

Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 και ποιότητα ζωής

Αικατερίνη Τρικκαλινού¹, Αθανασία Κ. Παπαζαφειροπούλου¹, Μαρία Ραλλάτου², Αλέξανδρος Καμαράτος¹, Ανδρέας Μελιδώνης², Αθανάσιος Ράπτης³

¹Α' Παθολογικό Τμήμα και Διαβητολογικό Κέντρο, ΓΝ Πειραιά «Τζάνειο», ²Διαβητολογικό & Καρδιομεταβολικό Κέντρο, Νοσοκομείο Metropolitan, Πειραιάς, ³Β' Παθολογικό Τμήμα και Κέντρο Έρευνας, ΕΚΠΑ, Νοσοκομείο «Αττικό», Χαϊδάρι

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι γνωστό ότι η ποιότητα ζωής στο διαβήτη επιδεινώνεται όταν αρχίσουν να αναπτύσσονται επιπλοκές ή συννοσηρότητες. Κυρίαρχη μεταξύ των επιπλοκών, που επιβαρύνουν την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, είναι η στεφανιαία νόσος ακολουθούμενη από τη νεφρική ανεπάρκεια, την τύφλωση, τις μικρο- και μακροαγγειακές επιπλοκές και σε μερικές μελέτες τη σεξουαλική δυσλειτουργία. Επιπλέον, πολλές συννοσηρότητες επιτείνουν περαιτέρω τη δυσμενή επίδραση του διαβήτη στη ζωή του ασθενούς, όπως η παχυσαρκία, η αρτηριακή υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία, η κατάθλιψη και η αρθρίτιδα. Ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα είναι η αλληλεπίδραση του σακχαρώδη διαβήτη με την κατάθλιψη και την άνοια. Μέχρι τώρα, οι μελέτες που πραγματοποιήθηκαν, έχουν αποδείξει ελάχιστο έως μέτριο όφελος από τις παρεμβάσεις στην ποιότητα ζωής των ασθενών με διαβήτη. Απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός μελετών για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων σχετικά με το ποιος είναι ο βέλτιστος συνδυασμός δράσεων ούτως ώστε να έχουμε τη μέγιστη θετική επίδραση στην ποιότητα ζωής του ασθενούς αναφορικά με την υγεία του.

Λέξεις ευρητηρίου: Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, ποιότητα ζωής, επιπλοκές διαβήτη, άνοια

Παραπομπή

Α. Τρικκαλινού, Α. Κ. Παπαζαφειροπούλου, Μ. Ραλλάτου, Α. Καμαράτος, Α. Μελιδώνης, Α. Ράπτης. Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 και ποιότητα ζωής. Επιστημονικά Χρονικά 2020; 25(1): 54-71

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο όρος διαβήτης αναφέρεται για πρώτη φορά σε ένα αιγυπτιακό χειρόγραφο από το 1500 π.Χ. στο οποίο αναφερόταν ως "αποβολή υπερβολικής ποσότητας ούρων" [1,2]. Αργότερα, οι Ινδοί ιατροί περιέγραψαν επίσης την ασθένεια και την ταξινόμησαν ως ούρα μελιού από το γεγονός ότι τα μυρμήγκια προσελκόνταν από τα ούρα του ασθενούς [1,2]. Ο όρος "διαβήτης" χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 250 π.Χ. από τον Έλληνα

Απολλώνιο από τη Μέμφιδα [2]. Η διάκριση για πρώτη φορά του διαβήτη τύπου 1 και 2 ως ξεχωριστών οντοτήτων έγινε από τους Ινδούς ιατρούς Sushruta και Charaka το 400-500 π.Χ., οι οποίοι συνέδεσαν τον διαβήτη τύπου 1 με τη νεαρή ηλικία και τον τύπου 2 με την παχυσαρκία [2,3]. Η πρώτη πλήρης κλινική περιγραφή του διαβήτη δόθηκε από τον Αρεταίο τον Καππαδόκη (1ος αι. μ.Χ.), ο οποίος σημείωσε επίσης την υπερβολική ποσότητα ούρων ως χαρακτηριστικό σημείο του διαβήτη. Ο διαβήτης περιγράφεται επίσης

στην ιατρική της Κορέας και της Ιαπωνίας με το όνομα *tánghniàobīng*, που σημαίνει "ασθένεια ούρων ζάχαρης". Παρόλο που ο διαβήτης αναγνωρίστηκε από την αρχαιότητα, η παθογένεια της νόσου έγινε κατανοητή μόλις το 1900 [4], ενώ η ινσουλίνη ανακαλύφθηκε από τους καναδούς Frederick Banting και Charles Bestthe το 1921 και χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1922 [2].

