

ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΑΡΘΡΟ

Προσκόλληση στη φαρμακευτική αγωγή και στις υγιεινοδιαιτητικές συστάσεις σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και η συσχέτισή τους με χρόνιες επιπλοκές

Α. Καϊσίδης¹, Μ. Βρούχο², Α. Γαλανοπούλου², Π. Μίχου², Κ. Μίχος², Β. Μητσοπούλου², Ε. Καγκελάρη², Χ. Μαζιώτη², Σ. Μπακογιάννη², Α. Παπαζαφειροπούλου²

¹ Διαβητολογικό Κέντρο ΓΝ Βενιζέλειο-Πανάνειο Ηράκλειο Κρήτης, ² Α' Παθολογικό Τμήμα & Διαβητολογικό Κέντρο Γ.Ν.Π. Τζάνειο, Πειραιάς

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) αποτελεί ένα από τα συχνότερα χρόνια μεταβολικά νοσήματα, με αυξανόμενη επίπτωση παγκοσμίως. Η αποτελεσματική διαχείρισή του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την προσκόλληση των ασθενών στη φαρμακευτική αγωγή και στις υγιεινοδιαιτητικές συστάσεις.

Η διερεύνηση του βαθμού προσκόλλησης στη θεραπεία και στον τρόπο ζωής ατόμων με ΣΔ και η συσχέτισή τους με την εμφάνιση χρόνιων επιπλοκών.

Υλικό και Μέθοδος: Πραγματοποιήθηκε συγχρονική μελέτη με τη χρήση ανώνυμου ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, το οποίο περιελάμβανε δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά, το ερωτηματολόγιο Morisky 8 σημείων (MMAS-8), καθώς και ερωτήσεις σχετικά με τις υγιεινοδιαιτητικές συνήθειες και τις χρόνιες επιπλοκές.

Αποτελέσματα: Συμμετείχαν 136 άτομα με ΣΔ. Χαμηλή προσκόλληση στη θεραπεία καταγράφηκε στο 23,4%, ενώ η χαμηλή προσκόλληση συσχετίστηκε στατιστικά σημαντικά με την παρουσία χρόνιων επιπλοκών ($p=0,03$).

Συμπεράσματα: Η ανεπαρκής προσκόλληση παραμένει συχνή και σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για στοχευμένες παρεμβάσεις εκπαίδευσης και υποστήριξης των ασθενών.

Λέξεις ευρητηρίου: σακχαρώδης διαβήτης, προσκόλληση στη θεραπεία, MMAS-8, τρόπος ζωής, χρόνιες επιπλοκές

Κ. Καϊσίδης, Μ. Βρούχο, Α. Γαλανοπούλου, Π. Μίχου, Κ. Μίχος, Β. Μητσοπούλου, Ε. Καγκελάρη, Χ. Μαζιώτη, Σ. Μπακογιάννη, Α. Παπαζαφειροπούλου. Προσκόλληση στη φαρμακευτική αγωγή και στις υγιεινοδιαιτητικές συστάσεις σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και η συσχέτισή τους με χρόνιες επιπλοκές. Επιστημονικά Χρονικά 2025; 30(4): 618-623

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας, με περισσότερα από 530 εκατομμύρια άτομα να ζουν με τη νόσο παγκοσμίως και προβλέψεις για περαιτέρω

αύξηση τις επόμενες δεκαετίες [1]. Στην Ελλάδα, ο επιπολασμός του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 (ΣΔ2) υπολογίζεται περίπου στο 8-9% του ενήλικου πληθυσμού, με σημαντικές κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις [2].

Η χρόνια φύση της νόσου απαιτεί μακροχρόνια φαρμακευτική αγωγή, τακτική παρακολούθηση και υιοθέτηση υγιεινο-διαιτητικών συμπεριφορών. Ωστόσο, η προσκόλληση των ασθενών στη θεραπεία συχνά υπολείπεται των συστάσεων, με αποτέλεσμα κακή γλυκαιμική ρύθμιση και αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης μικροαγγειακών και μακροαγγειακών επιπλοκών [3]. Κεντρικό ρόλο σε αυτή τη διαδικασία κατέχει η προσκόλληση (adherence) στην αντιδιαβητική αγωγή, δηλαδή ο βαθμός στον οποίο η συμπεριφορά του ασθενούς συμβαδίζει με τις ιατρικές οδηγίες [1].

