέτρων και του ατομικού ιστορικού και ελήφθη πλήρης εργαστηριακός έλεγχος. Πριν από τη συλλογή οποιασδήποτε πληροφορίας οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τους σκοπούς και τη διαδικασία της μελέτης και παρέιχαν έγγραφη συναίνεση για τη συμμετοχή τους.

Διατροφική αξιολόγηση

Η διατροφική αξιολόγηση των συμμετεχόντων πραγματοποιήθηκε μέσω της χρήσης του δείκτη MedDietScore.¹² Σύμφωνα με τη λογική του μεσογειακού διατροφικού προτύπου, στον δείκτη περιλαμβάνεται η μηνιαία κατανάλωση των παρακάτω εννέα ομάδων τροφίμων: Δημητριακά ολικής άλεσης, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, πατάτες, ψάρι, κόκκινο κρέας και προϊόντα του, πουλερικά και γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά (τυρί, γιαούρτι, γάλα), καθώς και η καθημερινή χρήση ελαιόλαδου στη μαγειρική σε εβδομαδιαία βάση και η καθημερινή κατανάλωση οινοπνεύματος. Η βαθμολόγηση κάθε συνιστώσας γίνεται με βάση τη μεσογειακή

Πίνακας 1. Δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά των ατόμων της μελέτης.

	ΓΝΠ «Τζάνειο»	Νοσοκομείο Σητείας	p
n	139	149	–
Άνδρες/γυναίκες n (%)	80 (58)/ 59 (42)	62 (41,6)/ 87 (58,4)	0,007
Ηλικία (έτη)	65,46±10,12	68,09±11,49	0,04
ΔΜΣ (kg/m ²)	30,75±6,15	31,52±5,94	0,31
Περίμετρος μέσης (cm)	111,95±13,83	100,03±16,37	0,38
ΣΑΠ (mmHg)	128,10±15,70	138,46±15,97	<0,001
ΔΑΠ (mmHg)	74,50±9,30	79,64±10,64	<0,001
Ολική χοληστερόλη (mg/dL)	182,89±52,46	171,86±33,11	0,06
HDL χοληστερόλη (mg/dL)	45,17±11,34	48,41±12,08	0,07
LDL χοληστερόλη (mg/dL)	103,9±42,36	96,38±29,41	0,141
Τριγλυκερίδια (mg/dL)	171,98±48,25	131,87±67,30	0,03
Διάρκεια διαβήτη (έτη)	10,87±7,89	11,67±6,58	0,42
HbA _{1c} (%)	7,34±1,43	7,24±1,23	0,54
Κάπνισμα	52 (37,7)	65 (43,6)	0,53
Αρτηριακή υπέρταση n (%)	80 (58,0)	102 (69,0)	0,04
ΣΝ n (%)	29 (20,9)	32 (21,5)	0,34
Αμφιβλυστροειδοπάθεια n (%)	15 (10,8)	15 (10,0)	0,58
ΧΝΝ n (%)	10 (7,2)	12 (8,0)	0,42
Αντιδιαβητική θεραπεία n (%)	–	–	–
Αντιδιαβητικά δισκία	124 (89,2)	116 (78,4)	
Ινσουλίνη	54 (38,8)	34 (23,0)	

Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως μέσες τιμές±σταθερά απόκλιση ή ως αριθμός n (%).

ΓΝΠ: Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά, ΔΜΣ: Δείκτης μάζας σώματος, ΣΑΠ: Συστολική αρτηριακή πίεση, ΔΑΠ: Διαστολική αρτηριακή πίεση, HbA_{1c}: Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, ΣΝ: Στεφανιαία νόσος, ΧΝΝ: Χρόνια νεφρική νόσος