Ο επιπολασμός του διαβήτη έχει αυξηθεί στις ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες τις τελευταίες δεκαετίες ως είναι αποτέλεσμα της αφθονίας των τροφίμων, της επακόλουθης αλλαγής των διατροφικών μας συνηθειών και της έλλειψης άσκησης. Σύμφωνα με την Διεθνή Ομοσπονδία για τον διαβήτη, ένας στους 11 ενήλικες έχει διαβήτη (415 εκατομμύρια παγκοσμίως). Μέχρι το 2040, ένας ενήλικας στους 10 (642 εκατομμύρια παγκοσμίως) θα έχει διαβήτη, 1 στις 7 γεννήσεις θα εμφανίσει διαβήτη κύησης και 54.2000 παιδιά παγκοσμίως θα έχουν διαβήτη τύπου 1 [5]. Σε μια πρόσφατη ελληνική μελέτη διαπιστώθηκε ότι ο επιπολασμός του διαβήτη ήταν 10,6%, ενώ ο επιπολασμός του μη διαγνωσμένου διαβήτη ήταν 34% [6].

Η πρόοδος του διαβήτη, και ιδιαίτερα ο κακός γλυκαιμικός έλεγχος, οδηγεί σε πολυάριθμες δυνητικά απειλητικές για τη ζωή επιπλοκές. Σχεδόν οι μισοί από τους ενήλικες με χρόνια νεφρική νόσο προέρχονται από το διαβητικό πληθυσμό. Παρόμοια, το 9,8% των διαβητικών πάσχουν από καρδιακή προσβολή, το 9,1% πάσχουν από στεφανιαία νόσο, το 7,9% έχει συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, το 6,6% έχει εγκεφαλικό επεισόδιο, ενώ περισσότερο από το ένα τέταρτο από αυτούς 27,8% πάσχουν από χρόνια νεφρική νόσο, το 22,9% έχει

προβλήματα με τα κάτω άκρα και, τέλος, το 18,9% έχει οφθαλμική βλάβη [4]. Όλες αυτές οι επιπλοκές επιδεινώνουν τον μεταβολικό έλεγχο και απαιτούν την καθημερινή προσοχή των ασθενών με διαβήτη τόσο στο στάδιο της πρόληψης των διαβητικών επιπλοκών όσο και της αντιμετώπισης, γεγονός που οδηγεί σε μια κατάσταση που ονομάστηκε από τον Rubin «κατακλυσμός διαβήτη» (diabetes over welsmus) [7].

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

Ο σακχαρώδης διαβήτης επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών και όταν ο διαβήτης συνυπάρχει με άλλες χρόνιες ασθένειες, το αποτέλεσμα είναι ακόμη χειρότερο. Αλλά τι ακριβώς είναι η ποιότητα ζωής; Το παγκόσμιο ενδιαφέρον αντικατοπτρίζεται στα 1.950.000 άρθρα και ανασκοπήσεις που δημοσιεύθηκαν τα τελευταία πέντε χρόνια σε αυτόν τον τομέα έρευνας. Όπως περιγράφει ο Snoek και συν., [8], δεν είμαστε σίγουροι για την προέλευση της φράσης ποιότητα ζωής, αλλά οι Αμερικανοί οικονομολόγοι Samuel Ordway (1953) και Fairfield Osborn (1954) θεωρούνται οι πρώτοι που χρησιμοποίησαν τον όρο. Άλλοι που χρησιμοποίησαν σχεδόν τις ίδιες λέξεις ήταν ο John Galbraith (1967), ο Αμερικανός πρόεδρος Lyndon B. Johnson (1964) και οι κοινωνιολόγοι της δεκαετίας του 1960, οι οποίοι ενδιαφέρθηκαν για το νέο θέμα της ποιότητας ζωής και ιδιαίτερα για τον συσχετισμό μεταξύ των δεικτών της ποιότητας ζωής (για παράδειγμα οικονομικό επίπεδο, κοινωνική διάδραση), και του τρόπου με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται ότι αυτοί οι

παράγοντες επηρεάζουν την ποιότητα ζωής τους [8].

Όπως περιγράφει ο Snoek και συν., [8] μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και την εισαγωγή νέων φαρμάκων, ο αριθμός των ασθενών με χρόνιες παθήσεις παρουσίασε αύξηση. Παράλληλα υπήρξε μια αυξανόμενη ανάγκη για αξιολόγηση των θεραπειών όσον αφορά την ιατρική αποτελεσματικότητα αλλά και όσον αφορά τη βελτίωση της καθημερινότητας, όπως την αντιλαμβάνονται οι ασθενείς [8]. Το 1997, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) εισήγαγε τον πρώτο ορισμό της υγείας ως "κατάσταση πλήρους σωματικής, πνευματικής και κοινωνικής ευεξίας όχι μόνο της απουσίας της ασθένειας". Επιπλέον, ο Π.Ο.Υ. εισήγαγε την ποιότητα ζωής ως μέτρο εκτίμησης της ευημερίας καθώς και της υγείας και των επιδράσεων της υγειονομικής περίθαλψης [9]. Ο Π.Ο.Υ. ορίζει την ποιότητα ζωής ως την αντίληψη του ατόμου για τη θέση του στη ζωή στο πλαίσιο του πολιτισμού και των αξιακών συστημάτων στα οποία ζει και σε σχέση με τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες του. Επομένως, εκτός από τον ορισμό της φυσικής υγείας του ατόμου η έννοια της ποιότητας ζωής περιλαμβάνει την ψυχολογική κατάσταση, το επίπεδο ανεξαρτησίας του ατόμου, την κοινωνική ζωή και τις προσωπικές πεποιθήσεις [9].

Σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for Disease Control, CDC) των Ηνωμένων Πολιτειών, η ποιότητα ζωής είναι μια πολυδιάστατη έννοια που περιλαμβάνει αξιολογήσεις θετικών και αρνητικών πτυχών της ζωής ενός ατόμου. Από τη δεκαετία του 1980, ο όρος «ποιότητα ζωής

που σχετίζεται με την υγεία» (health-related quality of life, HRQoL) περιλάμβανε τις πτυχές της ποιότητας ζωής που μπορεί να αποδειχθεί ότι επηρεάζουν η σωματική ή η ψυχική υγεία [10-13]. Η HRQoL περιλαμβάνει τις αντιλήψεις σωματικής και ψυχικής υγείας (συνθήκες υγείας, κοινωνική και κοινωνικοοικονομική κατάσταση) και πόρους σε κοινοτικό επίπεδο, τις συνθήκες (πρακτικές που επηρεάζουν τις αντιλήψεις για την υγεία και τη λειτουργική κατάσταση). Σύμφωνα με τα παραπάνω, το CDC έχει ορίσει την HRQoL ως "σωματική και ψυχική υγεία του ατόμου ή της ομάδας με την πάροδο του χρόνου όπως αυτά την αντιλαμβάνονται" [10-13]. Παρόλο που δεν υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των επιστημόνων, η ποιότητα ζωής θεωρείται ως επί το πλείστον ότι περιλαμβάνει πολλές διαφορετικές πτυχές όπως αναφέρθηκε προηγουμένως και θα πρέπει να μετράται μέσω της αντίληψης της ευημερίας των ασθενών ή της έλλειψής της στη ζωή τους [8]. Άμεσα σχετιζόμενο και βασικό στοιχείο της ποιότητας ζωής είναι η HRQoL. Πολλές φορές οι δύο έννοιες θεωρείται ότι είναι ταυτόσημες ή συνώνυμες με την ευημερία, κάτι που φυσικά είναι λάθος.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών το ενδιαφέρον των ερευνητών έχει στραφεί στην έννοια της ειδικής για την ασθένεια ποιότητας ζωής ως θεραπευτικό στόχο και σημαντικό συστατικό της θεραπείας [14]. Τα ερωτηματολόγια που αξιολογούν την HRQoL αποτελούν σημαντικό στοιχείο εκτίμησης της δημόσιας υγείας αλλά και σημαντικά εργαλεία αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των ιατρικών παρεμβάσεων στην εξέλιξη των χρόνιων νόσων [15-18]. Δεν μπορεί τα ερωτηματολόγια (sic) να αποτελούν δείκτη!

Κάτι άλλο μάλλον εννοείται... Μήπως κάποιες συγκεκριμένες απαντήσεις ή κάποια σκορ;

ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Τα τελευταία χρόνια αναπτύχθηκαν πολυάριθμα ψυχομετρικά εργαλεία, άλλα γενικά και άλλα ειδικά για συγκεκριμένες ασθένειες, σε μια προσπάθεια να προσδιοριστεί η επίδραση των χρόνιων παθήσεων, καθώς και των επιπλοκών τους στη ζωή του ασθενούς, καθώς και η επίδραση των ιατρικών παρεμβάσεων στην εξέλιξη των χρόνιων νόσων. Υπάρχουν πολλά ψυχομετρικά εργαλεία που προσπαθούν να αξιολογήσουν τις πτυχές της επίδρασης της παρουσίας διαβήτη στη ζωή ενός ατόμου, χωρίς ωστόσο να υπάρχει ακόμα ένα ψυχομετρικό εργαλείο που να καλύπτει όλες τις συνιστώσες της ποιότητας ζωής [8]. Τα πιο γνωστά από τα πιο πρόσφατα ή αυτά που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζονται παρακάτω.

- **The Diabetes Quality of Life Measure (DQOL)** εισήχθη στη μελέτη Diabetes Control and Complications Trial [19,20]. Το πεδίο δράσης ήταν να εκτιμηθούν τέσσερις διαστάσεις της επίδρασης του διαβήτη: η ικανοποίηση του ασθενούς, η επίδραση της θεραπείας, το άγχος των ασθενών για τις επιπλοκές και τα κοινωνικά θέματα. Το DQOL χρησιμοποιείται ευρέως παρά τους περιορισμούς του. Τα χαμηλότερα αποτελέσματα σε αυτή την κλίμακα συνδέονται με τις διαβητικές επιπλοκές και τον κακό γλυκαιμικό έλεγχο [19,21].

- **The Diabetes-Specific Quality of Life Scale(DSQOLS)** έχει 64 ερωτήσεις και εκτιμά έξι διαστάσεις: κοινωνικές σχέσεις, περιορισμοί στον ελεύθερο χρόνο και ευελιξία, σωματικά ενοχλήματα, ανησυχίες για το μέλλον, περιορισμοί στη διατροφή και καθημερινές ενοχλήσεις. Χρησιμοποιείται μόνο για τον διαβήτη τύπου 1 [19,22].

