

## Πρόληψη, διάγνωση και διαχείριση του Σακχαρώδους Διαβήτη στην Ελλάδα: μια βιβλιογραφική ανασκόπηση

**Β. Τσιάντου**  
**Ε. Καραμπλή**  
**Ε. Πάβη**  
**Γ. Κυριόπουλος**

### Περίληψη

Σκοπός της έρευνας είναι να αναζητήσει δεδομένα αναφορικά με την επιδημιολογία, το κόστος και τη διαχείριση του ΣΔ στην Ελλάδα με στόχο τη διατύπωση προτάσεων. Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση με τη χρήση λέξεων-κλειδιών σε ηλεκτρονικές βιβλιογραφικές βάσεις και στις ιστοσελίδες έγκυρων φορέων και οργανισμών. Οι μελέτες αξιολογήθηκαν βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων. Στην ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν 64 άρθρα και εργασίες. Ο επιπολασμός του ΣΔ τύπου 2 στην Ελλάδα εκτιμάται από 4,1% έως 8,7% και είναι υψηλότερος στους άνδρες και στις ηλικιακές ομάδες >65 ετών. Ποσοστό 43,3%-53,9% των ασθενών με διαβήτη εκτιμάται ότι είναι μη-ρυθμισμένο ενώ σημειώνονται χαμηλά επίπεδα συμμόρφωσης στις οδηγίες διατροφής και άσκησης. Οι μη ρυθμισμένοι ασθενείς παρουσιάζουν υψηλότερη χρήση υπηρεσιών υγείας και υψηλότερο άμεσο ιατρικό κόστος. Η οικονομική κρίση έχει επηρεάσει αρνητικά το επίπεδο υγείας των ασθενών καθώς και την πρόσβαση στη θεραπεία. Ένα σχέδιο δράσης πρέπει να προβλέπει τον σχεδιασμό προγραμμάτων αγωγής και προαγωγής της υγείας, προσυμπτωματικού ελέγχου και εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας.

### Εισαγωγή

Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) είναι μια μεταβολική διαταραχή η οποία αποτελεί ένα από τα συχνότερα χρόνια νοσήματα και μια από τις σημαντικότερες αιτίες πρόωρης θνησιμότητας. Πρόκειται για ένα χρόνια νόσημα με κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις, το οποίο απαιτεί συντονισμένη δράση σε πολλούς τομείς.<sup>1</sup>

Η ανάπτυξη δράσεων για την καλύτερη πρόληψη, την έγκαιρη διάγνωση και τη διαχείριση του ΣΔ είναι μείζονος σημασίας για την καλύτερη έκβαση υγείας των ασθενών, αλλά και την εξοικονόμηση πόρων για το σύστημα υγείας ειδικά στην παρούσα οικονομική συγκυρία.

Παρότι σε διεθνές επίπεδο έχει δοθεί μεγάλη βαρύτητα από την πολιτική πλευρά στον διαβήτη καθώς και σε άλλα χρόνια νοσήματα,<sup>2</sup> ωστόσο στην Ελλάδα δεν έχουν γίνει ανάλογες προσπάθειες και δεν υπάρχει ένα οργανωμένο σχέδιο δράσης το οποίο να αφορά τον σακχαρώδη διαβήτη.

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να αναζητήσει επιδημιολογικά, οικονομικά και άλλα δεδομένα τα οποία αφορούν τον ΣΔ στην Ελλάδα με τελικό στόχο να διατυπώσει προτάσεις για τη βελτίωση της πρόληψης, της διάγνωσης και της διαχείρισης του ΣΔ.

## Μέθοδοι

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση είχε σκοπό τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τον ΣΔ στην Ελλάδα. Η αναζήτηση αφορά στους τρεις (3) τύπους του ΣΔ (ΣΔ τύπου 1, ΣΔ τύπου 2 και Διαβήτη Κύησης) σε τρεις πυλώνες (Πρόληψη, Διάγνωση, Διαχείριση). Επίσης, αναζητήθηκαν επιδημιολογικά και οικονομικά δεδομένα καθώς και στοιχεία για τις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στον ΣΔ.

Η αναζήτηση έγινε μέσω των βάσεων δεδομένων PubMed και Google Scholar, πραγματοποιήθηκε τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο 2014 και χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω λέξεις-κλειδιά: diabetes type 1 AND Greece, diabetes type 2 AND Greece, gestational diabetes AND Greece, diabetes AND Greece, διαβήτης.

Οι περιορισμοί που τέθηκαν ήταν η δημοσίευση να είναι γραμμένη στα Αγγλικά ή στα Ελληνικά και η αναζήτηση περιορίστηκε σε έρευνες που είχαν δημοσιευθεί από το 2000 και έπειτα.

Τέλος, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι έχουν εντοπιστεί όλες οι σχετικές έρευνες κρίθηκε αναγκαίο να αναζητηθούν στοιχεία και από εθνικούς φορείς οι οποίοι εμπλέκονται στη διαμόρφωση της πολιτικής για τον σακχαρώδη διαβήτη (π.χ. Υπουργείο Υγείας, Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, Διαβητολογική Εταιρεία Βορείου Ελλάδος) και να αναζητηθούν ελληνικές δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με το σύστημα κριτών (*Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά*) τα οποία δεν εμφανίστηκαν στη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Ως εκ τούτου, συγκεντρώθηκαν δεδομένα από τις έρευνες και δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας, από τα σχέδια δράσης του Υπουργείου Υγείας, το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τον Διαβήτη της Ελληνικής Διαβητολογικής Εταιρείας και έγινε αναζήτηση σχετικών μελετών από το περιοδικό *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά*.

Τα άρθρα τα οποία εντοπίστηκαν από τη διαδικασία βιβλιογραφικής αναζήτησης αξιολογήθηκαν βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων με αποτέλεσμα να διασφαλιστεί εν μέρει η ποιότητα και η ομοιογένεια των επιλεγμένων μελετών (Πίν. 1). Ωστόσο, δεν χρησιμοποιήθηκε συγκεκριμένο ερ-

**Πίνακας 1.** Κριτήρια αποκλεισμού ερευνών.

### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΕΡΕΥΝΩΝ

1. Δημοσιεύσεις χωρίς κρίση (non peer review) / Διπλωματικές εργασίες / Αδυναμία εύρεσης πλήρους κειμένου
2. Ανασκοπήσεις / έρευνες που δεν αφορούν την Ελλάδα
3. Αποτελεσματικότητα συγκεκριμένου φαρμάκου ή τεχνολογίας / Οικονομική αξιολόγηση συγκεκριμένου σκευάσματος
4. Μελέτες περιπτώσεων
5. Έρευνες σχετικές με γενετικά τεστ / γονίδια / γενετική προδιάθεση
6. Επανάληψη ερευνών