πυραμίδα. Κατ' αυτόν τον τρόπο, για τις συνιστώσες των οποίων η συχνή κατανάλωση θεωρείται πλησίον του μεσογειακού προτύπου (δημητριακά ολικής άλεσης, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ψάρι, ελαιόλαδο) η βαθμολογία έχει εύρος 0–5 και αυξάνεται ανάλογα με την κατανάλωση (δηλαδή λαμβάνει τιμή 0 για σπάνια ή καθόλου κατανάλωση και τιμή 5 για πολύ συχνή κατανάλωση). Αντίθετα, για τις συνιστώσες των οποίων η συχνή κατανάλωση θεωρείται ότι είναι μακριά από το μεσογειακό διατροφικό πρότυπο (κόκκινο κρέας και προϊόντα του, πουλερικά, γαλακτοκομικά πλήρη σε λιπαρά) η βαθμολογία έχει αντιστρόφως ανάλογη σχέση με την κατανάλωση, αφού η πρώτη μειώνεται καθώς αυξάνεται η δεύτερη (δηλαδή λαμβάνει τιμή 0 για πολύ συχνή και τιμή 5 για πολύ σπάνια ή καθόλου κατανάλωση). Για το οινοπνεύμα δεν ακολουθείται μονότονη συνάρτηση βαθμολόγησης, αλλά για κατανάλωση <300 mL/ημέρα δίνονται 5 βαθμοί, για κατανάλωση 300–400 mL/ημέρα δίνονται 4 βαθμοί, για 400–500 mL/ημέρα 3 βαθμοί, για 500–600 mL/ημέρα 2 βαθμοί, για 600–700 mL/ημέρα 1 βαθμός και 0 βαθμοί δίνονται για κατανάλωση >700 mL/ημέρα, αλλά και για μηδενική κατανάλωση. Συνεπώς, συνολικά, ο δείκτης έχει εύρος 0–55.¹³

Στατιστική ανάλυση

Η επεξεργασία και η στατιστική ανάλυση των δεδομένων της μελέτης διενεργήθηκαν με τη χρήση του λογισμικού προγράμματος Statistical Package for Social Sciences (SPSS), έκδοση 20.0 (SPSS Inc, Chicago, Illinois). Η κανονική κατανομή των συνεχών μεταβλητών ελέγχθηκε με τη δοκιμασία των Kolmogorov-Smirnov. Οι μεταβλητές με κανονική κατανομή παρουσιάζονται ως μέσες τιμές±τυπική απόκλιση, ενώ οι μεταβλητές με μη κανονική κατανομή ως διάμεση τιμή και εύρος τιμών. Οι συγκρίσεις των παραμέτρων πραγματοποιήθηκαν με παραμετρικές (t-test) ή μη παραμετρικές δοκιμασίες (Mann Whitney test) ανάλογα με την κατανομή –κανονικής ή μη– των δεδομένων. Οι διχοτομούμενες μεταβλητές παρουσιάζονται ως ποσοστά. Η σύγκριση μεταξύ των διχοτομούμενων μεταβλητών ελέγχθηκε με τη δοκιμασία χ^2 ή το Fisher's exact test. Η αξιολόγηση των συσχετίσεων μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ανάλυσης γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression analysis). Ως στατιστικά σημαντική για όλες τις αναλύσεις θεωρήθηκε η τιμή $p < 0,05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο από τους ασθενείς που προσήλθαν στο Διαβητολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «Τζάνειο» (MedDietScore: 30,29±4,66) ήταν υψηλότερη σε σχέση με τους ασθενείς οι οποίοι προσήλθαν στο Διαβητολογικό Ιατρείο του Νοσοκομείου Σητείας (MedDietScore: 24,62±3,79) ($p < 0,001$). Με βάση το άρρεν φύλο, η προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο από τους άρρενες που προσήλθαν στο Διαβητολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «Τζάνειο» (MedDietScore: 31,30±4,45) ήταν υψηλότερη σε σχέση με τους ασθενείς οι οποίοι προσήλθαν στο Διαβητολογικό Ιατρείο του Νοσοκομείου Σητείας (MedDietScore: 24,65±2,15) ($p < 0,001$). Με βάση το θήλυ φύλο, η προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο από τις γυναίκες που προσήλθαν στο Διαβητολογικό Κέντρο του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά «Τζάνειο» (MedDietScore: 28,93±4,63) ήταν υψηλότερη σε σχέση με τις ασθενείς οι οποίες προσήλθαν στο Διαβητολογικό Ιατρείο του Νοσοκομείου Σητείας (MedDietScore: 24,60±2,30) ($p < 0,001$).