- **The Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire-Revised** επανεξετάζει 57 ερωτήσεις που μετράνε τη σωματική λειτουργία, την ενέργεια, την ψυχική υγεία, την ικανοποίηση, την ικανοποίηση από την θεραπεία, την ευελιξία της θεραπείας και τη συχνότητα των συμπτωμάτων [19,23].

- **The Appraisal of Diabetes Scale** έχει 7 ερωτήσεις που εστιάζουν στα αισθήματα και τις απόψεις των διαβητικών ασθενών και στην ψυχολογική επίδραση του διαβήτη [19,24].

- **Η κλίμακα ΑΤΤ39 και η αναθεωρημένη κλίμακα ΑΤΤ19** επικεντρώνονται στην ψυχολογική προσαρμογή στη νόσο του ατόμου με διαβήτη καθώς και την επίδραση του διαβήτη στη ζωή του ασθενούς [19,25].

- **The Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes-Revised** έχει 8 διαστάσεις: ελεύθερος χρόνος και χρόνος εργασίας, σχέση με τον σύντροφο, με το γιατρό, υπογλυκαιμία, θεραπεία, σωματικά συμπτώματα και άγχος για τις διαβητικές επιπλοκές [19,26].

- **The Type 2 Diabetes Symptom Checklist** είναι μια κλίμακα 34 στοιχείων που αξιολογεί συμπτώματα όπως υπογλυκαιμικά, καρδιακά, νευροπαθητικά, ψυχολογικά και οφθαλμικά. Η κλίμακα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα συμπτωμάτων τα οποία παρόλα αυτά δεν

μπορούν πάντοτε να αποδοθούν στον διαβήτη [19,27].

- **The Problem Areas in Diabetes Scale (PAID-1) και η αναθεωρημένη (PAID-2)**

επικεντρώνονται σε τέσσερις διαστάσεις: συνολική συναισθηματική κατάσταση, διαπροσωπική κατάσταση, σχετιζόμενη με τη θεραπεία κατάσταση και ασθένεια [19,28-30].

- **The Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life (ADDQoL)**

έχει 15 ερωτήσεις που μετρούν 13 τομείς ζωής: καριέρα, κοινωνική ζωή, οικογένεια, φίλεις, σεξουαλική ζωή, ευκαιρίες αναψυχής, ταξίδια, ανησυχίες για το μέλλον, ανησυχίες για το μέλλον της οικογένειας, φίλοι και κίνητρα για την επίτευξη πραγμάτων [19,31].

- **Η ευρέως χρησιμοποιούμενη Sort Form survey 36 (SF-36)**

περιλαμβάνει 36 ερωτήματα που αφορούν την αξιολόγηση της σωματικής και ψυχικής υγείας, της λειτουργικότητας του ασθενούς, τη χρησιμοποίηση των υγειονομικών παροχών, τη συναισθηματική κατάσταση καθώς και την κοινωνική προσαρμογή του ατόμου με διαβήτη [32].

ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

Είναι γνωστό ότι ο σακχαρώδης διαβήτης σχετίζεται με επιδείνωση της ποιότητας ζωής επηρεάζοντας κυρίως τη HRQoL [33]. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το εύρημα μελετών που δείχνει πως χαμηλή ποιότητα ζωής, άγχος και κατάθλιψη είναι παρόντα και στο άτομο που δεν έχει ακόμη διαγνωσθεί με διαβήτη αλλά που διατρέχει υψηλό κίνδυνο για την εκδήλωση του [34]. Ως εκ τούτου, οι κλινικοί

ιατροί θα πρέπει να έχουν υπόψιν τους πως οι ασθενείς σε μια προδιαβητική κατάσταση μπορεί να έχουν μειωμένη HRQoL και να παρουσιάζουν κατάθλιψη, μια διάσταση της υγείας που δεν μπορεί να αγνοηθεί [34].

Όπως έχει δειχθεί σε μια μελέτη που έλαβε χώρα σε τρία διαφορετικά κράτη, υπήρξε μια στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα ζωής μεταξύ των τριών πληθυσμών που μελετήθηκαν: Μαλαισιανοί, Ινδοί και Κινέζοι [35]. Οι Κινέζοι εμφάνισαν σημαντική μείωση ($21,0 \pm 4,3$) στις βαθμολογίες της Ασιατικής έκδοσης της κλίμακας DQOL σε σύγκριση με τους Μαλαισιανούς ($81,4 \pm 9,0$) και τους Ινδούς ($81,5 \pm 9,2$). Επιπλέον, οι Κινέζοι σημείωσαν σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες ($21,0 \pm 4,3$) της Ασιατικής έκδοσης της κλίμακας DQO σε σύγκριση με τους Μαλαισιανούς ($22,8 \pm 3,6$) και τους Ινδούς ($22,5 \pm 3,7$). Το μόνο στοιχείο που διέφερε ήταν η διαφορετική αντίληψη της διατροφής μεταξύ των εθνικών ομάδων [35]. Στην ίδια μελέτη, η σεξουαλική δυσλειτουργία προκαλούσε σταθερά χαμηλότερη ποιότητας ζωής σε όλες τις υποομάδες (-10% στους αγγλόφωνους, -5,9%, στους ομιλούντες τη γλώσσα των Μανδαρινών, -6% στην Μαλαισιανή παραδοσιακή γλώσσα), ενώ υπήρχαν διαφορές και σε άλλους προγνωστικούς παράγοντες. Αυτά τα ευρήματα είναι παρόμοια με μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Σιγκαπούρη από τους Wee και συν., η οποία κατέδειξε την εθνικότητα ως έναν σημαντικό παράγοντα επηρεασμού της ποιότητας ζωής σε άτομα με διαβήτη [36].