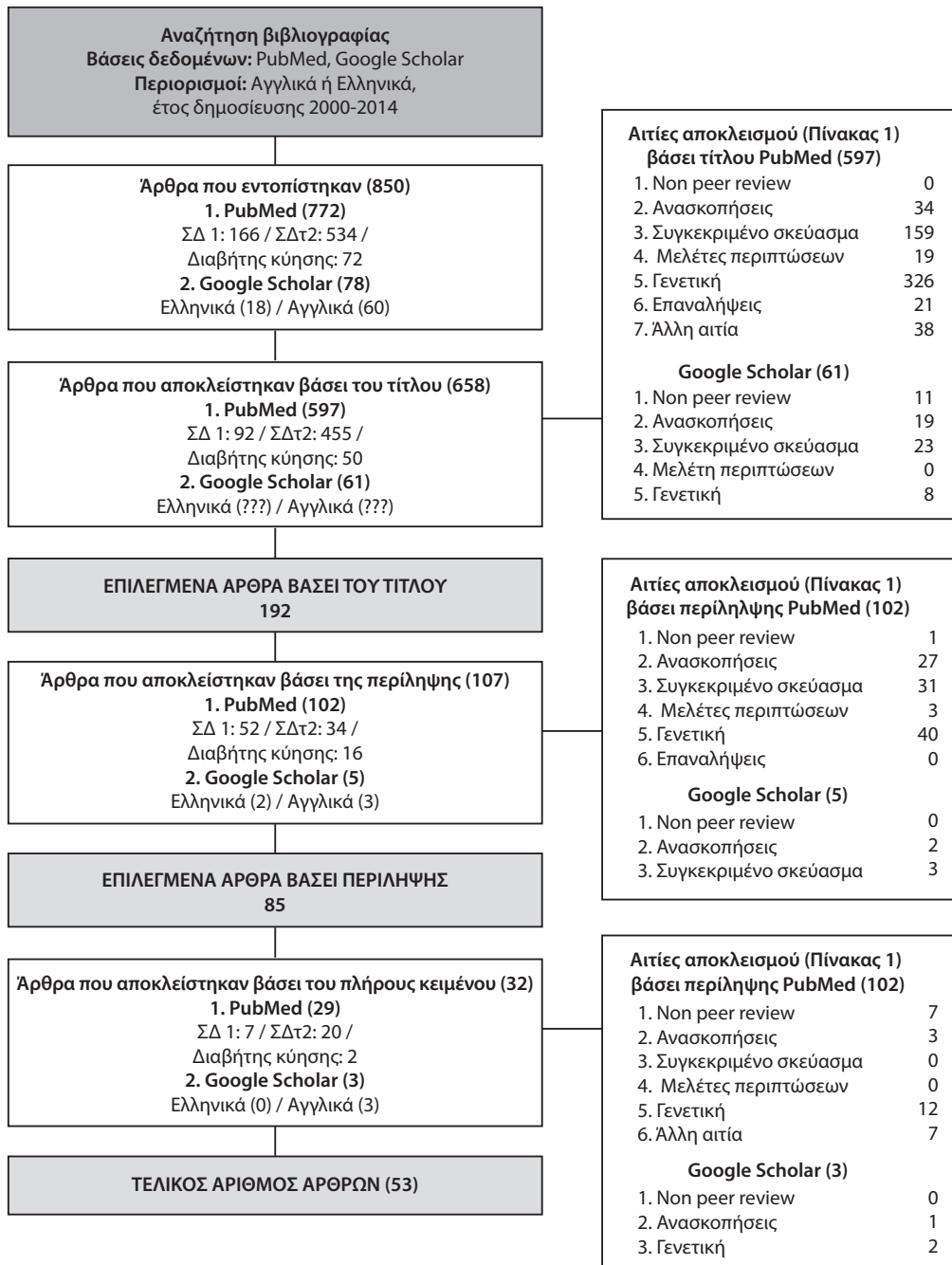
γαλείο για την αξιολόγηση της ποιότητας των μελετών.<sup>3</sup> Στη συνέχεια τα πλήρη κείμενα των επιλεγμένων άρθρων αξιολογήθηκαν και ταξινομήθηκαν στις αντίστοιχες κατηγορίες και θεματικές ενότητες. Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων επιλέχθηκε η περιγραφική προσέγγιση (narrative synthesis).<sup>3</sup> Τα επιλεγμένα άρθρα ομαδοποιήθηκαν σε έξι (6) κατηγορίες και τα σημαντικότερα ευρήματα παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων και η μετα-ανάλυσή τους δεν εντάσσεται στον σκοπό της συγκεκριμένης μελέτης, ωστόσο, αποτελεί μια ενδιαφέρουσα ερευνητική πρόταση που θα μπορούσε να διεξαχθεί μελλοντικά.

## Αποτελέσματα

Η αναζήτηση στο PubMed ανέδειξε 772 άρθρα και η αναζήτηση στο Google Scholar 78 άρθρα. Τα κριτήρια επιλογής εφαρμόστηκαν για την αξιολόγησή τους αρχικά με βάση τον τίτλο, τα υπόλοιπα με βάση την περίληψη και στη συνέχεια βάσει του πλήρους κειμένου και τελικά συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα τα 53 (Σχ. 1). Επίσης, από την αναζήτηση άρθρων και δημοσιεύσεων από τις υπόλοιπες πηγές καθώς και από τις βιβλιογραφικές αναφορές των επιλεγμένων άρθρων εντοπίστηκαν συνολικά άλλα 11 άρθρα και εργασίες.

### Επιδημιολογικά στοιχεία

Οι Μαμουλάκης και συν. (2003) εκτίμησαν την επίπτωση του ΣΔ τύπου 1 στην Κρήτη για τον παιδικό πληθυσμό (<14 ετών) για την περίοδο 1990-2001. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνάς τους, η ετήσια επίπτωση της νόσου ήταν 6,1/100.000 πληθυσμού ενώ η επίπτωση ήταν υψηλότερη την περίοδο 1996-2001 έναντι της πρώτης περιόδου 1990-1995.<sup>4</sup>



Σχήμα 1. Αποτελέσματα βιβλιογραφικής αναζήτησης PubMed και Google Scholar.

Οι μελέτες για τον επιπολασμό του ΣΔ τύπου 2 είναι περισσότερες και το ποσοστό κυμαίνεται από 4,11%<sup>5</sup> έως 6,9%<sup>6</sup> και 8,7%.<sup>7</sup>

Ο επιπολασμός του ΣΔ τύπου 2 είναι μεγαλύτερος στους άνδρες (7,9%) από ό,τι στις γυναίκες (6%).<sup>8,9</sup>

Επίσης, σημαντικό είναι το γεγονός ότι περίπου το 30% των ασθενών δεν γνώριζε ότι έπασχε από ΣΔ.<sup>10</sup> Ο επιπολασμός της νόσου είναι σαφώς υψη-

λότερος σε ηλικίες άνω των 65 ετών στις οποίες κυμαίνεται από 17% έως 29%.<sup>11</sup>

Η πενταετής επίπτωση του ΣΔ τύπου 2 σύμφωνα με τη μελέτη ΑΤΤΙCΑ ανέρχεται σε 5,5%, γεγονός το οποίο υποδεικνύει την αυξητική πορεία της νόσου στην Ελλάδα.<sup>12</sup>

Οι κύριες επιπλοκές που αφορούν τον ΣΔ είναι η μικροαγγειοπάθεια, η μακροαγγειοπάθεια και η νευροπάθεια. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των

ιατρών οι οποίοι παρακολουθούν τους ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, το 59,3% των διαγνωσμένων ασθενών θα παρουσιάσει κάποια στιγμή στη ζωή του κάποια επιπλοκή εξαιτίας του ΣΔ, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για όσους δεν είναι ρυθμισμένοι είναι 73,3%.<sup>13</sup> Οι συνηθέστερες επιπλοκές είναι η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια τόσο στους ασθενείς με ΣΔ τύπου 1 (54,5%)<sup>14</sup> όσο και σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 (7,2%-29,6%).<sup>15,16,17</sup> Η διαβητική νευροπάθεια κυμαίνεται στο 42%<sup>18</sup> ενώ ιδιαίτερα συχνή επιπλοκή είναι η στεφανιαία νόσος κυμαινόμενη από 22,4% έως 36,1%.<sup>15,16,17</sup>

Οι βασικότερες αιτίες θνησιμότητας στους ασθενείς με ΣΔ είναι τα καρδιαγγειακά, νοσήματα των νεφρών και επείγουσες καταστάσεις που συνδέονται με τον ΣΔ.<sup>19</sup>

### Οικονομικά στοιχεία

Το μέσο σταθμισμένο συνολικό ετήσιο κόστος θεραπείας του ασθενούς με ΣΔ τύπου 2 ανέρχεται σε 1.297,30€ σε τιμές του 2007 χωρίς να υπολογίζονται οι πιθανές επιπλοκές. Ωστόσο, το ποσό αυτό διαφοροποιείται αν λάβουμε υπόψη τον βαθμό ρύθμισης του ασθενούς και είναι κατά 59,5% υψηλότερο για τους μη ρυθμισμένους ασθενείς, γεγονός που αποδίδεται στην εντατικότερη χρήση υπηρεσιών υγείας τόσο για εργαστηριακές εξετάσεις όσο και για επισκέψεις σε ιατρούς και φαρμακευτική περίθαλψη.<sup>20</sup>

Το μέσο συνολικό ετήσιο κόστος θεραπείας του ασθενούς με ΣΔ τύπου 2 για όλα τα σκευάσματα που σχετίζονται με τον ΣΔ αυξήθηκε κατά 221,1% το 2006 συγκριτικά με το 1998<sup>21</sup> και κατά 16,4% το 2012 έναντι του 2006.<sup>22</sup>

Ο αυτοέλεγχος γλυκόζης αίματος είναι απαραίτητος ιδιαίτερα για τα άτομα με ΣΔ τύπου 1 αλλά και όσους πάσχουν από ΣΔ τύπου 2 και λαμβάνουν ινσουλίνη. Το μηνιαίο κόστος των ταινιών μέτρησης αυτοελέγχου γλυκόζης είναι υψηλότερο για τα άτομα τα οποία πετυχαίνουν τον στόχο της HbA1c σε σύγκριση με αυτούς που δεν πετυχαίνουν τον στόχο. Επίσης, με βάση τα στοιχεία της μελέτης INSTIGATE το μέσο κόστος αυτοελέγχου της γλυκόζης αίματος είναι υψηλότερο στην περίπτωση των ασθενών που λαμβάνουν ινσουλίνη.<sup>23</sup>

Η υπογλυκαιμία είναι μια συνηθής επιπλοκή του ΣΔ και ο ασθενής μπορεί να χρειαστεί και νοσηλεία. Η μέση διάρκεια νοσηλείας ενός υπογλυκαιμικού επεισοδίου είναι 3,86 ημέρες, ενώ το μέσο κόστος νοσηλείας ανέρχεται στα 345,67€.<sup>24</sup>