Η ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, στο σύνολο του πληθυσμού της μελέτης, έδειξε ότι, μετά από διόρθωση ως προς την ηλικία, τις επιπλοκές του ΣΔ και το επίπεδο της HbA_{1c}, η τιμή του MedDietScore σχετιζόταν θετικά με το φύλο ($\beta = 0,234$, $p = 0,03$) και αρνητικά με τον ΔΜΣ ($\beta = -0,190$, $p = 0,04$) (πίν. 2).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι η

Πίνακας 2. Παράγοντες που σχετίζονται με το MedDietScore στο σύνολο των ατόμων της μελέτης.

	Μονοπαραγοντική ανάλυση (β)	p	Πολυπαραγοντική ανάλυση (β)	p
Ηλικία (έτη)	0,174	0,04		
Φύλο (άνδρες/ γυναίκες)	0,252	0,003	0,234	0,01
ΔΜΣ (kg/m ²)	-0,269	0,003	-0,190	0,04
HbA _{1c} (%)	-0,162	0,06	-	-
Αρτηριακή υπέρταση (ναι)	0,191	0,03	-	-

β: Σταθμισμένος συντελεστής εξάρτησης, ΔΜΣ: Δείκτης μάζας σώματος, HbA_{1c}: Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη

προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο διατροφής ήταν υψηλότερη στους διαβητικούς ασθενείς που διέμεναν σε αστική περιοχή σε σχέση με τους διαβητικούς ασθενείς οι οποίοι διέμεναν σε ημιαστική περιοχή. Συγκεκριμένα, τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες με ΣΔ2 που διέμεναν σε αστική περιοχή παρουσίασαν καλύτερη προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο διατροφής σε σύγκριση με τα άτομα του ίδιου φύλου, τα οποία διέμεναν σε ημιαστική περιοχή. Επί πλέον, φάνηκε ότι υψηλότερες τιμές MedDietScore εμφάνισαν οι άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες, καθώς και άτομα με χαμηλότερο ΔΜΣ.

Λίγες επιδημιολογικές μελέτες έχουν εξετάσει την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε διαβητικό πληθυσμό, καθώς και τη σύγκριση ανάμεσα σε αστικό και ημιαστικό πληθυσμό. Μια μελέτη του 2003, σε ελληνικό πληθυσμό, η οποία όμως δεν περιλάμβανε διαβητικούς και χρησιμοποίησε την κλίμακα προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή Mediterranean Diet Score (MDS) των εννέα σημείων, έδειξε ότι το 43% περίπου παρουσιάζει μέτρια προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή, ενώ το 26% και το 31% του δείγματος παρουσιάζει υψηλή και χαμηλή προσκόλληση, αντίστοιχα.¹⁴ Η μελέτη αυτή, εκτός του ότι δεν περιλάμβανε στο δείγμα της ασθενείς με ΣΔ2, χρησιμοποίησε διαφορετική κλίμακα διατροφικής αξιολόγησης και δεν εξέτασε ξεχωριστούς υποπληθυσμούς ανάλογα με τον τόπο διαμονής. Την ίδια κλίμακα χρησιμοποίησε και η μελέτη SUN από την Ισπανία, εκτιμώντας ότι 73% του δείγματος εμφανίζει μέτρια προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή.¹⁵ Το 1995, μια μελέτη με δείγμα ατόμων ηλικίας >70 ετών από χωριά της περιφέρειας της Ελλάδας εκτίμησε ότι το 57% ακολουθούσε μια διαίτα πολύ κοντά στο μεσογειακό πρότυπο.¹⁶

Μια άλλη μελέτη εκτίμησε την προσκόλληση ενός πληθυσμού διαφορετικών ηλικιών και τόπου διαμονής

