

Η επανεκτίμηση του επιπολασμού του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 σε πληθυσμό της Βόρειας Ελλάδας*

Σ. Βεντούρη^{1,2}
Ν. Παπάνας²
Σ. Τίγκας¹
Χ. Ναλμπάντης³
Ε. Μαλτέζος²
Α. Τσατσούλης¹

Περίληψη

Εισαγωγή: Η αυξητική τάση του επιπολασμού του Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 (ΣΔτ2) αποτελεί πρόβλημα δημόσιας υγείας. Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η επανεκτίμηση του επιπολασμού του ΣΔτ2 σε γενικό πληθυσμό της Βόρειας Ελλάδας.

Υλικό – Μέθοδοι: Η μελέτη πραγματοποιήθηκε με την ανάλυση στοιχείων της παλαιότερης μελέτης «Λουτρός 1» (n=198) το έτος 2007-2008 και της πιο πρόσφατης μελέτης «Λουτρός 2» (n=228) το έτος 2015-2016. Οι δύο μελέτες διεξήχθησαν με κοινή μεθοδολογία. Τα άτομα συμμετείχαν εθελοντικά με έγγραφη συναίνεση. Ελέγχθηκαν σωματομετρικοί παράγοντες, αρτηριακή πίεση και Γλυκόζη Νηστείας (ΓΝ) με ανακλασίμετρο. Η αυτοαναφορά της νόσησης με ΣΔτ2 θεωρείτο γνωστός ΣΔτ2. Τα άτομα αυτά δεν υποβλήθηκαν σε εργαστηριακή διερεύνηση. Όλοι οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο (Finnish Type 2 Diabetes Risk Score), προσδίδοντας τους πόντους (points) και συνολικό score. Ανάλογα με το συνολικό score, οι συμμετέχοντες ταξινομήθηκαν σε 5 επίπεδα επικινδυνότητας εκδήλωσης ΣΔτ2. Τα άτομα με τιμές ΓΝ ≥ 126 mg/dl ή ΓΝ = 100-125 mg/dl και συνολικό score ≥ 20 , υποβάλλονταν σε εργαστηριακό έλεγχο για τη διάγνωση του άγνωστου ΣΔτ2 και του προδιαβήτη (Διαταραγμένης Ανοχής Γλυκόζης – ΔΑΓ και Διαταραγμένης Γλυκόζης Νηστείας – ΔΓΝ) με τη δοκιμασία καμπύλης ανοχής γλυκόζης, σύμφωνα με τα κριτήρια του ΠΟΥ. Ο εργαστηριακός έλεγχος πραγματοποιήθηκε με επίδειξη ΑΜΚΑ στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με IBM SPSS 21.

Αποτελέσματα: Για το έτος 2007-2008 εκτιμήθηκε συνολικός επιπολασμός ΣΔτ2: 21,6% (γνωστός ΣΔτ2: 15,6% + άγνωστος ΣΔτ2: 6%) και προδιαβήτη: 13,1%. Στην επανεκτίμηση του επιπολασμού το έτος 2015-2016 βρέθηκε συνολικός επιπολασμός ΣΔτ2: 34,6% (γνωστός ΣΔτ2: 30,7% + άγνωστος Σ.Δ. Τ2: 3,9%) και προδιαβήτη: 26,3%.

Συμπεράσματα: Στην επανεκτίμηση του επιπολασμού της νόσου γίνεται εμφανής η αυξητική τάση για το χωριό Λουτρός. Στοιχεία σύμφωνα με άλλες μελέτες ανά την Ελλάδα και με τον IDF για την ίδια χρονική περίοδο.

¹ Ενδοκρινολογική Κλινική ΠΓΝ Ιωαννίνων, Σχολή Επιστημών Υγείας Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Ιωάννινα, Ελλάδα.

² Διαβητολογικό Κέντρο Διαβητικού Ποδιού, Β΄ Παθολογική Κλινική ΠΓΝ Αλεξανδρούπολης, Ιατρική Σχολή Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Αλεξανδρούπολη, Ελλάδα.

³ Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, Περιφερειακά Ιατρεία – Κέντρα Υγείας Δήμου Τραϊανούπολης, Αλεξανδρούπολη, Ελλάδα.