### Επιπτώσεις οικονομικής κρίσης

Η παρούσα οικονομική κρίση έχει πλήξει και την Ελλάδα και οι επιπτώσεις της είναι πλέον εμφανείς στην υγεία του πληθυσμού και στη λειτουργία του συστήματος υγείας. Ειδικά για τους ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 η οικονομική κρίση είχε αρνητική επίδραση τόσο στο επίπεδο της υγείας τους όσο και στη χρήση και τις δαπάνες για υπηρεσίες υγείας. Οι ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 δήλωσαν ότι την τελευταία τριετία έχουν προβεί σε μειώσεις των δαπανών «πολύ» και «πάρα πολύ» για ιατρικές επισκέψεις, εξετάσεις και φάρμακα για τον διαβήτη σε ποσοστό 19,6%, 17,8% και 7,5% αντίστοιχα.<sup>25</sup>

Ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων στους ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 οι οποίοι παρακολουθούνται σε διαβητολογικά κέντρα δεν αυξήθηκε κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης, ωστόσο, αυξήθηκε σημαντικά το κόστος της φαρμακοθεραπείας.<sup>22</sup>

Επίσης, σύμφωνα με τους ιατρούς οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τη φροντίδα ασθενών με ΣΔ, τον τελευταίο χρόνο το 22,9% των ασθενών με ΣΔ τύπου 2 αναγκάστηκε να διακόψει ή να τροποποιήσει τη φαρμακευτική του αγωγή εξαιτίας οικονομικών λόγων. Οι κυριότερες αιτίες για αυτή τη συμπεριφορά ήταν η απώλεια της ασφαλιστικής κάλυψης, η μεγαλύτερη συμμετοχή στο κόστος των φαρμάκων και η αδυναμία πρόσβασης σε γιατρό για τη συνταγογράφηση των φαρμάκων, ενώ το 26,9% των ασθενών τους άλλαξε εξαιτίας της οικονομικής κρίσης τις διατροφικές του συνήθειες με αποτέλεσμα χειρότερη έκβαση υγείας.<sup>26</sup>

### Πρόληψη

#### Παράγοντες κινδύνου

Παράγοντες κινδύνου για την εκδήλωση ΣΔ σύμφωνα με τη βιβλιογραφία αποτελούν ο υψηλός Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)<sup>5</sup> και η παχυσαρκία,<sup>7,8,27,28</sup> η σύνθεση της διατροφής<sup>29,30</sup> (αυξημένη κατανάλωση ζωικής πρωτεΐνης<sup>31</sup> και ζωικού λίπους<sup>32</sup>) και το κάπνισμα.<sup>5</sup> Σημαντικό ρόλο παίζει και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο στην εμφάνιση του ΣΔ.<sup>5,9</sup> Τα άτομα με χαμηλότερο εισόδημα και επίπεδο εκπαίδευσης έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ. Ειδικότερα όσον αφορά τον ΣΔ τύπου 1, το άγχος και οι στρεσογόνες καταστάσεις φαίνεται να αποτελούν σημαντικό παράγοντα κινδύνου,<sup>33</sup> ενώ το μεταβολικό σύνδρομο και η απουσία σωματικής άσκησης πριν την αρχή της εγκυμοσύνης, η παχυσαρκία, η αυξημένη

αρτηριακή πίεση και η διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση διαβήτη κήσης.<sup>34,35</sup>

#### *Προγράμματα αγωγής και προαγωγής της υγείας*

Οι συνιστώσες του μεταβολικού συνδρόμου σχετίζονται με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων και ΣΔ τύπου 2. Ως μεταβολικό σύνδρομο ορίζεται το σύνολο των μεταβολικών διαταραχών (όπως παχυσαρκία, μη ανοχή στη γλυκόζη, υπέρταση και δυσλιπιδαιμία) οι οποίες συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών επεισοδίων. Παρά το ότι έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί και τρόποι διάγνωσης του μεταβολικού συνδρόμου, διεξάγεται συζήτηση στην επιστημονική κοινότητα σχετικά με το τι περιλαμβάνει ο όρος και το αν και πώς πρέπει να χρησιμοποιείται, ενώ είναι κοινά αποδεκτό ότι αποτελεί ένα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας.<sup>36</sup> Ωστόσο η διαβητολογική κοινότητα αμφισβητεί την οντότητα και τη χρησιμότητα του μεταβολικού συνδρόμου.<sup>37</sup> Τα Εθνικά Σχέδια Δράσης για τη Δημόσια Υγεία τα οποία ανέπτυξε το Υπουργείο Υγείας το 2008 αναγνώρισαν τη συμβολή της παχυσαρκίας και των διατροφικών επιλογών στην εμφάνιση του ΣΔ και προτείνουν την εφαρμογή παρεμβάσεων για την προώθηση υγιεινών διατροφικών επιλογών, της σωματικής άσκησης και πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας.<sup>38</sup>

Η μελέτη DEPLAN έδειξε ότι οι δράσεις για τη βελτίωση της διατροφής και αύξησης της σωματικής άσκησης είναι δυνατό να μειώσουν τον επιπολασμό του μεταβολικού συνδρόμου και κατά συνέπεια τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ τύπου 2 και άλλων καρδιαγγειακών νοσημάτων.<sup>39,40</sup> Επίσης, οι παρεμβάσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν σε άτομα τα οποία επιλέχθηκαν από τους χώρους εργασίας τους ήταν πιο επιτυχημένες.<sup>41</sup> Ακόμα και η μικρής έντασης σωματική δραστηριότητα είναι δυνατό να μειώσει κατά 35% τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ.<sup>9</sup>

#### *Διάγνωση*

Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν οργανωμένα προγράμματα προσυμπτωματικού ελέγχου για την ανίχνευση και την έγκαιρη διάγνωση όχι μόνο του ΣΔ αλλά και άλλων νοσημάτων. Ο ΣΔ αναγνωρίζεται ως ένας βασικός παράγοντας κινδύνου για εκδήλωση καρδιαγγειακών νοσημάτων και προτάθηκε να συμπεριληφθεί σε προγράμματα προσυμπτωματικού ελέγχου στον σχεδιασμό του Υπουργείου Υγείας.<sup>38</sup> Ωστόσο, το πρόγραμμα αυτό δεν υλοποιήθηκε.

Παρ' όλα αυτά, η εισαγωγή ενός οργανωμένου και τακτικού (ανά 5 έτη) προγράμματος προσυμπτωματικού ελέγχου για τον ΣΔ στο πλαίσιο της ανίχνευσης και αξιολόγησης καρδιαγγειακού κινδύνου για συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες (40-74 ετών) και με πλήρη ασφαλιστική κάλυψη αξιολογείται θετικά από τους εμπειρογνώμονες.<sup>42</sup>

Επίσης, η δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη αμέσως μετά από τον τοκετό και έπειτα από 6 μήνες είναι χρήσιμο εργαλείο για την έγκαιρη διάγνωση του διαβήτη και της διαταραγμένης ανοχής στη γλυκόζη σε γυναίκες.<sup>43</sup>

Υπάρχουν, ακόμα, διάφορα εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να ανιχνευτούν εγκαίρως τα άτομα με ΣΔ τύπου 2. Το FINDRISC (Finnish Diabetes risk score) είναι ένα από αυτά τα εργαλεία το οποίο στοχεύει στην ανίχνευση διαταραχών στη γλυκόζη, ΣΔ τύπου 2 και μεταβολικού συνδρόμου και έχει σταθμιστεί στα Ελληνικά.<sup>44</sup>

#### *Αντιμετώπιση και Διαχείριση του ΣΔ*

##### *Θεραπευτικά σχήματα*

Οι βασικές θεραπευτικές επιλογές για τον διαβήτη είναι η υγιεινοδιατροφική αγωγή, τα αντιδιαβητικά δισκία και η ινσουλίνη, μόνα τους ή σε συνδυασμό. Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη της ΕΣΔΥ, οι ιατροί που ασχολούνται με τη φροντίδα των ασθενών με ΣΔ τύπου 2 εκτιμούν ότι στην Ελλάδα το 62% των διαγνωσμένων ασθενών λαμβάνει κάποιου είδους θεραπεία (υγιεινοδιατροφική αγωγή ή φαρμακοθεραπεία).<sup>13</sup>

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται αδρώς τα θεραπευτικά σχήματα τα οποία δίνονται στους διαβητικούς ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 όπως αποτυπώθηκαν στις επιλεγμένες μελέτες.