στη νότια Γαλλία, χρησιμοποιώντας το Mediterranean Diet Quality Index (MDQI). Τα αποτελέσματά της, σε αντίθεση με την παρούσα μελέτη, έδειξαν ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία και εκείνοι που διέμεναν στην περιφέρεια ακολουθούσαν πιο πιστά το μεσογειακό πρότυπο διατροφής.¹⁷ Τη θετική συσχέτιση μεταξύ καλύτερης προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή με την ηλικία και το θήλυ φύλο έδειξαν δύο ακόμη μελέτες από την Αμερική, που όμως απέκλειαν από το δείγμα τους διαβητικούς ασθενείς.^{18,19}

Την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε διαβητικούς και μη διαβητικούς διερεύνησε μια μελέτη με δείγμα 351 ατόμων από την Ισπανία, χρησιμοποιώντας μια διατροφική κλίμακα 14 βαθμών, όπου διαπιστώθηκε στατιστικώς σημαντικά υψηλότερη προσκόλληση των μη διαβητικών ασθενών σε σχέση με τους διαβητικούς.²⁰ Σ' ό,τι αφορά στους διαβητικούς ασθενείς φάνηκε ότι το άρρεν φύλο σχετίζεται με καλύτερη συμμόρφωση στο μεσογειακό πρότυπο σε σχέση με το θήλυ, γεγονός το οποίο επιβεβαιώνεται και στην παρούσα μελέτη.²⁰ Την υψηλότερη προσκόλληση των διαβητικών ανδρών σε σχέση με τις διαβητικές γυναίκες κατέδειξε και μια ακόμη μελέτη διαβητικών Ισπανών, η οποία επίσης ανέφερε ότι τα άτομα με την καλύτερη προσκόλληση είχαν χαμηλότερες τιμές HbA_{1c}.²¹

Η παρούσα μελέτη εμφάνισε αρκετά πλεονεκτήματα, αλλά και περιορισμούς. Στα πλεονεκτήματα συγκαταλέγεται το γεγονός ότι είναι από τις λίγες μελέτες με αντικείμενο τη συμμόρφωση πληθυσμού στη μεσογειακή διατροφή που χρησιμοποίησε ως δείγμα αποκλειστικά διαβητικούς

ασθενείς. Επίσης, σημαντικά συμπεράσματα προκύπτουν και από τη σύγκριση μεταξύ αστικού και ημιαστικού πληθυσμού. Η καλύτερη προσκόλληση του αστικού πληθυσμού θα μπορούσε να ερμηνευτεί από το γεγονός ότι οι κάτοικοι των μεγάλων αστικών κέντρων, παρ' ό,τι απομακρυσμένοι από τη φύση και την πρωτογενή παραγωγή, ενημερώνονται ίσως σε μεγαλύτερο βαθμό για τα οφέλη του μεσογειακού προτύπου. Επίσης, η εν λόγω υπεροχή του αστικού πληθυσμού θα μπορούσε να αντανακλά ένα υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο σε σχέση με τον ημιαστικό πληθυσμό, το οποίο έχει συσχετιστεί θετικά με την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή σε πολλές μελέτες.

Σ' ό,τι αφορά στους περιορισμούς, θα πρέπει να αναφερθεί το μικρό μέγεθος του δείγματος που δεν επιτρέπει την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για τη συσχέτιση και άλλων παραμέτρων με τον βαθμό συμμόρφωσης στο μεσογειακό πρότυπο, και ως εκ τούτου απαιτούνται περισσότερες και μεγαλύτερου εύρους μελέτες για την καλύτερη μελέτη των παραγόντων που καθορίζουν την υψηλότερη προσκόλληση των διαβητικών ασθενών στη μεσογειακή διατροφή.

Συμπερασματικά, η προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο διατροφής φάνηκε να είναι καλύτερη στους ασθενείς με ΣΔ2 που διέμεναν σε αστική περιοχή. Συγκεκριμένα, τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες με ΣΔ2 που διέμεναν σε αστική περιοχή παρουσίασαν καλύτερη προσκόλληση στο μεσογειακό πρότυπο διατροφής σε σύγκριση με τα άτομα του ίδιου φύλου, τα οποία διέμεναν σε ημιαστική περιοχή.