Η προσκόλληση στη φαρμακευτική αγωγή ορίζεται ως ο βαθμός στον οποίο η συμπεριφορά του ασθενούς συμφωνεί με τις συστάσεις του επαγγελματία υγείας [4]. Παράλληλα, η συμμόρφωση στις υγιεινοδιαιτητικές οδηγίες, όπως η τακτική σωματική άσκηση, η ισορροπημένη διατροφή και η αποφυγή καπνίσματος, αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της συνολικής αντιμετώπισης του ΣΔ [5]. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση της προσκόλλησης στη φαρμακευτική αγωγή και στον τρόπο ζωής ατόμων με ΣΔ στην Ελλάδα, καθώς και η διερεύνηση της σχέσης τους με την εμφάνιση χρόνιων επιπλοκών.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Πρόκειται για συγχρονική περιγραφική μελέτη που διεξήχθη με τη χρήση ανώνυμου ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε τρεις βασικές ενότητες:

α) δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά (φύλο, ηλικία, τύπος ΣΔ, διάρκεια θεραπείας, HbA1c),

β) αξιολόγηση της προσκόλλησης στη αγωγή με το ερωτηματολόγιο MMAS-8 (Morisky 8 - Συμμετρικό Ερωτηματολόγιο Συμμόρφωσης στη Φαρμακευτική Αγωγή), το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως σε πληθυσμούς με ΣΔ2 [6],

γ) ερωτήσεις σχετικά με τις υγιεινοδιαιτητικές συνήθειες & την παρουσία χρόνιων επιπλοκών του ΣΔ.

Το MMAS-8 είναι ένα αυτοαναφορικό ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται για να μετρήσει πόσο καλά ένας ασθενής ακολουθεί (συμμορφώνεται με) την αγωγή που του έχει συνταγογραφηθεί – δηλαδή αν παίρνει τα φάρμακά του όπως του έχουν υποδείξει οι γιατροί. Αναπτύχθηκε από τον Donald E. Morisky και συνεργάτες το 2008, ως βελτιωμένη έκδοση του αρχικού 4-ερωτήσεων MMAS-4 και είναι μια σύντομη και πρακτική κλίμακα αυτοαναφοράς που μπορεί να συμπληρωθεί σε λίγα λεπτά και να χρησιμοποιηθεί σε κλινικές συνθήκες ή έρευνες [6]. Περιλαμβάνει 8 ερωτήσεις σχετικά με τη συμπεριφορά του ασθενούς απέναντι στη φαρμακευτική αγωγή του. Οι πρώτες 7 ερωτήσεις είναι με απαντήσεις Ναι/Όχι, ενώ η τελευταία (8η) είναι σε 5-βάθμια κλίμακα (Likert) σχετικά με το πόσο συχνά δυσκολεύεται ο ασθενής να θυμάται να πάρει τα φάρμακά του. Κάθε απάντηση λαμβάνει πόντους με βάση ένα καθορισμένο σύστημα, και το συνολικό άθροισμα κυμαίνεται από 0 έως 8 (8: υψηλή συμμόρφωση, 6-7: μέτρια συμμόρφωση και <6: χαμηλή συμμόρφωση) Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει στοιχεία για την ακούσια μη συμμόρφωση (π.χ. ξεχνάει κάποια δόση) καθώς και την εκούσια μη συμμόρφωση (π.χ. σταματάει φάρμακο όταν νιώθει καλύτερα/χειρότερα χωρίς να συμβουλευθεί γιατρό) [6].

