

Οι γνώσεις για τον διαβήτη σχετίζονται με αυξημένη υιοθέτηση της μεσογειακής διατροφής

Δ. Πουλημενέας¹
Μ.-Α. Γεραμά¹
Β. Μπουγιουκλή¹
Ι. Χρυσανθακοπούλου²
Μ. Βίνου¹
Μ. Τσίγγα¹
Μ.Γ. Γραμματικοπούλου¹
Κ. Καζάκος³

Περίληψη

Σκοπός: Η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ γνώσεων σχετικά με τον διαβήτη και υιοθέτησης της Μεσογειακής Διατροφής (ΜΔ) σε Έλληνες ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 (ΣΔΤ2).

Ασθενείς και μέθοδοι: Συνολικά 100 ασθενείς (51 άνδρες) ιδιωτικών κλινικών της Θεσσαλονίκης συμμετείχαν στην έρευνα. Αξιολογήθηκαν οι γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη, η συμμόρφωση με τη ΜΔ, ο γλυκαιμικός έλεγχος και άλλοι δημογραφικοί παράγοντες.

Αποτελέσματα: Οι ασθενείς εμφάνισαν μέτριες γνώσεις αναφορικά με τον διαβήτη και μέτρια συμμόρφωση με τη ΜΔ. Οι γνώσεις διαβήτη σχετίστηκαν ανάλογα με τη συμμόρφωση με τη ΜΔ ($p \leq 0.01$). Οι ασθενείς με επαρκή υιοθέτηση της ΜΔ εμφάνισαν αυξημένες γνώσεις σχετικά με τη νόσο ($p \leq 0.001$). Επιπλέον, οι αυξημένες γνώσεις για τη νόσο σχετίστηκαν με υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο ($p \leq 0.04$).

Συμπεράσματα: Οι γνώσεις για τον διαβήτη συνδέονται με την υιοθέτηση της ΜΔ. Η εκπαίδευση των ασθενών με ΣΔΤ2 μπορεί να αυξήσει την υιοθέτηση της ΜΔ, μιας δίαιτας αποτελεσματικής στη θεραπεία του ΣΔΤ2.

Εισαγωγή

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2 (ΣΔΤ2) αποτελεί την πιο διαδεδομένη μη μεταδιδόμενη νόσο μετά την παχυσαρκία, έχοντας λάβει μορφή επιδημίας στις μέρες μας.¹ Σε παγκόσμια κλίμακα, κατά το έτος 2014 ο επιπολασμός του διαβήτη έφτασε στο 9%.² Ο ΣΔΤ2 αφορά στο 90% των περιστατικών διαβήτη, ενώ το παγκόσμιο φορτίο της νόσου προβλέπεται πως θα φτάσει στους 592 εκατομμύρια ασθενείς έως το έτος 2035.³ Η θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔΤ2 ενισχύεται από την κατοχή γνώσεων σχετικά με την υγεία και τη νόσο,⁴ την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής, την αλλαγή συμπεριφοράς και τη διατροφική θεραπεία.⁵

Μεταξύ των διαφόρων διατροφικών μοντέλων που έχουν προταθεί για την πρωτοβάθμια πρόληψη του ΣΔΤ2, η υιοθέτηση της Μεσογειακής Διατροφής (ΜΔ) – αρχικά γνωστής για την καρδιοπροστατευτική δράση της – έχει επιδείξει σημαντική μείωση στην επίπτωση του ΣΔ,⁶ ακόμη και σε ασθενείς με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο.⁷ Στο επίπεδο της δευτερογενούς πρόληψης, η υγιεινοδιαιτητική αγωγή αφορά κυρίως σε υποθερμιδικές δίαιτες με

¹ Τμήμα Διατροφής & Διαιτολογίας, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη

² Express Service Medical Care, Θεσσαλονίκη

³ Τμήμα Νοσηλευτικής, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Θεσσαλονίκη

παράλληλη αύξηση της σωματικής δραστηριότητας.^{8,9} Η ΜΔ έχει προταθεί ως εξίσου αποτελεσματική θεραπεία για τον ΣΔΤ2,¹⁰ αφού, σύμφωνα με πρόσφατη μετα-ανάλυση,¹¹ η υιοθέτησή της οδηγεί σε σημαντική βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου, επιφέροντας ταυτόχρονα μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου, πρόταση που υιοθετεί και η Αμερικανική Ένωση για τον Διαβήτη (*American Diabetes Association – ADA*) στις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες της.¹²

Στη χώρα μας, ο επιπολασμός του ΣΔ αγγίζει το 8.6% στους ενήλικες,¹³ εμφανίζοντας παράλληλη αυξητική τάση με την παχυσαρκία,¹⁴ ενώ οι Έλληνες φαίνεται ότι έχουν εγκαταλείψει την παραδοσιακή ΜΔ ένεκα ενός πιο «δυτικού» μοντέλου σίτισης.^{15,16} Ωστόσο, καμία μελέτη μέχρι στιγμής δεν έχει αξιολογήσει τις γνώσεις σχετικά με τη νόσο και τη συμμόρφωση των ασθενών με τη ΜΔ, αφήνοντας έτσι κενά στην επάρκεια της παρεχόμενης εκπαίδευσης και στο κατά πόσο βελτίωση στην εκπαίδευση του ΣΔ μπορεί να συμβάλει σε καλύτερη αυτορρύθμιση και πρόγνωση της νόσου. Για τον λόγο αυτό σχεδιάστηκε η παρούσα συγχρονική μελέτη με σκοπό την εκτίμηση των γνώσεων σχετικά με τον διαβήτη και τη συμμόρφωση με τη ΜΔ, σε Έλληνες ασθενείς με ΣΔΤ2.