ABSTRACT

Adherence to the Mediterranean diet among patients with type 2 diabetes mellitus: Comparison between urban and rural populations

A.K. PAPAZAFIROPOULOU,¹ M. STAMATELATOU,² E.M. TZOUGANATOU,¹ E. GEORGOPOULOS,¹ L. MPOUMI,¹ G. TZIOMALOS,² S. SOLIDAKI,² M. DASENAKI,² A. MELIDONIS¹

¹First Department of Internal Medicine and Diabetes Center, "Tzaneio" General Hospital, Pireus, ²Department of Internal Medicine and Diabetes Clinic, General Hospital Health Center of Siteia, Siteia, Crete, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2019, 36(3):369–373

OBJECTIVE To estimate adherence to the Mediterranean diet among patients with type 2 diabetes mellitus (DM) and to compare the rates between urban and rural populations. **METHOD** The study was conducted with 139 patients with DM (80 males) attending the outpatient diabetic clinic of the "Tzaneio" General Hospital in Pireus (an urban population) and 149 patients with DM (62 males) attending the outpatient diabetic clinic of the General Hospital of Siteia in Crete (a rural population) from September to December 2017. Their adherence to the Mediterranean diet was assessed by the dietary scale MedDietScore (reference range 0–55, higher scores suggesting greater adherence). **RESULTS** Adherence to the Mediterranean diet was higher in the patients of the outpatient diabetic clinic of the "Tzaneio" Hospital (MedDietScore: 30.29±4.66) than in the patients of the outpatient diabetic clinic of the General Hospital of Siteia (MedDietScore: 24.62±3.79) ($p<0.001$). The difference in adherence applied to both the males:

“Tzaneio” (MedDietScore: 31.30±4.45), Sitia (MedDietScore: 24.65±2.15) ($p < 0.001$) and the females: “Tzaneio” (MedDietScore: 28.93±4.63), Sitia (MedDietScore: 24.60±2.30) ($p < 0.001$). **CONCLUSIONS** This study showed that patients with type 2 DM who live in the city appear to adhere better to the Mediterranean diet than those who live in rural areas.