Η διανομή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε ηλεκτρονικά μέσω μέσων κοινωνικής δικτύωσης και διαδικτυακών ομάδων ατόμων με ΣΔ κατά το χρονικό διάστημα Ιουνίου–Αυγούστου 2024. Η συμμετοχή ήταν εθελοντική, ανώνυμη και προϋπέθετε την ηλεκτρονική συγκατάθεση των συμμετεχόντων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Συνολικά, 136 άτομα ανταποκρίθηκαν στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Από αυτούς, το 52,9% ήταν άνδρες, ενώ το 36,8% έπασχαν από σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν 53,99 έτη, με μέση διάρκεια θεραπείας τα 15,61 έτη. Η μέση τιμή της HbA1c ήταν 6,84%, ένδειξη σχετικά ικανοποιητικής γλυκαιμικής ρύθμισης σε επίπεδο πληθυσμού.

Όσον αφορά την προσκόλληση στη φαρμακευτική αγωγή, χαμηλή προσκόλληση καταγράφηκε στο 23,4% των συμμετεχόντων, μέτρια στο 45% και πλήρης προσκόλληση στο 31,6%. Παρότι το 78,1% δήλωσε ότι πιστεύει πως ακολουθεί τις θεραπευτικές συστάσεις, το 25% ανέφερε δυσκολία στη λήψη της αγωγής τη συνιστώμενη ώρα κάθε ημέρα, στοιχείο που αναδεικνύει την απόκλιση μεταξύ αντιλαμβανόμενης και πραγματικής συμμόρφωσης.

Σε σχέση με τις υγιεινοδιαιτητικές συνήθειες, το 21,3% των συμμετεχόντων δήλωσε πλήρη αποχή από κάθε μορφή φυσικής δραστηριότητας, ενώ το 54,4% ασκούσαν λιγότερο από τις πέντε συνιστώμενες συνεδρίες εβδομαδιαίως, σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες [7]. Επιπλέον, το 15,4% δεν ακολουθούσε τις διαιτητικές συστάσεις, ενώ

το 63,2% ανέφερε μέτρια προσκόλληση με σαφή περιθώρια βελτίωσης. Το 29,4% των συμμετεχόντων συνέχιζε να χρησιμοποιεί προϊόντα καπνού, παρά τις γνωστές επιπτώσεις του καπνίσματος στον καρδιαγγειακό κίνδυνο των ατόμων με ΣΔ [8].

Η χαμηλή προσκόλληση στη φαρμακευτική αγωγή συσχετίστηκε στατιστικά σημαντικά με την εμφάνιση χρόνιων επιπλοκών του ΣΔ ($p=0,03$). Οι συχνότερα αναφερόμενες επιπλοκές ήταν η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια (14,7%) και η καρδιακή ανεπάρκεια (8,8%).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αναδεικνύουν ότι, παρά τη σχετικά καλή μέση τιμή HbA1c, σημαντικό ποσοστό ατόμων με ΣΔ εμφανίζει χαμηλή ή μέτρια προσκόλληση τόσο στη φαρμακευτική αγωγή όσο και στις υγιεινοδιαιτητικές συστάσεις. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με διεθνείς μελέτες που αναφέρουν ποσοστά μη συμμόρφωσης έως και 30–40% σε άτομα με χρόνιες παθήσεις [9]. Η στατιστικά σημαντική συσχέτιση της χαμηλής προσκόλλησης με την εμφάνιση χρόνιων επιπλοκών επιβεβαιώνει τη σημασία της συστηματικής τήρησης της θεραπείας, όπως έχει τεκμηριωθεί σε μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες [10].

Η μη συμμόρφωση έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο νοσηλείων και θνησιμότητας σε ασθενείς με διαβήτη [11]. Επιπλέον, οδηγεί σε ψευδή εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας, καθώς η αποτυχία ρύθμισης μπορεί να αποδοθεί εσφαλμένα στο φάρμακο και όχι στη μη τήρησή

του [12]. Ιδιαίτερη σημασία έχει το γεγονός ότι πολλοί συμμετέχοντες θεωρούν πως συμμορφώνονται με τις συστάσεις, ενώ στην πράξη παρουσιάζουν αποκλίσεις, γεγονός που υποδηλώνει την ανάγκη βελτίωσης της εκπαίδευσης και της επικοινωνίας επαγγελματιών υγείας και ασθενών.