* Η εργασία βραβεύτηκε στο πλαίσιο του 34ου Πανελληνίου Ετήσιου Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας Μελέτης και Εκπαίδευσης για τον Σακχαρώδη Διαβήτη, 10-14/11/2021, Θεσσαλονίκη.

Εισαγωγή

Η αυξητική τάση του επιπολασμού του Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2 (ΣΔτ2) αποτελεί παγκόσμιο φαινόμενο και πρόβλημα δημόσιας υγείας.¹ Για τον ελλαδικό χώρο, σημαντικοί σταθμοί στη βιβλιογραφική ανασκόπηση ανά την ελληνική επικράτεια αναφέρουν επιδημιολογικά δεδομένα για τον επιπολασμό του ΣΔτ2 από το 1973 (μελέτη Π. Χριστοκόπουλου) σε περιοχές της Κεντρικής και Νότιας Ελλάδας ΣΔτ2 1,7%.² Την ίδια χρονική περίοδο, το έτος 1975 (μελέτη Ν. Κατσιλάμπρου) σε περιοχή της Αττικής επιπολασμό ΣΔτ2: 2,37% και 3,06% το έτος 1990.³⁻⁵ Ακολούθησαν, άλλες μελέτες ποικίλης μεθοδολογίας μέχρι τη θέσπιση (το έτος 1990) και την πλήρη αποδοχή των κριτηρίων για τη διάγνωση του διαβήτη.⁶⁻¹¹ Τα τελευταία έτη, ενώ τα επιδημιολογικά δεδομένα συνεχίζουν να προέρχονται από μελέτες μικρής εμβέλειας, παρά ταύτα αναδεικνύεται η αυξητική τάση του φαινομένου.^{1,12-24}

Συγκεκριμένα, για τη Βόρεια Ελλάδα υπάρχουν λιγοστές μελέτες επιπολασμού για τον ΣΔτ2, με παλαιότερη τη μελέτη του Ν. Παπάζογλου το έτος 1990 με τη μεθοδολογία λήψης δεδομένων με πηγές τις τότε υπάρχουσες δομές υγείας (διαβητολογικά ιατρεία, ΙΚΑ, Κέντρα Υγείας) και τα φαρμακεία (με έλεγχο συνταγογράφησης φαρμάκων για τον διαβήτη), στην οποία είχε εκτιμηθεί συνολικός επιπολασμός ΣΔτ2: 1,75% και συγκεκριμένα για την περιοχή του Νομού Έβρου επιπολασμός ΣΔτ2: 1,60%.²⁵ Το έτος 2007-2008 με θεσπισμένα κριτήρια του ΠΟΥ για τη διάγνωση του ΣΔ²⁶ για την περιοχή του Έβρου έχει πραγματοποιηθεί μικρής κλίμακας μελέτη επιπολασμού του ΣΔτ2 στο χωριό Λουτρά της Δημοτικής Ενότητας Τραϊανούπολης σε πληθυσμό 723 ατόμων μετά από μελέτη φυσικής κίνησης του πληθυσμού από το δημοτολόγιο και εκτιμήθηκε επιπολασμός ΣΔτ2: 6,6%.²⁷

Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η επανεκτίμηση του επιπολασμού του ΣΔτ2 σε γενικό πληθυσμό της Βόρειας Ελλάδας και συγκεκριμένα για το χωριό Λουτρά της Δημοτικής Ενότητας Τραϊανούπολης της περιοχής του Έβρου το έτος 2015-2016, καθώς για το ίδιο χωριό είχε προηγηθεί μελέτη επιπολασμού ΣΔτ2 το έτος 2007-2008.

Αναλυτικότερα, μελετήθηκαν ο επιπολασμός του ΣΔτ2 (γνωστός και άγνωστος) και ο επιπολασμός του προδιαβήτη για το έτος 2015-2016, πραγ-

ματοποιήθηκε σύγκριση των δύο (2) σημειακών καταγραφών επιπολασμού του ΣΔτ2 (για τα έτη 2007-2008 και 2015-2016) και εκτιμήθηκε ο κίνδυνος εκδήλωσης της νόσου μεταξύ των δύο (2) χρονικών σημείων καταγραφής (σε πέρας οκταετίας). Παρακάτω, για τη διευκόλυνση της περιγραφής η μελέτη επιπολασμού ΣΔτ2 το έτος 2007-2008 αναφέρεται με την επωνυμία «Λουτρός 1» και η μελέτη το έτος 2015-2016 «Λουτρός 2» αντίστοιχα.