Η έναρξη ινσουλίνης φαίνεται ότι σχετίζεται με μια πιο εντατική χρήση υπηρεσιών υγείας (επισκέψεις σε ιατρούς και αυτοέλεγχος γλυκόζης αίματος) άρα και μεγαλύτερο κόστος ειδικά το πρώτο εξάμηνο. Ωστόσο, στη συνέχεια η συχνότητα χρήσης των υπηρεσιών υγείας αλλά και το κόστος μειώνονται. Επίσης, η θεραπεία με ινσουλίνη συνδέεται με συχνότερα περιστατικά υπογλυκαιμιών, τα περισσότερα εκ των οποίων όμως είναι εύκολα αντιμετωπίσιμα από τον ίδιο τον ασθενή.<sup>23</sup>

Τέλος, συγκριτικά με το 1998 το 2006 αυξήθηκε σημαντικά ο αριθμός των ασθενών με διαβήτη, οι οποίοι λαμβάνουν αντιυπερτασικά, υπολιπιδαιμικά και αντιθρομβωτικά σκευάσματα, γεγονός το οποίο

**Πίνακας 2.** Θεραπευτικά σχήματα για τον ΣΔ τύπου 2. Τα στοιχεία παρουσιάζονται ως ποσοστά (%).

ΜΕΛΕΤΕΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΔΕΙΓΜΑ	ΔΙΑΙΤΑ ΜΟΝΟ	ΔΙΣΚΙΑ ΜΟΝΟ	ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ	ΔΙΣΚΙΑ & ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ
Παπαζαφειροπούλου και συν., 2012	Προοπτική μελέτη σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 (776) στο Διαβητολογικό κέντρο του ΓΝ Νίκαιας (Από 3/2011 έως 2/2012)	–	59,4%		40,6%
Χωρεψιμά & Τεντολούρης, 2013	Προοπτική μελέτη σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 (108) στο Εξωτερικό Διαβητολογικό ιατρείο του Λαϊκού Νοσοκομείου (Δεν αναφέρεται η περίοδος διεξαγωγής της μελέτης)		47,2%	13%	39,8%
Liatis et al, 2014 Liatis et al, 2009	Αναδρομική μελέτη σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 οι οποίοι παρακολουθούνταν σε 3 Διαβητολογικά Κέντρα (Νοσοκομεία Λαϊκό, Νίκαιας, Τζάνειο) το 1998 (805 αρχεία), το 2006 (938 αρχεία), το 2012 (1.015 αρχεία)	<b>1998:</b> 5,2% <b>2006:</b> 4,1% <b>2012:</b> 1,1%	<b>1998:</b> 63,2% <b>2006:</b> 63,6% <b>2012:</b> 56,5%		<b>1998:</b> 31,6% <b>2006:</b> 32,3% <b>2012:</b> 42,6%
Gikas et al, 2004	Συγχρονική μελέτη στον γενικό πληθυσμό (2.805 συμμετέχοντες) στη Σαλαμίνα (το 2002). 245/2.805 έπασχαν από ΣΔ τύπου 2.	17%	69%		14%
Gikas et al, 2009	Αναδρομική μελέτη σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 (638) την περίοδο 2003-2007 οι οποίοι προσήλθαν σε διαβητολογικό κέντρο μονάδας πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας	19%	68%		13%
Tentolouris et al, 2012	Συγχρονική μελέτη σε ασθενείς (360 με ΣΔ τύπου 2/8.740 που συμμετείχαν) την περίοδο 1996-1999 σε όλη την επικράτεια	26,1%	63,9%	7,5%	2,5%
Athanasakis et al, 2010	Αναδρομική μελέτη σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 (Διαφορετικά ποσοστά ανάμεσα στους ρυθμισμένους και μη ρυθμισμένους ασθενείς) οι οποίοι παρακολουθούνταν από 51 ιατρούς από όλη την επικράτεια (2007)		<b>Ρυθμισμένοι:</b> 62,03% <b>Μη ρυθμισμένοι:</b> 53,51%	<b>Ρυθμισμένοι:</b> 37,88% <b>Μη ρυθμισμένοι:</b> 46,49%	
Panagiotakos et al, 2005	Προοπτική μελέτη σε ασθενείς (210 ασθενείς με ΣΔ τύπου 2/3.042 συμμετέχοντες) από την ευρύτερη περιοχή της Αττικής (2001-2002)	33%	53%		14%

συνέβαλε στη ρύθμιση των καρδιαγγειακών κινδύνων, αλλά αύξησε το κόστος της φαρμακευτικής αγωγής των ασθενών με ΣΔ τύπου 2.<sup>21</sup>

#### Επίτευξη θεραπευτικών στόχων

Περίπου οι μισοί από τους ασθενείς με διαβήτη δεν πετυχαίνουν τους στόχους. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνεται σε αρκετές μελέτες. Στη μελέτη των Kostapanos et al (2014) το 71% των ασθενών με ΣΔ τύπου 2 δεν είχε πετύχει τους θεραπευτικούς στόχους λαμβάνοντας υπόψη τις μετρήσεις γλυκόζης νηστείας και το 47% βάσει των μετρήσεων της HbA1c.<sup>17</sup> Το 1998 το 31,6% των ασθενών πετύχαινε τον θεραπευτικό στόχο (HbA1c < 7%), το 2006 το 56,1%<sup>21</sup> και το 2012 το 53,9%.<sup>22</sup> Επίσης, οι ίδιοι οι γιατροί εκτιμούν ότι μόνο το 43,3% όσων λαμβάνουν θεραπεία πετυχαίνει τους στόχους και είναι ρυθμισμένο.<sup>13</sup> Ενώ, σε παλαιότερη μελέτη (2010)<sup>20</sup> οι

ιατροί που παρακολουθούσαν ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 εκτίμησαν ότι μόνο το 46% πετυχαίνει τους θεραπευτικούς στόχους.

Παρατηρείται ακόμα μια εποχική διακύμανση σε ό,τι αφορά τον γλυκαιμικό έλεγχο των ασθενών με ΣΔ τύπου 2, στοιχείο το οποίο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη διαχείριση των διαβητικών ασθενών.<sup>45</sup>

Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι ο δείκτης μάζας σώματος των ασθενών με ΣΔ στην πορεία των ετών φαίνεται να αυξάνεται.<sup>21</sup> Επίσης, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της INSTIGATE, οι ασθενείς οι οποίοι ξεκίνησαν ινσουλίνη παρουσίασαν αύξηση του σωματικού βάρους και του ΔΜΣ μετά από 2 έτη από την έναρξη της ινσουλίνης.<sup>23</sup> Μια μικρή αύξηση του βάρους είναι αποδεκτή και οφείλεται στην ελάττωση της γλυκοζουρίας και την εξάλειψη της αφυδάτωσης.

*Συμμόρφωση στη θεραπεία: Διατροφή, Άσκηση, Φαρμακευτική αγωγή*

Τα παιδιά και οι έφηβοι με ΣΔ τύπου 1 δεν ακολουθούν τις συστάσεις που αφορούν τη διατροφή και οι διατροφικές τους συνήθειες είναι ίδιες με αυτές των υγιών συνομηλίκων τους. Ειδικότερα, η διατροφή των παιδιών χαρακτηρίζεται από υψηλή πρόσληψη προϊόντων με λιπαρά και πρωτεΐνες και απουσία υδατανθράκων.<sup>46</sup> Επίσης, παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά με ΣΔ τύπου 1 είχαν υψηλότερο ΔΜΣ και σωματικό βάρος, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.<sup>47</sup>

Ανάλογη συμπεριφορά και μη συμμόρφωση με τις οδηγίες για σωστή διατροφή παρουσιάζουν και οι ενήλικες με ΣΔ τύπου 2.<sup>48,9</sup> Μόνο 76% των ασθενών δήλωσε ότι ακολουθεί τις διατροφικές οδηγίες των ιατρών του. Γενικά, η διατροφή των ενηλίκων ασθενών με ΣΔ τύπου 2 χαρακτηριζόταν από μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, κατανάλωση προϊόντων πλούσιων σε λιπαρά και μη ικανοποιητική κατανομή των υδατανθράκων κατά τη διάρκεια της ημέρας.<sup>49</sup>

Οι διατροφικές οδηγίες στο σύνολό τους ακολουθούνται μόλις από το 1,1% των ασθενών με ΣΔ τύπου 2 όταν το αντίστοιχο ποσοστό στις μεσογειακές ευρωπαϊκές χώρες είναι 7,7%. Πιο συνεπείς στις διατροφικές οδηγίες φαίνεται να είναι οι ασθενείς που λαμβάνουν δισκία σε αντίθεση με αυτούς που λαμβάνουν ινσουλίνη ή βρίσκονται μόνο σε δίαιτα.<sup>50</sup>

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι οι ασθενείς με ΣΔ αθλούνται λιγότερο σε σύγκριση με όσους δεν πάσχουν από τη νόσο.<sup>9</sup> Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 στην Ελλάδα μόνο το 15,8% των ασθενών δήλωσε σωματική άσκηση τουλάχιστον 30 λεπτά την ημέρα. Το υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο, η διάγνωση σε νεαρή ηλικία και το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα της ασθένειας ήταν παράγοντες που αυξάνουν την πιθανότητα καθημερινής σωματικής άσκησης.<sup>49</sup> Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνονται και από άλλη μελέτη, σύμφωνα με την οποία το 77% των ασθενών με ΣΔ τύπου 2 δήλωνε άθληση πολύ λίγη ή καθόλου.<sup>17</sup>

Η ηλικία και η μεγαλύτερη διάρκεια της νόσου σχετίζεται θετικά με το ποσοστό συμμόρφωσης στη λήψη της φαρμακευτικής αγωγής και ειδικότερα της ινσουλίνης αλλά και τη συχνότητα αυτοελέγχου της γλυκόζης αίματος.<sup>49</sup>