Η καλή προσκόλληση στη φαρμακευτική αγωγή έχει συσχετιστεί με χαμηλότερα επίπεδα HbA1c, καλύτερο μεταβολικό έλεγχο και μείωση των μικροαγγειακών και μακροαγγειακών επιπλοκών του διαβήτη [12,11]. Αντίθετα, η κακή συμμόρφωση αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης νεφροπάθειας, νευροπάθειας, αμφιβληστροειδοπάθειας και καρδιαγγειακής νόσου [11]. Επιπλέον, η μη προσκόλληση σχετίζεται με αυξημένες νοσηλείες, υψηλότερο κόστος υγειονομικής περίθαλψης και μειωμένη ποιότητα ζωής [11]. Για τον λόγο αυτό, η βελτίωση της συμμόρφωσης αποτελεί βασικό στόχο των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών για τη διαχείριση του ΣΔ [5].

Σύμφωνα με συστηματικές ανασκοπήσεις, τα ποσοστά μη συμμόρφωσης στην αντιδιαβητική αγωγή κυμαίνονται από 30% έως και 50% [13,14]. Οι García-Pérez και συν. αναφέρουν ότι λιγότεροι από τους μισούς ασθενείς με ΣΔ2 επιτυγχάνουν υψηλά επίπεδα προσκόλλησης στη φαρμακευτική τους αγωγή [15]. Τα δεδομένα αυτά υποδεικνύουν ότι η μη συμμόρφωση αποτελεί παγκόσμιο και επίμονο πρόβλημα, ανεξάρτητα από το σύστημα υγείας ή το επίπεδο ανάπτυξης της χώρας.

Η προσκόλληση στην αντιδιαβητική αγωγή είναι πολυπαραγοντική και επηρεάζεται από παράγοντες που σχετίζονται με τον ασθενή, τη θεραπεία και το σύστημα υγείας. Η πολυπλοκότητα του θεραπευτικού σχήματος, η

πολυφαρμακία και οι συχνές ημερήσιες δόσεις μειώνουν σημαντικά τη συμμόρφωση [14,15]. Επιπλέον, οι ανεπιθύμητες ενέργειες, όπως η υπογλυκαιμία ή η αύξηση σωματικού βάρους, συχνά οδηγούν σε διακοπή ή ακανόνιστη λήψη των φαρμάκων [12]. Η γνώση του ασθενούς για τη νόσο, οι πεποιθήσεις του σχετικά με τα φάρμακα και η αντίληψή του για τη σοβαρότητα του διαβήτη επηρεάζουν άμεσα τη συμμόρφωση [12]. Ασθενείς που δεν αντιλαμβάνονται άμεσα τα οφέλη της αγωγής είναι λιγότερο πιθανό να την ακολουθούν συστηματικά. Παράλληλα, ψυχολογικοί παράγοντες όπως η κατάθλιψη και το άγχος έχουν συσχετιστεί με χαμηλή προσκόλληση [14].

Η σχέση ιατρού-ασθενούς, η ποιότητα της επικοινωνίας και η παροχή σαφών οδηγιών αποτελούν κρίσιμους παράγοντες συμμόρφωσης [16]. Έλλειψη τακτικής παρακολούθησης, περιορισμένη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και οικονομικοί φραγμοί επιβαρύνουν περαιτέρω την προσκόλληση [17].

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα μελέτη καταδεικνύει ότι η ανεπαρκής προσκόλληση στη φαρμακευτική αγωγή και στις υγιεινοδιαιτητικές συστάσεις παραμένει συχνή σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης χρόνιων επιπλοκών. Η ανάπτυξη και εφαρμογή δομημένων προγραμμάτων εκπαίδευσης, παρακολούθησης και υποστήριξης των ασθενών είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της συμμόρφωσης και της μακροπρόθεσμης πρόγνωσης. Η προσκόλληση στην αντιδιαβητική αγωγή αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα για την επιτυχή διαχείριση του ΣΔ2. Παρά τη διαθεσιμότητα αποτελεσματικών

φαρμάκων, η μη συμμόρφωση παραμένει εκτεταμένο πρόβλημα με σοβαρές κλινικές και οικονομικές συνέπειες. Η αντιμετώπιση της απαιτεί ολοκληρωμένη προσέγγιση, με έμφαση