Υλικό – Μέθοδοι

Για την επανεκτίμηση και την σύγκριση των δύο σημειακών καταγραφών επιπολασμού ΣΔτ2 πραγματοποιήθηκε ανάλυση στοιχείων της παλαιότερης μελέτης «Λουτρός 1» (n=198, ηλικίας Μ.Ο. = 64,04 ± 9,4 έτη) του έτους 2007- 2008 και της πιο πρόσφατης μελέτης «Λουτρός 2» (n=228, ηλικίας Μ.Ο. = 64,1 ± 8 έτη) του έτους 2015-2016 για τον πληθυσμό του χωριού Λουτρά. Οι δύο μελέτες διεξήχθησαν με κοινή μεθοδολογία και πρωτόκολλο. Τα άτομα συμμετείχαν εθελοντικά με έγγραφη συναίνεση. Για τον εντοπισμό των ατόμων υψηλού κινδύνου εκδήλωσης ΣΔτ2 το πρωτόκολλο μελέτης περιλάμβανε πληθυσμιακή διαλογή “screening”²⁸ α) μέτρηση Γλυκόζης Νηστείας (ΓΝ) με ανακλασίμετρο, β) ερωτηματολόγιο Finnish Type 2 Diabetes Risk Score²⁹ και γ) μέτρηση των παραμέτρων βάρους, ύψος, περιφέρεια μέσης-ισχίων και αρτηριακής πίεσης. Η αυτοαναφορά της νόσησης με ΣΔτ2 θεωρείτο γνωστός ΣΔτ2. Τα άτομα αυτά αποκλείονταν από την εργαστηριακή διερεύνηση για τη διάγνωση άγνωστου ΣΔτ2 και της κατάστασης προδιαβήτη. Όλοι οι συμμετέχοντες απάντησαν το ερωτηματολόγιο με τα ερωτήματα που σχετίζονταν με τη διάγνωση ΣΔτ2 και τους παράγοντες εκδήλωσης της νόσου. Το ερωτηματολόγιο προσέδιδε πόντους (points) και συνολικό score στον καθένα συμμετέχοντα. Τα άτομα ανάλογα με το συνολικό score το οποίο συγκέντρωναν, ταξινομήθηκαν σε 5 επίπεδα επικινδυνότητας εκδήλωσης ΣΔτ2 (χαμηλό: score <7, αρκετά χαμηλό: score 7-11, μέτριο score: 12-14, υψηλό score: 15-20 και πολύ υψηλό score: ≥20). Τα άτομα με τιμές ΓΝ ≥126 mg/dl ή ΓΝ=100-125 mg/dl και συνολικό score ≥20, υποβάλλονταν σε εργαστηριακό έλεγχο για τη διάγνωση του άγνωστου ΣΔτ2 και προδιαβήτη (ΔΑΓ και ΔΓΝ) με τη δοκιμασία καμπύλης ανοχής γλυκόζης (Oral Glucose Tolerance Test, OGTT) σύμφωνα με τα κρι-

Πίνακας 1. Πληθυσμός προς εργαστηριακή διερεύνηση ΣΔτ2, έτη 2008 & 2016.

2007-2008	Λουτρός 1	Άτομα
	ΓΝ \geq 126 mg/dl	17
	ΓΝ =100-125 mg/dl + score \geq 20	19
	Σύνολο	36
2015-2016	Λουτρός 2	Άτομα
	ΓΝ \geq 126 mg/dl	34
	ΓΝ =100-125 mg/dl + score \geq 15	62
	ΓΝ =100-125 mg/dl + score \geq 20	35
	Προσήλθαν σε εργαστηριακό έλεγχο	69

τήρια του ΠΟΥ. Αναλυτικότερα, η διαδικασία περιλάμβανε φλεβική αιμοληψία σε δύο χρόνους 0' και 120' μετά από τη φόρτιση γλυκόζης 75 gr (κατανάλωσης από στόμα), αφού είχε προηγηθεί τριήμερη προετοιμασία (υψηλή κατανάλωση υδατανθράκων) και προσέλευση των ατόμων μετά από ολονύκτια νηστεία (8 ωρών). Ο εργαστηριακός έλεγχος πραγματοποιήθηκε με την επίδειξη του Αριθμού Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης (ΑΜΚΑ) στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με IBM SPSS 21.