*Χρήση υπηρεσιών υγείας*

Η χρήση υπηρεσιών υγείας που αφορά τις

επισκέψεις σε ιατρούς τόσο για την παρακολούθηση του διαβήτη όσο και για τη διαχείριση των επιπλοκών διαφέρει μεταξύ ρυθμισμένων και μη ασθενών. Ειδικότερα, οι μέσες ετήσιες ιατρικές επισκέψεις για τους ρυθμισμένους ασθενείς υπολογίζονται σε 2,88 ενώ για τους μη ρυθμισμένους σε 6,13 σε ό,τι αφορά την παρακολούθηση του ΣΔ τύπου 2, ενώ οι επισκέψεις σε καρδιολόγους και οφθαλμιάτρους υπολογίζεται σε 1,14 και 1,15 έναντι 1,88 και 1,78 αντίστοιχα.<sup>20</sup>

Η κατάλληλη εκπαίδευση των γενικών ιατρών σε ό,τι αφορά τη διαχείριση του ΣΔ και η στενή τους συνεργασία με ειδικευμένους γιατρούς είναι κρίσιμα στοιχεία για την παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών ιδιαίτερα για τους ασθενείς οι οποίοι διαμένουν σε αγροτικές περιοχές και δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε εξειδικευμένα διαβητολογικά κέντρα.<sup>51</sup> Σε γενικές γραμμές όμως οι Έλληνες ασθενείς με ΣΔ δεν απευθύνονται σε ιατρούς ΠΦΥ ή σε εξειδικευμένους νοσηλευτές όπως έχουν δείξει διάφορες μελέτες.<sup>23</sup>

*Ψυχολογικές επιπτώσεις*

Η νόσος επηρεάζει ψυχολογικά όχι μόνο τον ασθενή αλλά και το οικογενειακό του περιβάλλον. Το επίπεδο αυτοεκτίμησης των παιδιών με ΣΔ τύπου 1 επηρεάζεται κυρίως από την ηλικία τους, το επίπεδο σωματικής άσκησης και τον βαθμό της υποστήριξης από το οικογενειακό τους περιβάλλον.<sup>52</sup> Οι ψυχολογικές επιπτώσεις των παιδιών που πάσχουν από ΣΔ τύπου 1 δεν περιορίζονται μόνο στο ίδιο το άτομο αλλά επεκτείνονται και στην υπόλοιπη οικογένεια τόσο στους γονείς οι οποίοι επιφορτίζονται μεγάλο μέρος της φροντίδας και της παρακολούθησης των καθημερινών συνθηκών του παιδιού, όσο και στα μεγαλύτερα αδέρφια που αναλαμβάνουν επίσης ρόλο γονέα.<sup>53</sup> Επίσης, σχετική έρευνα έδειξε ότι όσο λιγότερο ρυθμισμένος είναι ο ασθενής, τόσο μεγαλύτερη είναι η ψυχολογική επιβάρυνση της μητέρας και ειδικότερα η εκδήλωση υπερπροστατευτισμού.<sup>54</sup>

Το ποσοστό της αδιάγνωστης κατάθλιψης στα άτομα με ΣΔ τύπου 2 είναι υψηλό με 19,4% των ασθενών να παρουσιάζει ήπια κατάθλιψη ενώ το 30,6% έχει κλινικά εμφανή κατάθλιψη. Η ύπαρξη συμπτωμάτων κατάθλιψης σχετίζεται σημαντικά με τη διάρκεια της νόσου, το χαμηλό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας και το ιστορικό κατάθλιψης.<sup>16</sup> Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώνονται και από άλλες μελέτες και μάλιστα φαίνεται να υπάρχει μια θετική σχέση μεταξύ της εμφάνισης συμπτωμάτων

κατάθλιψης και της μη ρύθμισης του διαβήτη.<sup>55</sup>

Επίσης, η διαχείριση της ασθένειας έχει ψυχολογικές επιπτώσεις όχι μόνο στον ίδιο τον ασθενή αλλά και στον σύντροφό του.<sup>56</sup> Από την άλλη πλευρά το ποσοστό ρύθμισης συνδέεται σημαντικά με τον βαθμό υποστήριξης του ασθενούς από το οικογενειακό περιβάλλον, έναν παράγοντα ο οποίος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.<sup>57</sup>

#### *Ποιότητα Ζωής*

Τα παιδιά και οι έφηβοι που πάσχουν από ΣΔ τύπου 1 δηλώνουν πως έχουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής συγκριτικά με τον υγιή πληθυσμό. Μάλιστα, οι γονείς θεωρούν πως η επίπτωση της νόσου στην ποιότητα ζωής των παιδιών τους είναι μεγαλύτερη από αυτή που αποδίδουν τα ίδια τα παιδιά. Η ποιότητα ζωής ήταν πιθανότερο να είναι καλύτερη όταν υπάρχει καλύτερη ρύθμιση του ΣΔ τύπου 1.<sup>58,59</sup>

Οι επιπλοκές εξαιτίας του ΣΔ αλλά και η ύπαρξη συννοσηροτήτων είναι ισχυροί προγνωστικοί παράγοντες μιας όχι καλής ποιότητας ζωής,<sup>60</sup> ενώ ο καλός γλυκαιμικός έλεγχος συνδέεται θετικά με την αυτοαναφερόμενη καλύτερη ζωή.<sup>61</sup>

Σε ό,τι αφορά τη μέτρηση από την ικανοποίηση της θεραπείας έχει σταθμιστεί στα Ελληνικά το Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire.<sup>62</sup>

#### *Διαχείριση επιπλοκών*

Η εμφάνιση των επιπλοκών σχετίζεται με παράγοντες οι οποίοι δύναται να τροποποιηθούν, όπως υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, μη ρυθμισμένος διαβήτης, κάπνισμα.<sup>18,63</sup> Ακόμη, η ηλικία, η διάρκεια της νόσου, η θεραπεία με ινσουλίνη και η μη ρύθμιση αποτελούν στατιστικά σημαντικές αιτίες εμφάνισης καρδιακών προβλημάτων στους ασθενείς με ΣΔ τύπου 2.<sup>64</sup>

Η μελέτη INDEED έδειξε ότι η οργανωμένη παρέμβαση για την πρόληψη των καρδιαγγειακών επιπλοκών εξαιτίας του ΣΔ τύπου 2 είναι εφικτή και μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερη ρύθμιση του διαβήτη και συμμόρφωση με τη θεραπεία, μείωση του βάρους και υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής, καθώς και μείωση των καρδιαγγειακών κινδύνων. Η παρέμβαση είχε επιτυχία τόσο στα νοσοκομεία όσο και στα κέντρα υγείας. Επίσης, η εκπαίδευση των ιατρών και των ασθενών, καθώς και η ενημέρωση με φυλλάδια και οδηγίες συνέβαλαν στην επιτυχία του προγράμματος.<sup>65</sup>

Η παρακολούθηση διαβητικών ασθενών για την περίπτωση της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας κρίνεται αποτελεσματική και σύμφωνη με τα διεθνή δεδομένα ακόμα και αν γίνεται από

ειδικευμένους γιατρούς, υπό την επίβλεψη των ειδικευμένων και με τη χρήση θεραπευτικών πρωτοκόλλων.<sup>66</sup>

#### *Εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας*

Η ινσουλινοθεραπεία είναι μια θεραπευτική επιλογή για τον ΣΔ η οποία απαιτεί την εκπαίδευση και τη συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων προκειμένου να επιτευχθεί ο καλύτερος γλυκαιμικός έλεγχος. Σύμφωνα με τους ιατρούς που έχουν εμπειρία στη διαχείριση του ΣΔ, τα βασικά σημεία για την επιτυχημένη θεραπεία με ινσουλίνη αποτελούν η εκπαίδευση και εξοικείωση του ιατρού με τις διαθέσιμες θεραπευτικές επιλογές και η συνεργασία με την υπόλοιπη ομάδα επιστημόνων η οποία πρέπει να αποτελείται από ιατρό, διαιτολόγο και ψυχολόγο.<sup>67</sup>

Η ανάγκη για εκπαίδευση σχετικά με τη διαχείριση του ΣΔ δεν περιορίζεται μόνο στους ιατρούς οι οποίοι έχουν την ευθύνη για τη διαχείριση της νόσου αλλά επεκτείνεται και στους γιατρούς άλλων ειδικοτήτων που όμως έρχονται σε επαφή με διαβητικούς ασθενείς και χρειάζεται να παρέχουν σχετικές πληροφορίες. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα φάνηκε ότι οι γυναικολόγοι είχαν πολύ μικρή εμπειρία σε ό,τι αφορά τη συμβουλευτική και τη φροντίδα νεαρών γυναικών με ΣΔ τύπου 1 σε θέματα αντισύλληψης και προγραμματισμένης εγκυμοσύνης.<sup>68</sup>

#### *Εκπαίδευση ασθενών – Αυτοδιαχείριση*

Η εκπαίδευση των ασθενών και η επαρκής πληροφόρηση για την ορθή διαχείριση του διαβήτη και τη ρύθμιση του σακχάρου είναι κρίσιμη και αποτελεί τη βάση για την επιτυχημένη αυτοδιαχείριση της νόσου.