Σε αντίθεση με τα παραπάνω, μελέτη σε Σκανδιναβικό πληθυσμό [37, 38] που αφορούσε την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας,

έδειξε διαφορά στην HRQoL μεταξύ των ασθενών που παρουσίαζαν διαταραχή της ανοχής στη γλυκόζη και εκείνων με διαβήτη, με χαμηλότερες βαθμολογίες για τους ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 [39,40]. Μάλιστα, οι ηλικιωμένοι και οι ασθενείς με πτωχή γλυκαιμική ρύθμιση εμφάνισαν χαμηλότερες βαθμολογίες. Ο σημαντικότερος παράγοντας στις [38] για την επιδείνωση της HRQoL ήταν η παρουσία διαβητικών επιπλοκών, ιδιαίτερα της καρδιαγγειακής νόσου, και ψυχιατρικών ή μυοσκελετικών διαταραχών. Παρ' όλα αυτά, οι Viinamäki και συν., [41] δεν διαπίστωσαν αυξημένη συχνότητα εμφάνισης ελάσσονος ψυχικής διαταραχής σε ασθενείς με διαβήτη. Ωστόσο, όταν αυτές συνυπήρχαν με το διαβήτη τα συμπτώματά τους έτειναν να είναι πιο σοβαρά. Εκπληξη αποτέλεσε το γεγονός πως οι μικροαγγειακές διαβητικές επιπλοκές όπως η νευροπάθεια δεν είχαν επίδραση στην HRQoL. Ιδιαίτερα σημαντικά ήταν ευρήματα μελετών που έδειξαν ότι η κατάλληλη θεραπευτική αγωγή μαζί με τη συνεχή φροντίδα των ασθενών είχαν ευεργετικά αποτελέσματα στη γλυκαιμική τους ρύθμιση [42-44].

Στα πλαίσια της μελέτης Κόστος του Διαβήτη Τύπου 2 στην Ευρώπη - (CODE-2), που αφορούσε 1.371 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 στην Ολλανδία, αξιολογήθηκε η ικανοποίηση των ασθενών από τη λαμβανόμενη αντιδιαβητική αγωγή με τη χρήση των EQ-5D, EuroQoL VAS και της κλίμακας ελέγχου της ικανοποίησης από τη θεραπεία του διαβήτη (Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire) η HRQoL [45]. Τα αποτελέσματα έδειξαν καλή συσχέτιση μεταξύ των βαθμολογιών EQ-5D και EuroQoL Vas και της HRQoL. Χαμηλότερες βαθμολογίες

εμφανίζονταν με την πάροδο της ηλικίας, στο γυναικείο φύλο, στην συνύπαρξη παχυσαρκίας, με τη θεραπεία με ινσουλίνη και με την ύπαρξη επιπλοκών. Ιδιαίτερα χαμηλές βαθμολογίες παρατηρήθηκαν στον συνδυασμό μικροαγγειακών και μακροαγγειακών διαβητικών επιπλοκών [45]. Ένα ακόμα ενδιαφέρον σημείο είναι ότι η διάρκεια του διαβήτη δεν συσχετίστηκε με την HRQoL όπως επίσης δεν συσχετίστηκε και η ικανοποίηση από τη θεραπεία. Η τελευταία συσχετίστηκε με τη στάση του ιατρού απέναντι στον ασθενή και το επίπεδο επικοινωνίας μεταξύ τους. Τέλος, τα άτομα με διαβητική νευροπάθεια είχαν χαμηλότερες βαθμολογίες από εκείνα με έλκη κάτω άκρου [45,46].

Σε μια μελέτη, η οποία διεξήχθη στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, η κλίμακα αυτοαξιολόγησης της ευεξίας (Self-Administered Quality of Well Being index, QWB-SA) δόθηκε σε 2.048 άτομα με διαβήτη τύπου 1 και 2 [47]. Οι βαθμολογίες αξιολόγησης της υγείας ήταν χαμηλότερες στις γυναίκες και στους παχύσαρκους ασθενείς, στα άτομα με χρόνια νεφρική νόσο και αρτηριακή υπέρταση. Επίσης σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες παρατηρήθηκαν στα άτομα με διαβήτη τύπου 1, αμφιβληστροειδοπάθεια, νευροπάθεια, έλκη κάτω άκρων, ακρωτηριασμό, εγκεφαλικό επεισόδιο και συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Οι υψηλότερες βαθμολογίες μεταξύ των υποομάδων παρατηρήθηκαν στην ομάδα των μη παχύσαρκων ανδρών με διαβήτη που ελέγχονταν με δίαιτα και χωρίς μικροαγγειακές, νευροπαθητικές ή καρδιαγγειακές επιπλοκές. Παρόμοια ήταν τα ευρήματα μιας μελέτης στην οποία χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια SF-36

και Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) [48]. Η HRQoL ήταν χαμηλότερη για τους ασθενείς με διαβήτη. Παράγοντες που σχετίζονται με χαμηλές βαθμολογίες της κλίμακας HRQoL ήταν η διάρκεια του διαβήτη, η θεραπεία με ινσουλίνη και οι επιπλοκές του διαβήτη. Τα χαμηλά επίπεδα HbA1c συσχετίστηκαν παραδόξως με χαμηλότερες βαθμολογίες ποιότητας ζωής ενώ υπήρξε αντίστροφη σχέση μεταξύ της διάρκειας του διαβήτη και της ποιότητας ζωής. Το τελευταίο είναι σύμφωνο με μελέτες που αναφέρουν βελτίωση της ποιότητας ζωής με την ηλικία [49-51].

Είναι ενδιαφέρον ότι υπήρξαν παρόμοια αποτελέσματα σε μια πρόσφατη ανασκόπηση, σχετικά με την ποιότητα ζωής σε διαβητικό πληθυσμό, ως επί το πλείστον ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και σε μικρότερο ποσοστό τύπου 1 [52]. Οι γυναίκες και οι ηλικιωμένοι ασθενείς είχαν χαμηλότερη HRQoL ενώ η κοινωνικοοικονομική και η οικογενειακή κατάσταση συνδέονταν θετικά με την HRQoL. Επίσης, υπήρξαν αρνητικές συσχετίσεις μεταξύ HbA1c, δείκτη μάζας σώματος, αρτηριακής πίεσης, λιπιδίων και HRQoL. Τέλος, παρατηρήθηκε χαμηλή HRQoL στην ομάδα των καπνιστών [52].

Στη μελέτη UK Prospective Diabetes Study (UKPDS 37), οι ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 χωρίς καμία επιπλοκή είχαν μέση τιμή του δείκτη EQ-5D 0,83. Παρόμοια τιμή του δείκτη EQ-5D παρατηρήθηκε σε μία νορβηγική μελέτη (0,85) [54]. Στη μελέτη UKPDS 37 παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ατόμων με και χωρίς διαβητικές επιπλοκές, με τους ασθενείς που παρουσίαζαν μακροαγγειακές επιπλοκές να παρουσιάζουν

χειρότερη ποιότητα ζωής σε σύγκριση με εκείνους χωρίς. Παρόμοια ήταν τα ευρήματα της μελέτης των Quah και συν., [55] με τη χρήση των ερωτηματολογίων EQ-5D και SF-36 σε 699 ασθενείς με διαβήτη που κατέδειξε χαμηλότερη HRQoL σε εκείνους με διαβητικές επιπλοκές, εύρημα που έχει επιβεβαιωθεί και από άλλες μελέτες [53,56,57].

ΔΙΑΒΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΝΟΣΗΡΟΤΗΤΕΣ

Σε μια μελέτη που αφορούσε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2, οι Zhang και συν. βρήκαν μια μέση τιμή της κλίμακας EQ-5D της τάξης του $0,897 \pm 0,173$. Ποσοστό άνω του 80% των ασθενών είχε είτε υπέρταση είτε δυσλιπιδαιμία και πάνω από το ήμισυ ήταν παχύσαρκοι [37]. Η παρουσία νεφροπάθειας, νευροπάθειας και καρδιαγγειακής νόσου συσχετίστηκε με χαμηλή τιμή της κλίμακας EQ-5D [37]. Ανάλογα ήταν τα αποτελέσματα μελετών από τη Σιγκαπούρη [58], ενώ Ολλανδικές και Νορβηγικές μελέτες που αφορούσαν Καυκάσιους [45,54] ανέφεραν χαμηλότερες βαθμολογίες. Στη μελέτη των Solli και συν., οι ασθενείς με επιπλοκές είχαν μειωμένη HRQoL, 0,90 για εκείνους με διαβήτη τύπου 1 και 0,85 για εκείνους με διαβήτη τύπου 2. Σε παρουσία μιας επιπλοκής οι δείκτες μειώθηκαν στο 0,76 και 0,80 αντίστοιχα, ενώ με 2 ή περισσότερες διαβητικές επιπλοκές οι βαθμολογίες ήταν 0,55 και 0,64 αντίστοιχα [54]. Η αγγειοπάθεια και η νευροπάθεια είχαν αρνητική επίπτωση στη συνολική HRQoL και στους δύο τύπους διαβήτη, ενώ η καρδιαγγειακή νόσος είχε δυσμενή επίδραση στους ασθενείς με διαβήτη τύπου 1.