Αποτελέσματα

Στη μελέτη «Λουτρός 1» από την αυτοαναφορά της νόσου είχαν δηλώσει 31 άτομα, δηλαδή το 15,7% ότι έπασχε από γνωστό ΣΔτ2, αντίστοιχα στην μελέτη «Λουτρός 2» 70 άτομα, δηλαδή το 30,7% δήλωσε ότι πάσχει από γνωστό ΣΔτ2. Και στις δύο μελέτες στα άτομα αυτά δεν πραγματοποιήθηκε εργαστηριακός έλεγχος. Ενώ τα άτομα με μη διαγνωσμένο ΣΔτ2 ήταν 167 (84,3%) στη μελέτη «Λουτρός 1» και αντίστοιχα 158 (69,3%) στη μελέτη «Λουτρός 2». Εκ των οποίων 36 άτομα (19,2%) στη μελέτη «Λουτρός 1» και αντίστοιχα 69 άτομα (30,3%) στη μελέτη «Λουτρός 2» πληρούσαν τα κριτήρια του πρωτοκόλλου (άτομα υψηλού κινδύνου εκδήλωσης ΣΔτ2). Τα άτομα αυτά υποβλήθηκαν σε δοκιμασία καμπύλης ανοχής γλυκόζης για την διάγνωση του άγνωστου ΣΔτ2 και της κατάστασης προδιαβήτη (βλ. Πίνακα 1).

Στη μελέτη «Λουτρός 1» είχε εκτιμηθεί άγνωστος ΣΔτ2: 6% και αντίστοιχα για τη μελέτη «Λου-

τρός 2» εκτιμήθηκε άγνωστος ΣΔτ2: 3,9%. Ενώ, όσον αφορά την κατάσταση Προδιαβήτη στη μελέτη «Λουτρός 1», είχε εκτιμηθεί 13,1% με ΔΑΓ: 11,6%, ΔΓΝ: 1,5% και άτομα που είχαν και τις δύο καταστάσεις ΔΑΓ + ΔΓΝ: 8,6%. Αντίστοιχα στη μελέτη «Λουτρός 2» βρέθηκε κατάσταση προδιαβήτη 26,3% με ΔΑΓ: 3,1%, με ΔΓΝ: 23,2% και άτομα που είχαν και τις δύο καταστάσεις ΔΑΓ + ΔΓΝ: 0,4%. Συνεπώς, για τον συγκεκριμένο πληθυσμό το έτος 2007-2008 έχει εκτιμηθεί συνολικός επιπολασμός ΣΔτ2: 21,7% ενώ το έτος 2015-2016 συνολικός επιπολασμός ΣΔτ2: 34,6% (βλ. Πίνακα 2). Με αύξηση κινδύνου εκδήλωσης ΣΔτ2 της τάξεως 13% σε πέρασ οκταετίας.

Συζήτηση

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την πιο πρόσφατη προσπάθεια καταγραφής του επιπολασμού του ΣΔτ2 σε ενήλικο γενικό πληθυσμό της περιοχής του Έβρου.

Πίνακας 2. Επιπολασμός ΣΔτ2 & προδιαβήτη έτη 2008 & 2016.

	Έτος 2008		Έτος 2016	
	n= 198		n=228	
Επιπολασμός ΣΔτ2	43	21,7%	79	34,6%
Γνωστός ΣΔτ2	31	15,7%	70	30,7%
Άγνωστος ΣΔτ2	12	6,1%	9	3,9%
Επιπολασμός προδιαβήτη	26	13,1%	60	26,3%
ΔΑΓ	23	11,6%	7	3,1%
ΔΓΝ	3	1,5%	53	23,2%
ΔΑΓ + ΔΓΝ	17	8,6%	1	0,4%

Ειδικότερα, έγινε εκτίμηση του επιπολασμού του ΣΔτ2 σε πληθυσμό μιας συγκεκριμένης περιοχής σε δυο χρονικά σημεία, κατά τα έτη 2007-2008 και 2015-2016. Προηγούμενες μελέτες επιπολασμού του ΣΔτ2 στον ελλαδικό χώρο, ακολούθησαν διαφορετικές μεθόδους: Πρώτον, τη μέθοδο αυτοαναφοράς με ερωτηματολόγιο και, δεύτερον, τη μέθοδο της μέτρησης γλυκόζης του αίματος με διενέργεια καμπύλης ανοχής γλυκόζης (OGTT).