Μέθοδοι

Δειγματοληψία και σχεδιασμός της έρευνας

Το δείγμα περιελάμβανε 100 ασθενείς με ΣΔΤ2 (51 άνδρες) υπό ινσουλινοθεραπεία. Η συλλογή του δείγματος έλαβε χώρα σε δύο ιδιωτικές κλινικές της Θεσσαλονίκης. Το ερευνητικό πρωτόκολλο εγκρίθηκε από την επιτροπή ηθικής του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης καθώς και από τους διευθυντές

Πίνακας 1. Γενικά χαρακτηριστικά ασθενών (N=100) (ΜΟ±ΤΑ ή n).

Άνδρες/Γυναίκες (n)	51/49
Ηλικία (έτη)	62.2±11.4
ΔΜΣ (kg/m ²)	27.9±4.3
HbA1c (%)	7.2±0.8
HbA1c (mmol/mol)	55.2±6.1
Υπέρβαροι/Παχύσαρκοι (n)	53/25
Εκπαίδευση: Πρωτοβάθμια/Δευτεροβάθμια/Τριτοβάθμια/Μεταπτυχιακό (n)	26/40/31/3

ΜΟ: Μέσος Όρος, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση, ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος

των κλινικών όπου διεξήχθη η μελέτη. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική, ενώ όλοι οι συμμετέχοντες παραχώρησαν έγγραφη συγκατάθεση συμμετοχής. Τα γενικά χαρακτηριστικά των ασθενών παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

Ανθρωπομετρία

Μετρήθηκε το σωματικό βάρος (ζυγαριά SECA 874, Seca Gmb H & Co., Αμβούργο, Γερμανία) και ύψος των ασθενών (φορητό αναστημόμετρο SECA 214, Seca Gmb H & Co., Αμβούργο, Γερμανία). Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίστηκε ως το πηλίκο του σωματικού βάρους προς το τετράγωνο του ύψους των ασθενών (kg/m²) και χρησιμοποιήθηκε για την κατάταξη σωματικού βάρους, βάσει των ορίων ΔΜΣ που προτείνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας.¹⁷

Δημογραφικά στοιχεία και γλυκαιμικός έλεγχος

Δεδομένα όπως η ηλικία των ασθενών, το εκπαιδευτικό υπόβαθρο και τα επίπεδα γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) του τελευταίου τριμήνου, συλλέχθηκαν από τους ιατρικούς φακέλους των συμμετεχόντων. Οι ασθενείς με HbA1c<7.0% (53.0 mmol/mol) θεωρήθηκαν ευγλυκαιμικοί, ενώ όσοι εμφάνιζαν HbA1c≥7.0% (53.0 mmol/mol) κατηγοριοποιήθηκαν ως έχοντες αναποτελεσματικό γλυκαιμικό έλεγχο.¹⁸

Γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη

Οι γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη αξιολογήθηκαν με το Brief Diabetes Knowledge Test (DKT),¹⁹ ένα σταθμισμένο ερωτηματολόγιο δύο τμημάτων. Το πρώτο τμήμα (14 ερωτήσεις – σύντομο DKT) είναι κατάλληλο για χρήση σε όλους τους ασθενείς με διαβήτη, ενώ το πλήρες ερωτηματολόγιο (23 ερωτήσεις – πλήρες DKT) είναι κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς που ακολουθούν ινσουλινοθεραπεία. Για καλύτερη σύγκριση των αποτελεσμάτων μας με τη διεθνή βιβλιογραφία, υπολογίσαμε και τα δύο τμήματα. Η άδεια χρήσης του ερωτηματολογίου δόθηκε από τον πρώτο συγγραφέα του, έπειτα από προσωπική επικοινωνία με την υπεύθυνη αλληλογραφίας της παρούσας έρευνας.

Συμμόρφωση με τη Μεσογειακή Διατροφή (ΜΔ)

Η συμμόρφωση με τη ΜΔ υπολογίστηκε με τη

χρήση του Med Diet Score (MDS),²⁰ ενός σταθμισμένου ερωτηματολογίου διατροφικής πρόσληψης, του οποίου η βαθμολογία βασίζεται στη συχνότητα κατανάλωσης 9 διαφορετικών ομάδων τροφίμων (μη επεξεργασμένα δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, πατάτες, ψάρια, κρέας και προϊόντα κρέατος, πουλερικά, πλήρη γαλακτοκομικά, ελαιόλαδο και αλκοόλ). Η μεμονωμένη βαθμολογία που προκύπτει από τη συχνότητα κατανάλωσης κάθε ομάδας τροφίμων αθροίζεται και προκύπτει το συνολικό MDS, με κλίμακα από 0 έως 55, και υψηλότερη βαθμολογία να υποδηλώνει καλύτερη συμμόρφωση με τη ΜΔ. Για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τη ΜΔ χρησιμοποιήθηκαν τα όρια που προτείνουν οι συγγραφείς²⁰ για ασθενείς με ΣΔ, έτσι, βαθμολογία MDS μεγαλύτερη ή ίση με 25.9 στους άνδρες και 25.7 στις γυναίκες θεωρήθηκε ενδεικτική επαρκούς υιοθέτησης της ΜΔ. *Ανάμεσα στα διάφορα διατροφικά σκορ και τους δείκτες ποιότητας της διατροφής, επιλέχθηκε το MDS βάσει των πολλαπλών οφελών που απολαμβάνουν οι ασθενείς με ΣΔΤ2 που υιοθετούν τη ΜΔ, της στάθμησης του δείκτη σε ελληνικό πληθυσμό και της χρησιμοποίησής του σε ασθενείς με ΣΔΤ2.*^{12,20}