Στην μελέτη των Redekop και συν., σε ηλικιωμένους ασθενείς με διαβήτη τύπου 2, οι γυναίκες, η θεραπεία με ινσουλίνη, η παχυσαρκία και η παρουσία επιπλοκών συσχετίστηκαν με χαμηλότερο δείκτη HRQoL [45]. Στην μελέτη Bella Coola, στην οποία συμμετείχαν ασθενείς με διαβήτη και καρδιαγγειακή νόσο (16%), αμφιβληστροειδοπάθεια (15%), αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (9%), νευροπάθεια (9%), περιφερική αγγειακή νόσο (7%) και νεφροπάθεια (6%), οι βαθμολογίες της κλίμακας SF-36 ήταν: φυσική λειτουργία -13,7, στην κοινωνική λειτουργία -8,8, σε σωματικό πόνο -11,1, σε φυσικό ρόλο -27,4 σε συναισθηματικό ρόλο -22, στην ψυχική υγεία -3,5 στη ζωτικότητα -6,3, σε γενική υγεία -16,3 [48]. Οι ασθενείς με διαβήτη είχαν περισσότερες ημέρες που δεν αισθανόταν υγιείς, και συγκέντρωναν βαθμολογία +4,4 όσον αφορά την έλλειψη φυσικής υγείας, +2,3 για την έλλειψη πνευματικής υγείας, +3,4 για τον περιορισμό για λόγους υγείας, +5,4 για τον περιορισμό από πόνο, +1,9 για την κατάθλιψη, +3 για το άγχος, +2,6 για τον κακό ύπνο, -1,3 για την συναισθηματική υγείας [48]. Σε μια άλλη μελέτη από τους Coffey και συν., σε 2.048 ασθενείς με διαβήτη τύπου 1 και 2, οι βαθμολογίες ήταν χαμηλότερες (0,058-0,208) σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 1 και αμφιβληστροειδοπάθεια, νευροπάθεια, έλκη ποδιών, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια [47]. Αντίστοιχα, για τους ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 οι δείκτες ήταν σημαντικά χαμηλότεροι (0,052-0,170) σε εκείνους με αμφιβληστροειδοπάθεια, διαβητικό πόδι, νεφροπάθεια τελικού σταδίου, νευροπάθεια, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο και καρδιακή

ανεπάρκεια [47]. Επίσης, οι Ragnarson Tennvall και συν., αξιολόγησαν τα αποτελέσματα σε άτομα με διαβητικό πόδι χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο EuroQoL-EQ5D. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι ακρωτηριασμοί (EQ-5D: 0,31) και τα έλκη των ποδιών (EQ-5D: 0,44) συσχετίστηκαν με χαμηλές βαθμολογίες [59].

Μια ελληνική μελέτη, που αφορούσε ηλικιωμένους σε ασθενείς με διαβήτη σε αγροτικές περιοχές έδειξε ότι οι σημαντικότεροι προγνωστικοί παράγοντες μειωμένης HRQoL ήταν το γυναικείο φύλο (55,4 στο ψυχομετρικό εργαλείο SF-36), οι επιπλοκές του διαβήτη, οι συννοσηρότητες και η διάρκεια του διαβήτη [6]. Η μεγαλύτερη ηλικία (56,5 στο ψυχομετρικό εργαλείο SF-36), το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο (60,5 στο ψυχομετρικό εργαλείο SF-36), το να είναι άγαμοι (59,6 στο ψυχομετρικό εργαλείο SF-36), η παχυσαρκία (60,5 στο ψυχομετρικό εργαλείο SF-36), η υπέρταση και η δυσλιπιδαιμία (58,8 στο ψυχομετρικό εργαλείο SF-36) συσχετίστηκαν επίσης με μειωμένη HRQoL. Χαμηλές τιμές στην κλίμακα HRQoL βρέθηκαν σε μελέτες που αξιολόγησαν τη συνύπαρξη διαβήτη και άλλων χρόνιων συννοσηροτήτων, με την συνύπαρξη συννοσηροτήτων να επιβαρύνει την ποιότητα ζωής των ασθενών [60-63].

ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ, ΑΝΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Η συνύπαρξη κατάθλιψης και διαβήτη αποτελεί αντικείμενο εκτεταμένης έρευνας, καθώς πολυάριθμες μελέτες έχουν καταδείξει την δυσμενή επίδραση της κατάθλιψης στην εξέλιξη του διαβήτη, ειδικά όταν υπάρχουν