Ο αυτοέλεγχος γλυκόζης πλάσματος είναι κρίσιμος παράγοντας τόσο για όσους λαμβάνουν ινσουλίνη όσο και για όσους λαμβάνουν αντιδιαβητικά δισκία. Ο αυτοέλεγχος γλυκόζης πλάσματος είναι συχνότερος για τους ασθενείς που λαμβάνουν ινσουλίνη συγκριτικά με όσους λαμβάνουν δισκία.<sup>15</sup>

Ειδικά στην περίπτωση της χρήσης της ινσουλίνης απαιτείται η εκπαίδευση του ασθενούς και των υπόλοιπων μελών της οικογένειάς του για τη χρησιμοποίηση της ινσουλίνης αλλά και την αντιμετώπιση περιπτώσεων υπογλυκαιμίας. Η επιτυχία της εκπαίδευσης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη σχέση του ασθενούς με την ιατρική και νοσηλευτική ομάδα και τον χρόνο που θα αφιερώσουν στον ασθενή.<sup>67</sup> Οι Sotiropoulos et al (2005) βρήκαν



ότι το 85,4% των ασθενών που είχε νοσηλευτεί λόγω υπογλυκαιμικού επεισοδίου δεν είχε επαρκή πληροφόρηση για τον διαβήτη και κυρίως για τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας.<sup>69</sup>

## Συμπεράσματα

Τα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας για την επιδημιολογία του ΣΔ στην Ελλάδα είναι αποσπασματικά και προέρχονται από διαφορετικές μελέτες, οι περισσότερες εκ των οποίων αναφέρουν στοιχεία για μια συγκεκριμένη περιοχή και όχι για το σύνολο της χώρας. Ωστόσο, η εικόνα που διαμορφώνεται από τα διαθέσιμα στοιχεία δεν διαφέρει από αυτή των υπολοίπων χωρών.<sup>70</sup> Επίσης, σε ό,τι αφορά τον ΣΔ τύπου 1 παλιότερες μελέτες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα έδειξαν ότι η επίπτωση της νόσου είναι 6,25/100.000 πληθυσμού, ενώ ήταν σημαντικά υψηλότερη στις ασιατικές περιοχές συγκριτικά με τις αγροτικές.<sup>71</sup> Επίσης, η μελέτη των Parazoglou et al (1995) επιβεβαιώνει τα ευρήματά μας σχετικά με τον αυξημένο επιπολασμό του ΣΔ τύπου 2 στους ηλικιωμένους (29,1%) αλλά και το υψηλό ποσοστό των ατόμων που δεν γνώριζαν ότι έπασχαν από ΣΔ τύπου 2.<sup>72</sup>

Τα σημαντικότερα σημεία για την πρόληψη, διάγνωση και διαχείριση του ΣΔ όπως προέκυψαν από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Το αυξημένο σωματικό βάρος και η παχυσαρκία, η μη υγιεινή διατροφή σε συνδυασμό με την απουσία σωματικής άσκησης, το άγχος, η κατανάλωση οινοπνεύματος και το κάπνισμα είναι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση ΣΔ.

Η έγκαιρη διάγνωση και παρέμβαση για τον έλεγχο της νόσου είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς βελτιώνει την έκβαση υγείας, μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών και το οικονομικό φορτίο για το σύστημα υγείας. Στην Ελλάδα όμως, δεν υπάρχουν οργανωμένα προγράμματα προσυμπτωματικού ελέγχου για την έγκαιρη διάγνωση του ΣΔ, ωστόσο οι επαγγελματίες υγείας είναι θετικοί στην προοπτική μιας τέτοιας εξέλιξης.

Σε ό,τι αφορά τη διαχείριση του ΣΔ στην Ελλάδα σύμφωνα με τους ιατρούς οι οποίοι παρακολουθούν ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, μόνο το 62% των διαγνωσμένων ασθενών λαμβάνει κάποιου είδους θεραπεία, ενώ λιγότεροι από τους μισούς πετυχαίνουν τους θεραπευτικούς στόχους. Το γεγονός αυτό έχει σημαντική επίπτωση όχι μόνο στην υγεία των ασθενών αλλά και σε οικονομικούς όρους

δεδομένου ότι η διαχείριση ενός μη ρυθμισμένου ασθενούς με διαβήτη συνεπάγεται εντατικότερη χρήση υπηρεσιών υγείας και πόρων και κατά συνέπεια υψηλότερο κόστος. Ακόμα, από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας φαίνεται ότι τα τελευταία χρόνια μειώνεται ο αριθμός των ασθενών οι οποίοι βρίσκονται μόνο σε δίαιτα για την αντιμετώπιση του ΣΔ, ενώ έχει αυξηθεί η χρήση ινσουλίνης καθώς και το ποσοστό των ασθενών που λαμβάνουν συνδυαστικά αντιδιαβητικά δισκία σε σχέση με το παρελθόν. Οι ασθενείς με διαβήτη δεν ακολουθούν τις οδηγίες του ιατρού σε ό,τι αφορά κυρίως τη διατροφή και την άσκηση και οι διατροφικές τους συνήθειες ακολουθούν τα πρότυπα των υγιών ατόμων. Ιδιαίτερα σημαντική είναι επίσης η ψυχολογική επιβάρυνση του ίδιου του ασθενούς αλλά και της οικογένειάς του, η οποία γίνεται εντονότερη στις περιπτώσεις μη ρύθμισης.

Τέλος, η οικονομική κρίση είχε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των ασθενών με χρόνια νοσήματα και ειδικά των ασθενών με ΣΔ. Σύμφωνα με τα μέχρι τώρα ευρήματα, οι ασθενείς με ΣΔ αναγκάστηκαν εξαιτίας της οικονομικής κρίσης να μειώσουν τις δαπάνες υγείας για επισκέψεις σε ιατρούς και εξετάσεις, να τροποποιήσουν ή να διακόψουν τη φαρμακευτική τους αγωγή και να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες, γεγονός το οποίο επηρέασε αρνητικά την υγεία τους.

## Προτάσεις

Με βάση τα παραπάνω διαμορφώνονται οι βασικοί άξονες στους οποίους πρέπει να εστιάσουν οι δράσεις για την ανάπτυξη ενός σχεδίου δράσης για τη βελτίωση της πρόληψης, διάγνωσης και διαχείρισης του ΣΔ στην Ελλάδα.

Αρχικά, δεδομένης της απουσίας των δράσεων πρόληψης και του αυξανόμενου επιπολασμού του ΣΔ, είναι μείζονος σημασίας ο σχεδιασμός προγραμμάτων αγωγής και προαγωγής της υγείας με σκοπό την προώθηση υγιεινών επιλογών διατροφής και ειδικά της μεσογειακής διατροφής καθώς και της σωματικής άσκησης.

Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων προσυμπτωματικού ελέγχου, η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας και τα στοχευμένα προγράμματα παρέμβασης σε ομάδες υψηλού κινδύνου και άτομα με προδιαβήτη μπορούν να συμβάλλουν θετικά στην έγκαιρη διάγνωση του ΣΔ.

Η επίτευξη της καλής διαχείρισης, παρακολούθησης και ρύθμισης του ασθενούς με διαβήτη απαιτεί τη συνεργασία και τη συντονισμένη προ-

σπάθεια πολλών παραγόντων η οποία θα αφορά άμεσα ή έμμεσα στον ασθενή. Ειδικότερα, προτείνονται δράσεις οι οποίες απευθύνονται σε ιατρούς και σε ασθενείς καθώς και στα μέλη της οικογένειάς τους με σκοπό τη βελτίωση της αυτοδιαχείρισης της νόσου, την αύξηση της συμμόρφωσης με τις ιατρικές οδηγίες και τη δημιουργία ενός υποστηρικτικού πλαισίου για την αντιμετώπιση των ψυχολογικών επιπτώσεων της νόσου.

Τέλος, ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να ληφθεί για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της οικονομικής κρίσης τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα. Μια πρώτη δέσμη μέτρων πρέπει να έχει στόχο την άμεση ανακούφιση των ασθενών με ΣΔ που έχουν πληγεί από την οικονομική κρίση και έχουν περιορισμένη πρόσβαση στις απαραίτητες υπηρεσίες υγείας και τη φαρμακευτική τους αγωγή και ειδικά για τους ανασφάλιστους και για τα άτομα τα οποία βρίσκονται κάτω από το όριο της φτώχειας. Η επένδυση σε προγράμματα πρόληψης και έγκαιρης διάγνωσης αποτελεί μια αποτελεσματική αλλά και αποδοτική παρέμβαση για το σύστημα υγείας μακροπρόθεσμως.