Στατιστική ανάλυση

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση της 21^{ης} έκδοσης του στατιστικού πακέτου SPSS (SPSS, Hong Kong, Hong Kong). Καθώς όλα τα δεδομένα ακολουθούσαν κανονική κατανομή, χρησιμοποιήθηκαν παραμετρικοί έλεγχοι. Οι συγκρίσεις μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών έγιναν με τη χρήση της ανάλυσης χ^2 , ενώ η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) και η σύγκριση μεταξύ ανεξάρτητων δειγμάτων (independent-test) εφαρμόστηκαν για τη σύγκριση μεταξύ μέσων όρων. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο 0.05. Επιπρόσθετα, η βαθμολογία του πλήρους DKT υπολογίστηκε και σε τεταρτημόρια, με στόχο την πιο γραφική παρουσίαση των αποτελεσμάτων.

Αποτελέσματα

Η μέση βαθμολογία στο πλήρες DKT ήταν 13.1 ± 3.5 , ενώ εκφρασμένη σε ποσοστό επί τοις εκατό έφτασε στο $57.9 \pm 15.3\%$. Η μέση βαθμολογία των συμμετεχόντων στο σύντομο DKT ήταν $60.6 \pm 16.8\%$. Η σύγκριση μεταξύ των δύο συστατικών του DKT δεν εμφάνισε στατιστικά σημαντικά

αποτελέσματα. Η υιοθέτηση της ΜΔ από το δείγμα με βάση το MDS έφτασε στο 27.9 ± 3.4 , ενώ η συμμόρφωση με τη ΜΔ εμφάνισε θετική συσχέτιση με την επίδοση στο πλήρες DKT ($r=0.403$, $p \leq 0.01$). Ο ΔΜΣ και τα επίπεδα της HbA1c δεν εμφάνισαν συσχέτιση με το πλήρες DKT ή το MDS.

Μια ασθενής, αντιστρόφως ανάλογη συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ του πλήρους DKT και της ηλικίας των συμμετεχόντων ($r=-0.305$, $p \leq 0.002$). Οι ασθενείς με ηλικία μικρότερη από τα 60 έτη παρουσίασαν καλύτερες γνώσεις σχετικά με τη νόσο σε σχέση με τους γηραιότερους σε ηλικία συμμετέχοντες ($p \leq 0.039$). Η πολυπαραγοντική ανάλυση για κάθε δεκαετία της ζωής δεν εμφάνισε σημαντικά αποτελέσματα.

Στον πίνακα 2 παρατίθεται η σύγκριση μεταξύ των τεταρτημορίων του πλήρους DKT%, της ηλικίας, των συνολικών ετών εκπαίδευσης, του γλυκαιμικού ελέγχου και της συμμόρφωσης με τη ΜΔ. Οι ασθενείς με επαρκείς γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη (υψηλότερο τεταρτημόριο) ήταν 8 έτη νεότεροι από τους ασθενείς που εμφάνισαν τη χαμηλότερη βαθμολογία στο πλήρες DKT% ($p \leq 0.046$). Επίδοση στο χαμηλότερο τεταρτημόριο του πλήρους DKT% σχετίστηκε με χαμηλότερη συμμόρφωση με τη ΜΔ σε σύγκριση με τα υπόλοιπα τεταρτημόρια (1^ο έναντι 2^{ου}, 1^ο έναντι 3^{ου}, 1^ο έναντι 4^{ου}, $p \leq 0.001$ για όλα). Τα επίπεδα της HbA1c βρέθηκαν να διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των τεταρτημορίων βαθμολογίας του πλήρους DKT%, ωστόσο η post-hoc ανάλυση δεν κατέδειξε διαφορές μεταξύ των ζευγών. Καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε μεταξύ των ετών εκπαίδευσης ή του ΔΜΣ και των τεταρτημορίων βαθμολογίας στο πλήρες DKT%.

Ο πίνακας 3 παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των επαρκών και μη επαρκών γνώσεων σχετικά με τον διαβήτη (με βάση το πλήρες DKT%), του γλυκαιμικού ελέγχου και της συμμόρφωσης με τη ΜΔ. Οι ασθενείς με επαρκείς γνώσεις σχετικά με τη νόσο εμφάνισαν υψηλότερη υιοθέτηση στη ΜΔ με βάση το MDS ($p \leq 0.001$), ενώ παράλληλα οι ασθενείς με καλή συμμόρφωση με τη ΜΔ επέδειξαν περισσότερες γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη ($p \leq 0.001$). Ο ΔΜΣ, τα επίπεδα της HbA1c και τα έτη εκπαίδευσης δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ των 3 ομάδων.