στην εκπαίδευση, την υποστήριξη και τη συνεργασία ασθενούς και επαγγελματιών υγείας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: IDF; 2021.
2. Liatis S, et al. Prevalence and treatment of diabetes in Greece. *Diabetes Res Clin Pract.* 2016;118:162-169.
3. Ho PM, et al. Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation.* 2009;119:3028-3035.
4. World Health Organization. Adherence to long-term therapies. Geneva: WHO; 2003.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care.* 2024;47(Suppl 1):S1-S350.
6. Morisky DE, et al. Predictive validity of a medication adherence measure. *J Clin Hypertens.* 2008;10:348-354.
7. Colberg SR, et al. Physical activity/exercise and diabetes. *Diabetes Care.* 2016;39:2065-2079.
8. Pan A, et al. Smoking and risk of diabetes. *Lancet.* 2015;386:47-58.
9. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med.* 2005;353:487-497.
10. UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control. *Lancet.* 1998;352:837-853.
11. Ho PM, Rumsfeld JS, Masoudi FA, et al. Effect of medication nonadherence on hospitalization and mortality among patients with diabetes mellitus. *Arch Intern Med.* 2006;166:1836-1841.
12. Polonsky WH, Henry RR. Poor medication adherence in type 2 diabetes: recognizing the scope of the problem and its key contributors. *Patient Prefer Adherence.* 2016;10:1299-1307.
13. Krass I, Schieback P, Dhipayom T. Adherence to diabetes medication: a systematic review. *Diabet Med.* 2015;32:725-737.
14. Capoccia K, Odegard PS, Letassy N. Medication adherence with diabetes medication: a systematic review of the literature. *Diabetes Educ.* 2016;42:34-71.
15. García-Pérez LE, Álvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D. Adherence to therapies in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Ther.* 2013;4:175-194.
16. Jimmy B, Jose J. Patient medication adherence: measures in daily practice. *Oman Med J.* 2011;26:155-159.

17. Sapkota S, Brien JA, Greenfield JR, Aslani P. A systematic review of interventions addressing adherence to anti-diabetic medications in patients with type 2 diabetes. Impact on adherence. PLoS One. 2015;10:e0118296.

ORIGINAL ARTICLE

Adherence to pharmacological treatment and lifestyle recommendations in individuals with type 2 diabetes mellitus and their association with chronic complications

A. Kaisidis¹, M. Vroucho², A. Galanopoulou², P. Michou², K. Michos², V. Mitsopoulou², E. Kagkelari², Ch. Mazioti², S. Bakogianni², A. Papazafeiropoulou².

¹ Diabetes Center, Venizeleio–Pananeio General Hospital, Heraklion, Crete, ² First Department of Internal Medicine & Diabetes Center, Tzaneio General Hospital of Piraeus, Piraeus

ABSTRACT

Aim: Diabetes mellitus (DM) is one of the most common chronic metabolic diseases, with a steadily increasing prevalence worldwide. Its effective management largely depends on patients' adherence to pharmacological treatment and lifestyle recommendations. To investigate the level of adherence to treatment and lifestyle among individuals with DM and their association with the occurrence of chronic complications.

Methods: A cross-sectional study was conducted using an anonymous online questionnaire, which included demographic and clinical characteristics, the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8), as well as questions regarding lifestyle habits and chronic complications.

Results: A total of 136 individuals with DM participated in the study. Low treatment adherence was recorded in 23.4% of participants, and low adherence was statistically significantly associated with the presence of chronic complications ($p = 0.03$).

Conclusions: Inadequate adherence remains common and is associated with an increased risk of complications, highlighting the need for targeted interventions focused on patient education and support.

Keywords: diabetes mellitus, treatment adherence, MMAS-8, lifestyle, chronic complications

A. Kaisidis, M. Vroucho, A. Galanopoulou, P. Michou, K. Michos, V. Mitsopoulou, E. Kagkelari, Ch. Mazioti, S. Bakogianni, A. Papazafeiropoulou. Adherence to pharmacological treatment and lifestyle recommendations in individuals with type 2 diabetes mellitus and their association with chronic complications. *Scientific Chronicles* 2025; 30(4):618-623