Στην παρούσα μελέτη ακολουθήθηκε συνδυασμένη μεθοδολογία. Τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν την αυξητική τάση του επιπολασμού του ΣΔτ2 στον ενήλικο αγροτικό πληθυσμό της περιοχής του Έβρου. Μάλιστα, συνολικά το ένα τρίτο του ενήλικου πληθυσμού φαίνεται ότι έχει γνωστό ή άγνωστο ΣΔτ2, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό του ίδιου πληθυσμού έχει προδιαβήτη. Στην ίδια περιοχή πριν 30 έτη είχε αναφερθεί ότι ο επιπολασμός του ΣΔτ2 ήταν 1,60%, με την ανίχνευση του διαβήτη να έχει πραγματοποιηθεί με τη μελέτη των φακέλων από δομές υγείας και φαρμακεία της περιοχής.²⁵ Αν και τα αποτελέσματα δεν είναι συγκρίσιμα, λόγω της διαφορετικής μεθόδου που ακολουθήθηκε, παρ' όλα αυτά, δείχνουν τη ραγδαία αύξηση του επιπολασμού του ΣΔτ2. Η οποία επιβεβαιώνεται από τα στοιχεία του IDF για την ίδια χρονική περίοδο¹ και παρατηρείται τα τελευταία τριάντα χρόνια στον ελλαδικό χώρο,^{12-25,27} γεγονός που οφείλεται στην αλλαγή της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και στον τρόπο διαβίωσης των κατοίκων της Ελλάδας κατά το διάστημα αυτό, καθώς και στην αλλαγή της σύνθεσης του πληθυσμού των χωριών όπου στην πλειονότητά τους κατοικούνται από γηραιό πληθυσμό αλλά και στο δημογραφικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει η χώρα μας.³⁰

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει αδύνατα και δυνατά σημεία. Κυριότερο αδύνατο σημείο της μελέτης είναι ο μικρός σχετικά αριθμός του πληθυσμού και για τα δυο χρονικά σημεία και κατά συνέπεια ο μικρός αριθμός του επιλεγμένου δείγματος (υψηλού κινδύνου πληθυσμός) στο οποίο έγινε ο εργαστηριακός έλεγχος. Επίσης, ο πληθυσμός της μελέτης αποτελείται από μεγάλης ηλικίας άτομα, γεγονός που αντανάκλα τη σύνθεση του πληθυσμού στην επαρχιακή Ελλάδα.³⁰ Βασικό και κύριο ισχυρό σημείο της μελέτης είναι η συνδυασμένη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε και έτσι έγινε δυνατή η ανίχνευση των ατόμων με αδιάγνωστο ΣΔτ2 καθώς και εκείνων με προδιαβήτη.

ση των ατόμων με αδιάγνωστο ΣΔτ2 καθώς και εκείνων με προδιαβήτη.

Συμπερασματικά, λοιπόν, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα ευρήματα της παρούσας μελέτης προσθέτουν νέα στοιχεία για τη ραγδαία αύξηση του επιπολασμού του ΣΔτ2, η οποία υπολογίζεται πολύ κοντά στο 13% σε πέρας οκταετίας σε ενήλικο αγροτικό πληθυσμό της περιοχής του Έβρου. Τα ευρήματα αυτά θέτουν αναγκαία τη λήψη μέτρων πρόληψης του φαινομένου, με την εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας για την αλλαγή του «σύγχρονου» τρόπου ζωής, με βασικότερα αυτών, την αλλαγή σε διαιτητικές συνήθειες και την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας.

Abstract

Ventouri S., Papanas N., Tigas S., Nalmpantis Ch., Maltezos E., Tsatsoulis A. Reevaluation of the prevalence of type 2 diabetes mellitus in population of Northern Greece. *Hellenic Diabetol Chron* 2021; 1: 13-18.

Introduction: The increasing prevalence trend of Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a Public Health problem. The present study aim was to re-evaluate the prevalence of T2DM in the general population of Northern Greece.