Αναφορικά με την εκπαίδευση, το MDS, το σύντομο και το πλήρες DKT% και τα επίπεδα της HbA1c, δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ των επιπέδων εκπαίδευσης. Οι ασθενείς με υψηλότερο εκ-

Πίνακας 2. Συγκρίσεις μεταξύ των τεταρτημορίων του πλήρους DKT%, της ηλικίας, της εκπαίδευσης, του ΔΜΣ, των επιπέδων γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης και του δείκτη Μεσογειακής Διατροφής.

	DKT<25% (n=29)	25≤DKT<50% (n=23)	50≤DKT<75% (n=17)	DKT≥75% (n=31)	Σύνολο (N=100)	p	F
Ηλικία (έτη)	65.3±8.7	65.4±9.3	60.7±11.1	57.6±13.8*	62.2±11.4	0.023	3.328
Διάρκεια Εκπαίδευσης (έτη)	9.8±3.2	10.0±2.9	10.7±3.3	9.6±3.4	9.9±3.2	ΜΣ	
ΔΜΣ (kg/m ²)	28.6±3.9	27.0±4.0	27.4±4.0	28.2±5.0	27.9±4.3	ΜΣ	
HbA1c (%)	7.4±1.0	6.9±0.7	6.8±0.7	7.3±0.8	7.2±0.8	0.021	3.387
HbA1c (mmol/mol)	57.4±7.8	51.9±5.2	50.8±5.2	56.3±6.1	55.2±6.1	0.021	3.387
MDS	24.9±3.5	30.3±2.9***	28.9±2.3***	28.5±2.1***	27.9±3.4	0.001	18.066

Στατιστικά διαφορετικό σε σύγκριση με το κατώτερο τεταρτημόριο του πλήρους DKT% (DKT ≤25%) (*p≤0.05, ***p≤0.001)

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος, ΜΑ: Μεσογειακή Διατροφή, MDS: Σκορ Μεσογειακής Διατροφής, ΜΣ: Μη Σημαντικό

παιδευτικό υπόβαθρο (τριτοβάθμια εκπαίδευση) επέδειξαν κατά 9% υψηλότερη βαθμολογία στο πλήρες DKT% σε σχέση με τους συμμετέχοντες με μικρότερη διάρκεια εκπαίδευσης (p≤0.04). Παράλληλα, οι συμμετέχοντες που επέδειξαν επαρκείς γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη είχαν λάβει σχεδόν 2 έτη μεγαλύτερης διάρκειας εκπαίδευση (p≤0.043). Μεταξύ φύλων, οι γυναίκες με τριτοβάθμια εκπαίδευση εμφάνισαν περισσότερες γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη σε σχέση με εκείνες με χαμηλότερη εκπαίδευση (p≤0.014), σχέση που δεν παρατηρήθηκε και στους άνδρες συμμετέχοντες. Το MDS, τα επίπεδα της HbA1c και ο ΔΜΣ δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ των επιπέδων εκπαίδευσης (τριτοβάθμια ή όχι).

Μεταξύ των δύο φύλων, καμία διαφορά δεν παρατηρήθηκε στη βαθμολογία σύντομου/πλήρους

DKT% ή στον γλυκαιμικό έλεγχο. Αναφορικά με τη ΜΑ, οι άνδρες συμμετέχοντες εμφάνισαν καλύτερη υιοθέτηση συγκριτικά με τις γυναίκες (p≤0.022). Από την άλλη, οι γυναίκες ήταν λιγότερο πιθανό να εμφανίσουν επαρκή συμμόρφωση στη ΜΑ, συγκριτικά με τους άνδρες (p≤0.041).

Οι ευγλυκαιμικοί ασθενείς δεν εμφάνισαν περισσότερες γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη ή καλύτερη συμμόρφωση με τη ΜΑ, ούτε διέφεραν σημαντικά σε επίπεδο ΔΜΣ σε σχέση με τους ασθενείς με αναποτελεσματικό γλυκαιμικό έλεγχο. Αντιθέτως, οι ευγλυκαιμικοί άνδρες ζύγιζαν σημαντικά λιγότερο συγκριτικά με τους άνδρες με ανεπαρκή γλυκαιμικό έλεγχο (p≤0.022), σχέση που δεν παρατηρήθηκε στις γυναίκες, εκτός εκείνων που εμφάνιζαν ταυτόχρονα ιδανικό γλυκαιμικό έλεγχο και υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο (p≤0.002).

Πίνακας 3. Συγκρίσεις μεταξύ συμμετεχόντων στις κατηγορίες γνώσεων σχετικά με τον διαβήτη (επαρκείς/μη), τον γλυκαιμικό έλεγχο (καλός/αναποτελεσματικός) και τη συμμόρφωση με τη Μεσογειακή Διατροφή (επαρκής/ανεπαρκής) (ΜΟ±ΤΑ).

	Γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη		Γλυκαιμικός έλεγχος		Συμμόρφωση με τη ΜΑ	
	Ανεπαρκείς (n=29)	Επαρκείς (n=71)	Αναποτελεσματικός (n=50)	Καλός (n=50)	Ανεπαρκής (n=15)	Επαρκής (n=85)
Πλήρες DKT (%)	39.1±9.3	65.5±9.5***	56.2±17.2	59.6±12.9	40.0±14.9	61.0±13.1***
HbA1c (%)	7.4±1.0	7.1±0.8	7.8±0.6	6.5±0.4***	7.1±0.7	7.2±0.9
HbA1c (mmol/mol)	57.4±7.8	54.1±6.1	61.7±4.7	47.5±3.1	54.1±5.3	55.2±6.9
MDS	24.9±3.5	29.2±2.5***	27.4±3.6	28.5±3.2	22.1±2.5	29.0±2.4***
ΔΜΣ (kg/m ²)	28.6±3.9	27.6±4.4	28.6±4.4	27.2±4.0	26.8±2.8	28.1±4.5
Διάρκεια Εκπαίδευσης (έτη)	10.7±3.8	12.3±3.9*	11.4±4.2	12.3±3.7	10.9±3.7	12.0±4.0
Ηλικία (έτη)	65.3±8.6	60.9±12.2*	62.3±11.8	62.0±11.1	64.5±7.9	61.7±11.9

Στατιστικά διαφορετικό σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με ανεπαρκείς γνώσεις/αναποτελεσματικό γλυκαιμικό έλεγχο/ανεπαρκή συμμόρφωση με τη ΜΑ (*p≤0.05, ***p≤0.001)

ΜΟ: Μέσος Όρος, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση, ΜΑ: Μεσογειακή Διατροφή, ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος, MDS: Σκορ Μεσογειακής Διατροφής

Συζήτηση

Στην παρούσα έρευνα, οι ασθενείς με ΣΔΤ2 ήταν μετρίως ενημερωμένοι για τη νόσο, με μέση επίδοση στο πλήρες DKT που έφτανε στο $57.9 \pm 15.3\%$. Όσον αφορά στη ΜΔ, οι συμμετέχοντες εμφάνισαν μέτρια συμμόρφωση στο παραδοσιακό διατροφικό πρότυπο, με μέση βαθμολογία στο MDS ίση με 27.9 ± 3.4 . Η υιοθέτηση της ΜΔ σχετίστηκε με καλύτερες γνώσεις αναφορικά με τον διαβήτη, ενώ οι ασθενείς με επαρκή υιοθέτηση της ΜΔ είχαν παράλληλα περισσότερες γνώσεις σχετικά με την όσο συγκριτικά με τους συμμετέχοντες που ακολουθούσαν μια «δυτικού» τύπου διατροφή.

Μια μέτριας ισχύος ανάλογη συσχέτιση εντοπίστηκε μεταξύ της βαθμολογίας στο MDS και της επίδοσης στο πλήρες DKT% ($r=0.403$, $p \leq 0.01$), ενώ οι ασθενείς με καλή συμμόρφωση στη ΜΔ εμφάνισαν κατά 50% καλύτερη επίδοση στο πλήρες DKT% (61% έναντι 40%). Ακόμη, οι ασθενείς με βαθμολογία στο χαμηλότερο τεταρτημόριο του πλήρους DKT% είχαν παράλληλα και χαμηλότερη βαθμολογία στο MDS, συγκριτικά με τα υπόλοιπα 3 τεταρτημόρια ($p \leq 0.001$ για όλα). Τα παραπάνω ευρήματα δείχνουν πως οι ασθενείς με περισσότερες γνώσεις για τον διαβήτη αποκομίζουν όχι μόνο τα οφέλη του καλύτερου γλυκαιμικού ελέγχου,²¹ αλλά και την υιοθέτηση ενός πιο υγιεινού διατροφικού μοντέλου, κατάλληλου για την αντιμετώπιση της νόσου. Στη χώρα μας, η ΜΔ αποτελεί το παραδοσιακό διατροφικό πρότυπο. Καθώς η ΜΔ έχει αποδειχθεί ως αποτελεσματικό εργαλείο στη θεραπεία του ΣΔΤ2, θα μπορούσε να υιοθετηθεί ως αλλαγή του τρόπου ζωής από ασθενείς που συμμετέχουν ενεργά στην αντιμετώπιση του νοσήματος. Επιπλέον, δεδομένου ότι το DKT περιλαμβάνει και ερωτήσεις σχετικές με τη διατροφή, γίνεται σαφές ότι οι διατροφικές γνώσεις επηρεάζουν τις γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη και αντιστρόφως.

Στο παρόν δείγμα οι γνώσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τον διαβήτη ήταν μέτριες ($57.9 \pm 15.3\%$). Αντίστοιχα επίπεδα γνώσεων έχουν αναφερθεί στη διεθνή βιβλιογραφία σε μια ευρωπαϊκή μελέτη,²² καθώς και σε μελέτες που διεξήχθησαν στην Ασία,^{23,24} την Αφρική²⁵ και την Αυστραλία.²⁶ Έτσι, με τη βιβλιογραφία να υποδεικνύει ομόφωνα τις χαμηλές γνώσεις σχετικά με τη νόσο που εμφανίζουν οι ασθενείς με ΣΔΤ2, προκύπτει η ανάγκη για τη δημιουργία παρεμβάσεων με σκοπό την καλύτερη κα-

τανόηση της νόσου, καθώς την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων για την αυτορρύθμιση του διαβήτη.