## Abstract

**Tsiantou V, Karampli E, Pavi E, Kyriopoulos J. Prevention, detection and management of diabetes mellitus in Greece: a literature review. *Hellenic Diabetol Chron* 2014; 4: 190-201.**

The study aims to review data on epidemiology, cost and management of diabetes in Greece in order to provide a background for the development of proposals. A search for relevant publications in electronic databases and websites of national institutions was performed using selected keywords. Studies were appraised using specific inclusion/exclusion criteria. 64 studies were included in the review. The prevalence of type 2 diabetes in Greece ranged between 4.1% and 8.7% and was higher in men and in age groups over 65. The percentage of patients who did not meet blood glucose targets was 43.3%-53.9%. Low levels of type 1 diabetes and type 2 diabetes patient adherence to lifestyle advice were also found. Non-controlled patients have higher healthcare utilization rates and medical costs, compared to controlled patients. The economic crisis has adversely affected patients' health status and access to care. An action plan for diabetes in Greece should include health promotion, screening and educational activities targeting professionals and patients.

## Βιβλιογραφία

1. WHO Global status report on non-communicable diseases. Geneva 2011.
2. WHO Global Action plan for the prevention and control of non-communicable diseases 2013-2020. Geneva 2013.
3. White A, Schmidt K. Systematic Literature reviews. Complementary therapies in medicine. 2005; 13: 54-60.
4. Mamoulakis D, Galanakis E, Bicouvarakis S, Paraskakis E, Sbyrakis S. Epidemiology of childhood type I diabetes in Crete, 1990-2001. *Acta Paediatr* 2003; 92: 737-9.
5. Tentolouris N, Andrianakos A, Karanikolas G, et al. Type 2 Diabetes Mellitus is associated with obesity, smoking and low socioeconomic status in large and representative samples of rural, urban and suburban adult Greek populations. *Hormones* 2012; 11: 458-67.
6. Lionis C, Bathianaki M, Antonakis N, Papavasiliou S, Philalithis A. A high prevalence of diabetes mellitus in a municipality of rural Crete, Greece. *Diabet med* 2001; 18: 768-74.
7. Gikas A, Sotiropoulos A, Panagiotakos D, Peppas T, Skliros E, Pappas St. Prevalence and associated risk factors, of self-reported diabetes mellitus in a sample of adults urban population in Greece: MEDICAL exit poll research in Salamis. *BMC Public Health* 2004; 4: 2.
8. Panagiotakos DB, Tzima N, Pitsavos C, 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: 32-8.
9. Panagiotakos D, Pitsavos C, Chrysohou C, Stefanadis C. The epidemiology of type 2 diabetes mellitus in Greek adults: The ATTICA study. *Diabet Med* 2005; 22: 1581-8.
10. Melidonis A, Tournis S, Kompoti MG, et al. Increased prevalence of diabetes mellitus in a rural Greek population. *Rural Remote Health* 2006; 6: 534.
11. Tyrovolas S, Zeimbekis A, Bountziouka V, et al. Factors associated with the Prevalence of Diabetes Mellitus among elderly men and women living in Mediterranean Islands: The MEDIS study. *Rev Diabet Stud* 2009; 6: 54-63.
12. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Skoumas Y, Lentzas Y, Stefanadis C. Five-year incidence of type 2 diabetes mellitus among cardiovascular disease-free Greek adults: findings from the ATTICA study. *Vasc Health Risk Manag* 2008; 4: 691-8.
13. Tsiantou V, Karampli E, Zavras D, Athanasakis K, Pavi E, Kyriopoulos J. Is the rule of halves applicable in diabetes type 2? Evidence from Greece. *Value Health* 2014.
14. Μανές Χ, Τριανταφύλλου Γ, Καραγιάννη Δ, και συν. Παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν τη συχνότητα εμφάνισης Διαβητικής Αμφιβληστροειδοπάθειας σε διαβητικούς τύπου 1. Στοιχεία από την EURODIAB Prospective Complications Study. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 2001; 14: 193-6.
15. Παπαζαφειροπούλου Α, Τεντολούρης Ν, Κοκολάκη Α, και συν. Συχνότητα και κόστος αυτοελέγχου γλυκόζης πλάσματος σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 2012; 25: 243-9.
16. Χορτσιμιά Σ, Τεντολούρης Ν. Αδιάγνωστη κατάθλιψη σε άτομα με ΣΔτ2. Η κατάθλιψη στον Διαβήτη. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 2013; 26: 59-67.
17. Kostapanos M, Tsimihodimos V, Elisaf M, Tzouveleki E, Nikas N. Rationale, design and baseline patient characteristics of the optimal type 2 diabetes management including benchmarking and standard treatment study

- in Greece. *World J Diabetes* 2014; 5: 76-83.
18. *Voulgari C, Psallas M, Kokkinos A, Argiana V, Katsilambros N, Tentolouris N.* The association between cardiac autonomic neuropathy with metabolic and other factors in subjects with type 1 and type 2 diabetes. *J Diabetes Complications* 2011; 25: 159-67.
  19. *Ζαντίδης Α, Ηλιάδης Φ, Μπουγάτσα Β, και συν.* Επιδημιολογία αιτιών θανάτου. Συχνότητα αιτιών θανάτου και χρόνος επιβίωσης σε 3 Καποδιστριακούς Δήμους του Ν. Πετρίας. Πλήθυσμαική μελέτη εικοσαετίας (1991-2010). *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 2012; 25: 53-62.
  20. *Athanasakis K, Ollandezos M, Angeli A, Gregoriou A, Geitona M, Kyriopoulos J.* Estimating the direct cost of type 2 diabetes in Greece: the effects of blood glucose regulation on patient cost. *Diabet Med* 2010; 27: 679-84.
  21. *Liatis S, Thomakos P, Papaioikonomou S, et al.* Trends in the management of type 2 diabetes and its prescription drug costs in Greece (1998 & 2006). *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2009; 117: 505-10.
  22. *Liatis S, Papaioikonomou S, Ganotopoulou A, et al.* Management of type 2 diabetes and its prescription drug cost before and after economic crisis in Greece: an observational study. *BMC Endocrine Disorders* 2014; 14: 23.
  23. *Aloumanis K, Benroubi M, Sourmeli S, Drossinos V.* Clinical outcomes and costs for patients with type 2 diabetes mellitus initiating insulin therapy in Greece: two-year experience from the INSTIGATE study. *Prim Care Diabetes* 2013; 7: 235-42.
  24. *Παπαζαφειροπούλου Α, Καρδαρά Μ, Μπουσίμπουλας Σ, Παππάς Σ.* Κόστος νοσηλείας υπογλυκαιμικού επεισοδίου σε άτομα με ΣΔτ2. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής* 2013; 30: 628-9.
  25. *Skroumpelos A, Pavi E, Mylona K, Kyriopoulos J.* The impact of economic crisis on chronic patients' self rated health, health expenditures and health services utilization. *Diseases* 2014; 2: 93-105.
  26. *Tsiantou V, Zavras D, Karampli E, Athanasakis K, Pavi E, Kyriopoulos J.* Physicians estimation regarding the impact of recession on patient adherence to treatment in diabetes type 2 in Greece. *Value Health* 2014.
  27. *Manios Y, Moschonis G, Kourlaba G, et al.* Prevalence and independent predictors of insulin resistance in children from Crete, Greece: the Children Study. *Diabet Med* 2008; 25: 65-72.
  28. *Xekouki P, Nikolakopoulou N, Papageorgiou A, et al.* Glucose dysregulation in obese children: predictive, risk, and potential protective factors. *Obesity* 2007; 15: 860-9.
  29. *Papakonstantinou E, Panagiotakos D, Pitsavos C, et al.* Food group consumption and glycemic control in people with and without type 2 diabetes. *Diabetes care* 2005; 28: 2539.
  30. *Rossi M, Turati F, Lagiou P, et al.* Mediterranean diet and glycaemic load in relation to incidence of type 2 diabetes: results from the Greek cohort of the population-based European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Diabetologia* 2013; 56: 2405-13.
  31. *Pounis GD, Tyrovolas S, Antonopoulou M, et al.* Long-term animal-protein consumption is associated with an increased prevalence of diabetes among the elderly: the Mediterranean Islands (MEDIS) study. *Diabetes Metab* 2010; 36: 484-90.
  32. *Thanopoulou A, Karamanos B, Angelico F, et al.* Dietary fat intake as risk factor for the development of diabetes: multinational, multicenter study of the Mediterranean Group for the Study of Diabetes (MGSD). *Diabetes Care* 2003; 26: 302-7.
  33. *Karavanaki K, Tsoka E, Liacopoulou M, et al.* Psychological stress as a factor potentially contributing to the pathogenesis of Type 1 diabetes mellitus. *J Endocrinol Invest* 2008; 31: 406-15.
  34. *Chatzi L, Plana E, Pappas A, et al.* The metabolic syndrome in early pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Metab* 2009; 35: 490-4.
  35. *Harizopoulou VC, Kritikos A, Papanikolaou Z, et al.* Maternal physical activity before and during early pregnancy as a risk factor for gestational diabetes mellitus. *Acta Diabetol* 2010; 47: 83-9.
  36. *Daskalopoulou S, Athyros VG, Kolovou GD, Anagnostopoulou K, Mikhailidis DP.* Definitions of metabolic syndrome: Where are we now? *Curr Vasc Pharmacol* 2006; 4: 185-197.
  37. *Gale EA.* The myth of metabolic syndrome. *Diabetologia* 2005; 48: 1679-83.
  38. Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Εθνικά Σχέδια Δράσης για τη Δημόσια Υγεία, Αθήνα 2008.
  39. *Makrilakis K, Grammatikou S, Liatis S, et al.* The effect of a non-intensive community-based lifestyle intervention on the prevalence of metabolic syndrome. The DEPLAN study in Greece. *Hormones* 2012; 11: 316-24.
  40. *Kontogianni MD, Liatis S, Grammatikou S, Perrea D, Katsilambros N, Makrilakis K.* Changes in dietary habits and their association with metabolic markers after a non-intensive, community-based lifestyle intervention to prevent type 2 diabetes, in Greece. The DEPLAN study. *Diabetes Res Clin Pract* 2012; 95: 207-14.
  41. *Makrilakis K, Liatis S, Grammatikou S, Perrea D, Katsilambros N.* Implementation and effectiveness of the first community lifestyle intervention programme to prevent Type 2 diabetes in Greece. The DEPLAN study. *Diabet Med* 2010; 27: 459-65.
  42. *Skroumpelos A, Zavras D, Pavi E, Kyriopoulos J.* Recommending organized screening programs for adults in Greece: A Delphi consensus study. *Health Policy* 2013; 109: 38-45.
  43. *Vitoratos N, Salamalekis E, Loghis S, Kassanos D, Gianaris D, Creatsas G.* Changes of glucose tolerance after delivery in women with gestational diabetes. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2000; 27: 212-4.
  44. *Makrilakis K, Liatis S, Grammatikou S, et al.* Validation of the Finnish diabetes risk score (FINDRISC) questionnaire for screening for undiagnosed type 2 diabetes, dysglycaemia and the metabolic syndrome in Greece. *Diabetes Metab* 2011; 37: 144-51.
  45. *Gikas A, Sotiropoulos A, Pastromas V, Papazafiropoulou A, Apostolou O, Pappas S.* Seasonal variation in fasting glucose and HbA1c in patients with type 2 diabetes. *Prim Care Diabetes* 2009; 3: 111-4.
  46. *Papadaki A, Linardakis M, Codrington C, Kafatos A.* Nutritional intake of children and adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus in Crete, Greece. A case-control study. *Ann Nutr Metab* 2008; 52: 308-14.
  47. *Galli-Tsinopoulou A, Grammatikopoulou MG, Stylianou C, Kokka P, Emmanouilidou E.* A preliminary case-control study on nutritional status, body composition, and glycemic control of Greek children and adolescents with type 1 diabetes. *J Diabetes* 2009; 1: 36-42.
  48. *Αθανασιάδου Ε, Παλέτας Κ, Σαρηγιάννη Μ, Πάσχος Π, Μπεκιάρη Ε, Τσάπας Α.* Οι διατροφικές συνήθειες

- υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων με ΣΔτ2. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά 2010; 23: 177-81.
49. *Chourdakis M, Kontogiannis V, Malachas K, Pliakas T, Kritsis A.* Self-care behaviors of adults with type 2 Diabetes Mellitus in Greece. *J Community Health* 2014; 39: 972.
  50. *Thanopoulou A, Karamanos B, Angelico F, et al.* Nutritional habits of subjects with Type 2 diabetes mellitus in the Mediterranean Basin: comparison with the non-diabetic population and the dietary recommendations. Multi-Centre Study of the Mediterranean Group for the Study of Diabetes (MGSD). *Diabetologia* 2004; 47: 367-76.
  51. *Kamaratos A, Lentzas J, Papathanasiou M, et al.* The role of general practitioners in the follow up of type 1 diabetic patients with insulin pump therapy. *Rural Remote Health* 2007; 7: 657.
  52. *Vlachioti E, Petsios K, Boutopoulou B, Christostomou A, Galanis P, Matziou V.* Assessment of self-reported self esteem in health and diabetic children and adolescents in Greece. *J Diabetes* 2010; 2: 104-11.
  53. *Tsamparli A, Kounenou K.* The Greek family system when a child has diabetes mellitus type 1. *Acta Paediatr* 2004; 93: 1646-53.
  54. *Liakopoulou M, Alifieraki T, Katideniou A, et al.* Maternal expressed emotion and metabolic control of children and adolescents with diabetes mellitus. *Psychother Psychosom* 2001; 70: 78-85.
  55. *Kontoangelos K, Raptis A, Papageorgiou C, et al.* The association of the metabolic profile in diabetes mellitus type 2 patients with obsessive-compulsive symptomatology and depressive symptomatology: new insights. *Int J Psychiatry Clin Pract* 2013; 17: 48-55.
  56. *Dimitraki G, Karademas EC.* The association of type 2 diabetes patient and spouse illness representations with their well-being: a dyadic approach. *Int J Behav Med* 2014; 21: 230-9.
  57. *Ilias I, Hatzimichelakis E, Souvatzoglou A, Anagnostopoulou T, Tselebis A.* Perception of family support is correlated with glycemic control in Greeks with diabetes mellitus. *Psychol Rep* 2001; 88: 929-30.
  58. *Kalyva E, Malakonaki E, Eiser C, Mamoulakis D.* HRQoL of children with T1DM: self and parental perceptions. *Pediatr Diabetes* 2011; 12: 34-40.
  59. *Πήτα P, Γρηγοριάδου E, Μαρίνα E, Κουβάτσου Z, Διδάγγελος T, Καραμήτσος Δ.* Ποιότητα ζωής και Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 1. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά 2006; 19: 282-94.
  60. *Papadopoulos A, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikononakis E, Niakas D.* Predictors of health related quality of life in type 2 diabetic patients in Greece. *BMC Public Health* 2007; 30: 186.
  61. *Papanas N, Tsapas A, Papatheodorou K, et al.* Glycaemic control is correlated with well-being index (WHO-5) in subjects with type 2 diabetes. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2010; 118: 364-67.
  62. *Kontodimopoulos N, Arvanitaki E, Aletras VH, Niakas D.* Psychometric properties of the Greek Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 2012; 10: 17.
  63. *Deltsidou A, Lemonidou C, Zarikas V, Matziou V, Bartso-cas CS.* Oligomenorrhea in adolescents with type 1 diabetes mellitus: relationship to glycemic control. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010; 153: 62-6.
  64. *Naka K, Papathanasiou K, Bechlioulis A, et al.* Determinants of vascular function in patients with type 2 diabetes. *Cardiovasc Diabetol* 2012; 11: 127.
  65. *Athyros VG, Hatzitolios A, Karagiannis A, et al.* Initiative for a new diabetes therapeutic approach in a Mediterranean country: the INDEED study. *Curr Med Res Opin* 2009; 25: 1931-40.
  66. *Pharmakakis NM, Petropoulos IK, Peristeropoulos PA, Vantzou CV, Koliopoulos JX.* Evaluating the management of diabetic retinopathy in a teaching center. *Eur J Ophthalmol* 2002; 12: 488-94.
  67. *Διδάγγελος T, Ευθυμίου Η, Καζάκος Κ, και συν.* Σχήματα έναρξης ινσουλινοθεραπείας σε άτομα με ΣΔτ2: Οι απόψεις των ιατρών που ασχολούνται με διαβητικά άτομα. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά 2013; 26: 41-6.
  68. *Manolopoulos K, Kiess W, Braems GA, et al.* Which contraceptive methods are recommended for young women with type 1 diabetes mellitus? A survey among gynaecologists in Greece. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 99: 232-7.
  69. *Sotiropoulos A, Skliros EA, Tountas C, Apostolou U, Pappas T, Pappas S.* Risk factors for severe hypoglycaemia in type 2 diabetic patients admitted to hospital in Piraeus, Greece. *East Mediterr Health J* 2005; 11: 485-9.
  70. *IDF.* Diabetes Atlas, 2013. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα [http://www.idf.org/sites/default/files/EN\\_6E\\_Atlas\\_Full\\_0.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/EN_6E_Atlas_Full_0.pdf)
  71. *Dacou-Voutetaki C, Karavanaki K, Tsoka-Gennatas H.* National Data on the epidemiology of IDDM in Greece. Cases diagnosed in 1992. Hellenic epidemiology Study Group. *Diabetes Care* 1995; 18: 552-4.
  72. *Papazoglou N, Manes C, Chatzimirofanous P, et al.* Epidemiology of Diabetes mellitus in the elderly in northern Greece: a population study. *Diabet Med* 1995; 12: 397-400.

**Λέξεις-κλειδιά:**

Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1  
 Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2  
 Διαβήτης κύησης  
 Ελλάδα  
 Ανασκόπηση  
 Επιδημιολογία  
 Κόστος φροντίδας υγείας  
 Συμμόρφωση ασθενούς

**Key-words:**

Diabetes Mellitus, Type 1  
 Diabetes Mellitus, Type 2  
 Diabetes, Gestational  
 Greece  
 Review  
 Epidemiology  
 Health care costs  
 Patient compliance