Material – Methods: The study carried out the analysis of the data of the previous study (2007-2008) “Loutros 1” (n=198) and the most recent (2015-2016) study “Loutros 2” (n=228). Both studies were conducted using a common methodology. Individuals participated voluntarily with written consent. Somatometric factors, blood pressure and fasting glucose (FG) were tested with reflectometer. The self-reported disease was considered known T2DM. These individuals were not subjected to laboratory examination. They completed the questionnaire (Finnish Type 2 Diabetes Risk Score) getting points and overall score. Depending on the overall score, they were classified into 5 levels of T2DM risk. People with FG values ≥ 126 mg/dl or FG = 100-125 mg/dl and total score ≥ 20 were subjected to laboratory testing to diagnose unknown T2DM and pre-diabetes (Impaired Glucose Tolerance – IGT and Impaired Fasting Glucose – IFG) with the Glucose Tolerance Test (GTT) according to the WHO criteria. The laboratory test was performed with AMKA (social security number) at the University General Hospital of Alexandroupolis. Statistical analysis was performed using SPSS 21.

Results: In the period 2007-2008 overall T2DM prevalence was estimated: 21.6% (known T2DM: 15.6% + unknown T2DM: 6%) and prediabetes: 13.1%. In the same study population (during the period 2015-2016) a total prevalence of T2DM: 34.6% (known T2DM: 30.7% + unknown T2DM: 3.9%) and prediabetes: 26.3% was found.

Conclusions: Reassessing the prevalence of the disease, the increasing tendency for the village of Loutros becomes apparent. Data agree with other studies throughout Greece and the IDF for the same period.