Αναφορικά με την ηλικία, μια ασθενής αρνητική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ της ηλικίας και του DKT% ($r=-0.305$, $p \leq 0.002$), ενώ οι ασθενείς με ηλικία μικρότερη των 60 ετών εμφάνισαν περισσότερες γνώσεις σχετικά με τη νόσο συγκριτικά με τους γηραιότερους συμμετέχοντες ($p \leq 0.039$). Το αποτέλεσμα αυτό βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με άλλες μελέτες, που υποστηρίζουν πως οι γνώσεις σχετικά με τη νόσο μειώνονται με κάθε αυξανόμενη δεκαετία της ηλικίας,²⁷ ενώ οι γηραιότεροι ασθενείς τείνουν να εμφανίζουν πιο περιορισμένες γνώσεις συγκριτικά με τους νεότερους.^{27,28} Καμία σχέση δεν παρατηρήθηκε μεταξύ ηλικίας και βαθμού υιοθέτησης της ΜΔ ή γλυκαιμικού ελέγχου.

Πρόσφατα δημοσιευμένη μελέτη σε Μαλαισιανούς ασθενείς επέδειξε συσχέτιση μεταξύ ετών εκπαίδευσης και DKT.²⁹ Στην παρούσα έρευνα, το επίπεδο εκπαίδευσης, η υιοθέτηση της ΜΔ, ο γλυκαιμικός έλεγχος και οι γνώσεις του ΣΔ δεν συσχετίστηκαν. Η εφαρμογή διαστροφώματος όμως με βάση το επίπεδο εκπαίδευσης, εμφάνισε μια σημαντική σχέση στους συμμετέχοντες με τριτοβάθμια μόρφωση, τόσο στο σύνολο του δείγματος ($p \leq 0.04$), όσο και στις γυναίκες μεμονωμένα ($p \leq 0.014$). Προηγούμενες έρευνες έδειξαν ότι η τριτοβάθμια εκπαίδευση επηρεάζει θετικά τις γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη συγκριτικά με την υποχρεωτική εκπαίδευση.^{22,26,27,30} Στη μελέτη μας, το επίπεδο εκπαίδευσης δεν σχετίστηκε με τα επίπεδα της HbA1c, ενώ η βιβλιογραφία υποδηλώνει διακυμάνσεις που οφείλονται στην εθνικότητα των συμμετεχόντων.²²

Καμία συσχέτιση δεν παρατηρήθηκε μεταξύ του φύλου των συμμετεχόντων, των γνώσεων για τον διαβήτη και τον γλυκαιμικό έλεγχο. Η πλειονότητα της βιβλιογραφίας υποστηρίζει ότι οι γνώσεις για τον ΣΔ είναι ανεξάρτητες του φύλου,^{23,25,31} ενώ μία μόνο μελέτη έχει παρουσιάσει διαφορές μεταξύ φύλων, με τους άνδρες να εμφανίζουν αυξημένες γνώσεις σχετικά με τη νόσο.²⁷ Όσον αφορά στον γλυκαιμικό έλεγχο, μόνο μία έρευνα έχει επιδείξει καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο σε άνδρες συγκριτικά με γυναίκες, κατοίκους της Καραιβικής.²²

Προηγούμενες μελέτες έχουν προτείνει ότι στην Ελλάδα οι ασθενείς με ΣΔΤ2 ακολουθούν μία διατροφή σχετικά καλής ποιότητας συγκριτικά με ασθενείς στο εξωτερικό.³¹ Στην παρούσα έρευνα, οι άνδρες εμφάνισαν καλύτερη συμμόρφωση με τη ΜΔ

σε σχέση με τις γυναίκες, οι οποίες είχαν λιγότερες πιθανότητες να εμφανίζουν επαρκή υιοθέτηση της παραδοσιακής δίαιτας. Ως γνωστόν, τα ελληνικά νοικοκυριά είναι ως επί το πλείστον μητριαρχικά, με τις μητέρες να είναι στην πλειονότητα των νοικοκυριών υπεύθυνες για την αγορά και παρασκευή των γευμάτων των μελών της οικογένειας. Άρα, οι γυναίκες φαίνεται ότι εκτίθενται σε μεγαλύτερο πλήθος διατροφικών επιλογών, πολλές από τις οποίες συχνά αντιτίθενται με τις αρχές της ΜΔ. Το γεγονός αυτό πιθανώς να εξηγεί τη χαμηλότερη συμμόρφωση με τη ΜΔ που εμφάνισαν οι γυναίκες συμμετέχουσες.

Πλήθος παρεμβάσεων έχουν αποδείξει ότι οι αυξημένες γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη οδηγούν σε καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο.^{33,34} Επιπλέον, προηγούμενες μελέτες έχουν συσχετίσει την υιοθέτηση της ΜΔ με καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο.¹¹ Στην παρούσα έρευνα, η ευγλυκαιμία δεν συνδέθηκε με το DKT%, ούτε με τη συμμόρφωση με τη ΜΔ. Οι συμμετέχοντες εμφάνισαν μέσα επίπεδα HbA1c που έφτασαν το $7.2 \pm 0.8\%$, δηλαδή οριακά υψηλότερα από τον στόχο του 7.0% που προτείνει το ADA.¹⁸ Πιθανώς λοιπόν, αυτή η σχετικώς καλή ευγλυκαιμία που εμφάνισε το δείγμα να αποτελεί τον λόγο έλλειψης συσχετίσεων με το DKT, αφού μεγαλύτερες διακυμάνσεις στην HbA1c θα παρήγαγαν διαφορετικά αποτελέσματα.