Key words: Adherence, Mediterranean diet, Type 2 diabetes mellitus

Βιβλιογραφία

- KEYS A, MENOTTI A, KARVONEN MJ, ARAVANIS C, BLACKBURN H, BUZINA R ET AL. The diet and 15-year death rate in the seven countries study. *Am J Epidemiol* 1986, 124:903–915
- MARTÍNEZ-GONZÁLEZ MA, SÁNCHEZ-VILLEGAS A. The emerging role of Mediterranean diets in cardiovascular epidemiology: Monounsaturated fats, olive oil, red wine or the whole pattern? *Eur J Epidemiol* 2004, 19:9–13
- SOFI F, ABBATE R, GENSINI GF, CASINI A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: An updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2010, 92:1189–1196
- MENOTTI A, KROMHOUT D, BLACKBURN H, FIDANZA F, BUZINA R, NISSINEN A. Food intake patterns and 25-year mortality from coronary heart disease: Cross-cultural correlations in the Seven Countries Study. The Seven Countries Study Research Group. *Eur J Epidemiol* 1999, 15:507–515
- ESTRUCH R, ROS E, SALAS-SALVADÓ J, COVAS MI, CORELLA D, ARÓS F ET AL. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013, 368:1279–1290
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Foundations of care: Education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. *Diabetes Care* 2015, 38(Suppl):S20–S30
- PANAGIOTAKOS DB, TZIMA N, PITSAVOS C, CHRYSOHOOU C, ZAMPÉLAS A, TOUSSOULIS D ET AL. The association between adherence to the Mediterranean diet and fasting indices of glucose homeostasis: The ATTICA study. *J Am Coll Nutr* 2007, 26:32–38
- ESPOSITO K, MAIORINO MI, DI PALO C, GIUGLIANO D, CAMPANIAN POSTPRANDIAL HYPERGLYCEMIA STUDY GROUP. Adherence to a Mediterranean diet and glycaemic control in type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med* 2009, 26:900–907
- TOOBERT DJ, GLASGOW RE, STRYCKER LA, BARRERA M Jr, RADCLIFFE JL, WANDER RC ET AL. Biologic and quality-of-life outcomes from the Mediterranean Lifestyle Program: A randomized clinical trial. *Diabetes Care* 2003, 26:2288–2293
- ESPOSITO K, MAIORINO MI, CIOTOLA M, DI PALO C, SCOGNAMIGLIO P, GICCHINO M ET AL. Effects of a Mediterranean-style diet on the need for antihyperglycemic drug therapy in patients with newly diagnosed type 2 diabetes: A randomized trial. *Ann Intern Med* 2009, 151:306–314
- ELHAYANY A, LUSTMAN A, ABEL R, ATTAL-SINGER J, VINKER S. A low carbohydrate Mediterranean diet improves cardiovascular risk factors and diabetes control among overweight patients with type 2 diabetes mellitus: A 1-year prospective randomized intervention study. *Diabetes Obes Metab* 2010, 12:204–209
- KIDWELL CS, WARACH S. Acute ischemic cerebrovascular syndrome: Diagnostic criteria. *Stroke* 2003, 34:2995–2998
- PANAGIOTAKOS DB, PITSAVOS C, STEFANADIS C. Dietary patterns: A Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2006, 16:559–568
- TRICHOPOULOU A, COSTACOU T, BAMIA C, TRICHOPOULOS D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003, 348:2599–2608
- TOLEDO E, DE A CARMONA-TORRE F, ALONSO A, PUCHAU B, ZULET M, MARTINEZ JA ET AL. Hypothesis-oriented food patterns and incidence of hypertension: 6-year follow-up of the SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) prospective cohort. *Public Health Nutr* 2010, 13:338–349
- TRICHOPOULOU A, KOURIS-BLAZOS A, WAHLQVIST ML, GNARDELIS C, LAGIOU P, POLYCHRONOPOULOS E ET AL. Diet and overall survival in elderly people. *Br Med J* 1995, 311:1457–1460
- SCALI J, RICHARD A, GERBER M. Diet profiles in a population sample from Mediterranean southern France. *Public Health Nutr* 2001, 4:173–182
- RUMAWAS ME, MEIGS JB, DWYER JT, McKEOWN NM, JACQUES PF. Mediterranean-style dietary pattern, reduced risk of metabolic syndrome traits, and incidence in the Framingham Offspring Cohort. *Am J Clin Nutr* 2009, 90:1608–1614
- ABIEMO EE, ALONSO A, NETTLETON JA, STEFFEN LM, BERTONI AG, JAIN A ET AL. Relationships of the Mediterranean dietary pattern with insulin resistance and diabetes incidence in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Br J Nutr* 2013, 109:1490–1497
- VIDAL-PERACHO C, TRICÁS-MORENO JM, LUCHA-LÓPEZ AC, LUCHA-LÓPEZ MO, CAMUÑAS-PESCADOR AC, CAVERNI-MUÑOZ A ET AL. Adherence to Mediterranean diet pattern among Spanish adults attending a medical centre: Nondiabetic subjects and type 1 and 2 diabetic patients. *J Diabetes Res* 2017, 2017:5957821
- MUÑOZ-PAREJA M, LEÓN-MUÑOZ LM, GUALLAR-CASTILLÓN P, GRACIANI A, LÓPEZ-GARCÍA E, BANEGAS JR ET AL. The diet of diabetic patients in Spain in 2008–2010: Accordance with the main dietary recommendations – a cross-sectional study. *PLoS One* 2012, 7:e39454

Corresponding author:

A. Papazafiropoulou, 1 Zanni & Afentouli street, 185 36 Pireus, Greece
e-mail: pathan@ath.forthnet.gr