Βιβλιογραφία

1. *International Diabetes Federation (IDF)*. Diabetes Atlas Eighth Edition 2017. Διαθέσιμο στο: www.diabetes-atlas.org.
2. *Christakopoulos P, Karamanos B, Tountas C, et al*. The prevalence of diabetes mellitus and non-diabetic glucosuria in a rural population in Greece. *Diabetologia* 1975; 11: 335.
3. *Κατσιλάμπρος Ν, Στεργιώτης Ι, Μοίρας Ν, κ.ά.* Προκαταρκτικά αποτελέσματα εκ της ανιχνεύσεως διαβήτη εις προάστειον των Αθηνών. *Αρχεία Ιατρικών Εταιρειών* 1975; 1: 8-12.
4. *Katsilampros N, Steryotis J, Moiras N, et al*. Epidemiology of diabetes in an urban area of Greece. *Diabetologia* 1975; 11: 4.
5. *Katsilampros N, Aliferis K, Darviri C, et al*. Evidence for an increase in the prevalence of known diabetes in a sample of an urban population in Greece. *Diabetic Medicine*. 1993; 10: 87-90.
6. *Παπάζογλου Ν, Μανές Χ, Μηλαράκης Δ, κ.ά.* Επιδημιολογία σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα III. Νομός Κιλκίς. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 1993; 6: 141-5.
7. *Παπάζογλου Ν, Δημητσοκόγλου Ν, Μανές Χ, κ.ά.* Επιδημιολογία σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα VI. Νομός Σερρών. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 1995; 8: 132-7.
8. *Παπάζογλου Ν, Μανές Χ, Κυρζούδης Α, κ.ά.* Επιδημιολογία σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα VI. Νομός Ροδόπης. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 1995; 8: 126-31.
9. *Papazoglou N, Manes Ch, Chatzimitrofanous, et al*. Epidemiology of diabetes mellitus in the elderly in Northern Greece: A population study. *Diabetic Medicine* 1995; 12: 397-400.
10. *Κουτής Α, Λιόνης Χ, Αντωνάκης Ν, κ.ά.* Εκτίμηση επιπολασμού σακχαρώδη διαβήτη και αρτηριακής πίεσης σ' ένα γεωγραφικά καθορισμένο πληθυσμό. *Ιατρική* 1995; 68: 53-8.
11. *Lionis C, Sasarolis S, Koutis A, et al*. Measuring the prevalence of diabetes mellitus in a Greek primary health care district. *Fam Pract* 1996; 13: 18-21.
12. *Lionis C, Bathianaki M, Antonakis N, et al*. A high prevalence of diabetes mellitus in a municipality of rural Crete, Greece. *Diab Med* 2001; 18: 768-9.
13. *Gikas A, Sotiropoulos A, Panagiotakos D, et al*. Prevalence and associated risk factors, of self-reported diabetes mellitus in a sample of urban population in Greece: Medical exit poll research in Salamis (MEDICAL EXPRESS 2002). *BMC Public Health* 2004; 4: 1-9.
14. *Koloverou E, Panagiotakos DB, Pitsavos C, et al and ATTICA Study Group*. 10-year incidence of diabetes and associated risk factors in Greece: The ATTICA study (2002-2012). *Rev Diabet Stud* 2014; 11: 181-9.
15. *Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoout C, et al*. The epidemiology of Type 2 diabetes mellitus in Greek adults: The ATTICA study. *Diabetic Medicine* 2005; 22: 1581-8.
16. *Melidonis AM, Tournis SM, Kompoti MK, et al*. Increased prevalence of diabetes mellitus in a rural Greek population. *Rural Remote Health* 2006; 6: 534.
17. *Panagiotakos DB, Tzima N, Pitsavos C, et al*. The association between adherence to Mediterranean diet and fasting indices of glucose homeostasis: The ATTICA Study. *J Am Coll Nutr* 2007; 26: 32-8.
18. *Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoout C, et al*. Five-year incidence of type 2 diabetes mellitus among cardiovascular disease-free Greek adults: Findings from ATTICA study. *Vasc Health Risk Manag* 2008; 4: 691-8.
19. *Gikas A, Sotiropoulos A, Panagiotakos D, et al*. Rising prevalence of diabetes among Greek adults: Findings from two consecutive surveys in the same target population. *Diabetes Res Clin Pract* 2008; 79: 325-9.
20. *Makrilakis K, Liatis S, Grammatikou S, et al*. Implementation and effectiveness of the first community lifestyle intervention programme to prevent Type 2 diabetes in Greece. The DE-PLAN study. *Diab Med* 2010; 27: 459-65.
21. *Tsirona S, Katsaros F, Bargiota A, et al*. Prevalence and determinants of type 2 diabetes mellitus in a Greek adult population. *Hormones* 2016; 15: 88-98.
22. *Tentolouris A, Eleftheriadou I, Athanasakis K, et al*. Prevalence of diabetes mellitus as well as cardiac and other main comorbidities in a representative sample of the adult Greek population in comparison with the general population. *Hell J of Cardiol* 2020; 61: 15-22.
23. *Liatis S, Dafoulas GE, Kani C, et al*. The prevalence and treatment patterns of diabetes in the Greek population based on real-world data from the nation-wide prescription database. *Diabetes Res Clin Pract*. 2016; 118: 162-7.
24. *Loupa C, Kalantzi S, Maris A*. Trends in epidemiology of diabetes mellitus in Greece. Review of epidemiological studies. *Clin Case Rep Rev* 2017; 3: 1-4.
25. *Παπάζογλου Ν, Μανές Χ, Γκιρτζής Ι, κ.ά.* Επιδημιολογία σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) στην Ελλάδα II. Νομός Έβρου. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 1993; 6: 134-40.
26. *World Health Organization*. Definition and diagnosis of diabetes mellitus. 1999.

27. Βεντούρη Σ. Η επιδημιολογία & το FINDRISC του Σακχαρώδη Διαβήτη 2 στα Λουτρά Ν. Έβρου. Περίληψεις ανακοινώσεων 24^{ου} ετησίου συνεδρίου Δ.Ε.Β.Ε. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά 2010; 23: 287.
28. *World Health Organization*. Screening for type 2 diabetes: Report of a World Health Organization and International Diabetes Federation meeting. 2003.
29. *Lindstrom J, Tuomilehto J*. The diabetes risk score: A practice tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003; 26: 725-31.
30. ΥΔΡΙΑ. Πρόγραμμα ΥΔΡΙΑ: Συμπεράσματα – Παρατηρήσεις και Προτάσεις Μέτρων Πολιτικής. Ελληνικό Ίδρυμα Υγείας / Κ.Ε.ΕΛ.Π.ΝΟ. 2016.

Λέξεις-κλειδιά:

Επιπολασμός

Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2

Key words:

Prevalence

Type 2 Diabetes Mellitus