Περιορισμοί της μελέτης

Δημογραφικά χαρακτηριστικά που έχουν συσχετιστεί στο παρελθόν με το DKT, όπως η διάρκεια της νόσου, δεν χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη, είτε λόγω ανεπαρκώς συμπληρωμένων ιατρικών φακέλων, είτε λόγω αδυναμίας των ασθενών να ανακαλέσουν με ακρίβεια την ημερομηνία διάγνωσης. Επιπλέον, η αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης (πρόσληψη ενέργειας και μακροθρεπτικών συστατικών) θα μπορούσε να προσθέσει χρήσιμα δεδομένα στα αποτελέσματα, ωστόσο, δεν αποτελούσε σκοπό του ερευνητικού πρωτοκόλλου. *Η διάκριση μεταξύ ευγλυκαιμικών ή μη ασθενών έγινε μόνο βάσει της τελευταίας μέτρησης της HbA1c, που ενδεχομένως υποεκτιμά παλαιότερα καλύτερο/χειρότερο γλυκαιμικό έλεγχο. Η διατροφική μετάβαση που βιώνει ο ελληνικός πληθυσμός^{15,16} ενδεχομένως διαστρεβλώνει τις συσχετίσεις μεταξύ της συμμόρφωσης με τη ΜΔ και άλλων παραγόντων, και έτσι θα ήταν δόκιμο μελλοντικά να εξεταστεί η επίδραση των γνώσεων διαβήτη με*

κάποιο άλλο δείκτη ποιότητας διατροφής, πέραν των δεικτών της ΜΔ. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, λόγω της έλλειψης σχετικών μελετών στον ελληνικό πληθυσμό, η παρούσα έρευνα προσφέρει χρήσιμα δεδομένα αναφορικά με τις γνώσεις των ασθενών για τον ΣΔ και την υιοθέτηση της ΜΔ ως διατροφικής θεραπείας.

Συμπεράσματα

Εν κατακλείδι, οι γνώσεις σχετικά με τον διαβήτη σχετίστηκαν ανάλογα με τη συμμόρφωση με τη ΜΔ, ενώ οι ασθενείς με καλή συμμόρφωση με τη ΜΔ είχαν περισσότερες γνώσεις σε σχέση με τη νόσο. Η παρούσα μελέτη δίνει μια νέα οπτική στην εκπαίδευση των ασθενών με ΣΔΤ2, καθώς η αύξηση των γνώσεων σχετικά με τη νόσο θα μπορούσε να ενισχύσει την υιοθέτηση της ΜΔ, που αποτελεί το προτεινόμενο διατροφικό μοτίβο για την αντιμετώπιση του ΣΔΤ2.

Abstract

Poulimeneas D, Gerama M-A, Bougioukli V, Chrysanthakopoulou I, Vinou M, Tsigga M, Grammatikopoulou MG, Kazakos K. Disease knowledge is associated with Mediterranean diet adherence among Type 2 Diabetes patients. Hellenic Diabetol Chron 2016; 2: 99-106.

Objective: To examine associations between diabetes knowledge and adherence to Mediterranean Diet (MD) in a small Greek Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) cohort.

Materials and Methods: One hundred patients (51 men), outpatients of two private clinics in Thessaloniki, enrolled in this cross-sectional study. Diabetes knowledge, adherence to the MD, glycemic control and other demographic parameters were recorded.

Results: Participants' disease knowledge was mediocre and adherence to the MD was considered as moderate. Diabetes knowledge was positively associated with greater MD adherence ($p \leq 0.01$). Patients with optimal MD adherence scored greater on the Diabetes Knowledge Test ($p \leq 0.001$). Having received tertiary education was associated with greater disease knowledge ($p \leq 0.04$).

Conclusion: Diabetes knowledge was positively associated with MD adherence. This study provides a new insight in educating individuals with diabetes, as greater disease knowledge could possibly enhance the adoption of the Mediterranean food pattern, which is the proposed dietary regimen for treating T2DM.

Βιβλιογραφία

1. *Matthews DR, Matthews PC.* Banting Memorial Lecture 2010. Type 2 diabetes as an 'infectious' disease: is this the Black Death of the 21st century? *Diabet Med* 2011; 28: 2-9.
2. *World Health Organization.* Global status report on non communicable diseases 2014. Geneva, Switzerland: WHO, 2014.
3. *International Diabetes Federation.* Diabetes Atlas 6th edition. Brussels, Belgium: IDF, 2013.
4. *Guo XH, Ji LN, Lu JM, et al.* Efficacy of structured education in patients with type 2 diabetes mellitus receiving insulin treatment. *J Diabetes* 2014; 6: 290-7.
5. *American Diabetes Association.* Nutrition recommendations and interventions for diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2008; 31(suppl 1): S61-78.
6. *Koloverou E, Panagiotakos DB, Pitsavos C, et al.* Adherence to Mediterranean diet and 10-year incidence (2002-2012) of diabetes: correlations with inflammatory and oxidative stress biomarkers in the ATTICA cohort study. *Diabetes Metab Res Rev* 2016; 32: 73-81.
7. *Salas-Salvadó J, Bulló M, Babio N, et al.* Reduction in the incidence of type 2 diabetes with the Mediterranean diet: results of the PREDIMED-Reus nutrition intervention randomized trial. *Diabetes Care* 2011; 34: 14-9.
8. *Baltzis D, Grammatikopoulou MG, Papanas N, et al.* Obese Patients with Type 2 Diabetes on Conventional Versus Intensive Insulin Therapy: Efficacy of Low-Calorie Dietary Intervention. *Adv Ther* 2016; 33: 447-59.
9. *Dutton GR, Lewis CE.* The Look AHEAD Trial: Implications for Lifestyle Intervention in Type 2 Diabetes Mellitus. *Prog Cardiovasc Dis* 2015; 58: 69-75.
10. *Lazarou C, Panagiotakos D, Matalas AL.* The Role of Diet in Prevention and Management of Type 2 Diabetes: Implications for Public Health. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2012; 52: 382-9.
11. *Esposito K, Maiorino MI, Bellastella G, et al.* A journey into a Mediterranean diet and type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses. *BMJ Open* 2015; 5: e008222.
12. *American Diabetes Association.* Strategies for improving care. Sec. 1. In *Standards of Medical Care in Diabetes* 2016. *Diabetes Care* 2016; 39(Suppl 1): S6-S12.
13. *International Diabetes Federation.* Diabetes Atlas 3rd edition. Brussels, Belgium: IDF, 2006.
14. *NCD Risk Factor Collaboration.* Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet* 2016; 387: 1377-96.
15. *Kyriacou A, Evans JM, Economides N, Kyriacou A.* Adherence to the Mediterranean diet by the Greek and Cypriot population: a systematic review. *Eur J Public Health* 2015; 25: 1012-8.
16. *Van Diepen S, Scholten AM, Korobili C, et al.* Greater Mediterranean diet adherence is observed in Dutch compared with Greek university students. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011; 21: 534-40.
17. *World Health Organization.* Obesity and overweight. Fact sheet No 311. WHO 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
18. *American Diabetes Association.* Glycemic targets. *Diabetes Care* 2015; 38: S33-40.
19. *Fitzgerald JT, Funnell MM, Hess GE, et al.* The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabetes Care* 1998; 21: 706-10.
20. *Panagiotakos DB, Pitsavos C, Arvaniti F, Stefanadis C.* Adherence to the Mediterranean food pattern predicts the prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, diabetes and obesity, among healthy adults; the accuracy of the MedDietScore. *Prev Med* 2007; 44: 335-40.
21. *Norris SL, Engelgau MM, Narayan KV.* Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes – a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24: 561-87.
22. *Abubakari AR, Jones MC, Lauder W, et al.* Ethnic differences and socio-demographic predictors of illness perceptions, self-management, and metabolic control of type 2 diabetes. *Int J Gen Med* 2013; 6: 617.
23. *Al-Adsani A, Moussa M, Al-Jasem L, Abdella NA, Al-Hamad NM.* The level and determinants of diabetes knowledge in Kuwaiti adults with type 2 diabetes. *Diabetes Metab* 2009; 35: 121-8.
24. *Zheng YP, Wu LF, Su ZF, Zhou QH.* Development of a diabetes education program based on modified AADE diabetes education curriculum. *Int J ClinExp Med* 2014; 7: 758.
25. *Mufunda E, Wikby K, Björn A, Hjelm K.* Level and determinants of diabetes knowledge in patients with diabetes in Zimbabwe: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J* 2012; 13: 78.
26. *Fenwick EK, Xie J, Rees G, Finger RP, Lamoureux EL.* Factors associated with knowledge of diabetes in patients with type 2 diabetes using the diabetes knowledge test validated with rasch analysis. *PLoS ONE* 2013; e80593.
27. *Islam FM, Chakrabarti R, Dirani M, et al.* Knowledge, Attitudes and Practice of Diabetes in Rural Bangladesh: The Bangladesh Population Based Diabetes and Eye Study. *PLoS ONE* 2014; 9: e110368.
28. *Garrison RJ, Gold RS, Wilson PW, Kannel WB.* Educational attainment and coronary heart disease risk: the Framingham Offspring Study. *Prev Med* 1993; 22: 54-64.
29. *Tam CL, Bonn G, Yeoh SH, Wong CP.* Investigating diet and physical activity in Malaysia: education and family history of diabetes relate to lower levels of physical activity. *Front Psychol* 2014; 5: 1328.
30. *Poulimeneas D, Grammatikopoulou MG, Bougioukli V, et al.* Diabetes knowledge among Greek Type 2 Diabetes Mellitus patients. *Endocrinol Nutr* 2016; doi: 10.1016/j.endonu.2016.04.008.
31. *Murata G, Shah J, Adam K, et al.* Factors affecting diabetes knowledge in Type 2 diabetic veterans. *Diabetologia* 2003; 46: 1170-8.
32. *Mangou A, Grammatikopoulou MG, Mirkopoulou D, et al.* Associations between diet quality, health status and diabetic complications in patients with type 2 diabetes and comorbid Obesity. *Endocrinol Nutr* 2012; 59: 109-16.

33. *Lee TI, Yeh YT, Liu CT, Chen PL.* Development and evaluation of a patient-oriented education system for diabetes management. *Int J Med Inform* 2007; 76: 655-63.
34. *Molsted S, Tribler J, Poulsen PB, Snorgaard O.* The effects

and costs of a group-based education programme for self-management of patients with Type 2 diabetes. A community-based study. *Health Educ Res* 2012; 27: 804-13.

Λέξεις-κλειδιά:

Γνώσεις Διαβήτη
DKT
Μεσογειακή Διατροφή
Med Diet Score
ΣΔΤ2

Key-words:

Diabetes Knowledge
DKT
Mediterranean Diet
Med Diet Score
T2DM