συννοσηρότητες ή επιπλοκές [64-66]. Μια άλλη λιγότερο μελετημένη πτυχή του προβλήματος είναι η επίδραση των αντικαταθλιπτικών αγωγών στο μεταβολισμό της γλυκόζης. Μερικές αντικαταθλιπτικές αγωγές έχουν δείξει διαβητογόνο δράση σε μη διαβητικούς ασθενείς με κατάθλιψη ενώ άλλες έχουν δείξει ότι βελτιώνουν τον μεταβολισμό της γλυκόζης και κατά συνέπεια είναι προτιμότερα για τη θεραπεία των ασθενών με διαβήτη [67]. Η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία και οι εκλεκτικοί αναστολείς επαναπρόσληψης της σεροτονίνης (Selective Serotonin Reuptake Inhibitors, SSRIs) βελτιώνουν τον γλυκαιμικό έλεγχο, ενώ τα νοραδρενεργικά αντικαταθλιπτικά και τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά προκαλούν αλλαγή στο μεταβολικό έλεγχο [67]. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το εξαιρετικά περίπλοκο ζήτημα της αλληλεπίδρασης μεταξύ της κατάθλιψης και της εξέλιξης του διαβήτη προέρχεται από τη μελέτη των Köhler και συν., οι οποίοι αναφέρουν ευεργετικό αποτέλεσμα όταν οι στατίνες προστίθενται στα SSRIs [68]. Η μελέτη του Goldney και συν., έδειξε αυξημένη επίπτωση της κατάθλιψης σχεδόν 24% των διαβητικών σε σύγκριση με το 17,1% των μη διαβητικών. Επίσης, οι Gavard και συν., σε μια συστηματική ανασκόπηση της παρουσίας κατάθλιψης στον διαβήτη, εκτίμησαν ότι το ποσοστό εμφάνισης κατάθλιψης στους ασθενείς με διαβήτη κυμαινόταν από 8,5% έως 27,3% [69]. Από την άλλη πλευρά, η κατάθλιψη σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου 2 κατά 60% [70]. Έχουν προταθεί πολλαπλοί παθογενετικοί μηχανισμοί όπως η επίδραση της κατάθλιψης στη διατροφή, στην άσκηση, στο κάπνισμα, στην κατάχρηση αλκοόλ, στη

συμμόρφωση με το θεραπευτικό σχήμα [71]. Τέλος, οι Lin και συν., καταδεικνύουν πως ο ασθενείς με διαβήτη και συνυπάρχουσα κατάθλιψη παρουσιάζουν ιδιαίτερα συχνά συννοσηρότητες είναι λοιμώξεις, άνοια, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και αρθρίτιδα [72]. Ενδεικτικός είναι ο χαρακτηρισμός της νόσου του Alzheimer ως διαβήτη τύπου 3 εξαιτίας κοινών μεταβολικών μονοπατιών, με κυριότερο την αντίσταση στην ινσουλίνη [73-85].

ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

Σε μελέτη των Takenaka και συν., αποδείχθηκε ότι τα οικογενειακά προβλήματα ήταν ιδιαίτερα συχνά μεταξύ των οικογενειών των ασθενών με διαβήτη τύπου 2 [86]. Ο ασθενής με διαβήτη αλληλεπιδρά με το οικογενειακό περιβάλλον και το κοινωνικό δίκτυο σε έδαφος δυσλειτουργικού ψυχοπνευματικού επιπέδου (φίλοι, συγγενείς και γνωστοί). Από την άλλη πλευρά, μερικές φορές η οικογένεια δρα συνεργικά στον έλεγχο του διαβήτη και των επιπλοκών του ενώ άλλες φορές δεν θέλει να συμμετάσχει στις προσπάθειες των ασθενών για καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο, και ακόμη χειρότερα, υπονομεύει τις προσπάθειες τους. Στις περιπτώσεις αυτές, ο ασθενής αντιδρά με επιθετικότητα, αλλοτρίωση, κακεντρέχεια ή και άρνηση συμμόρφωσης στην αντιδιαβητική αγωγή, τα οποία οδηγούν σε απώλεια κοινωνικής υποστήριξης, απώλεια πίστης στην ικανότητα του να διαχειριστεί τη νόσο του, φτωχότερο γλυκαιμικό έλεγχο, κάπνισμα, κατάθλιψη, κατάχρηση αλκοόλ και πολλές

φορές στην εμφάνιση ή επιδείνωση των διαβητικών επιπλοκών [73,84,87].

ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΕΛΤΙΩΘΕΙ Η ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΒΗΤΗ;

Είναι γνωστός ο συσχετισμός μεταξύ των παρεμβάσεων στον τρόπο ζωής και του καλύτερου γλυκαιμικού ελέγχου, της διαχείρισης της υπέρτασης και της διαχείρισης των λιπιδίων [88,89]. Σε μια ανάλυση από τους Ranji και συν., αναγνωρίζονται πολλοί τύποι παρεμβάσεων: υπενθυμίσεις στους φροντιστές, διευκόλυνση της μετάδοσης των κλινικών δεδομένων στους φροντιστές, έλεγχος και διάδραση, εκπαίδευση φορέων παροχής υπηρεσιών, εκπαίδευση ασθενών, προαγωγή της αυτοδιαχείρισης, υπενθυμίσεις ασθενούς, οργανωτική αλλαγή και οικονομικά, κανονιστικά ή νομοθετικά κίνητρα [90]. Σε μελέτη των Ricci-Cabello και συν., βρέθηκε ότι παρεμβάσεις που στόχευαν στην βελτίωση της αυτοδιαχείρισης του διαβήτη από τους ίδιους τους ασθενείς, μείωσαν την HbA1c κατά 0,8% [91].

Αντίθετα, σε άλλη μελέτη των Wong και συν., που στόχευε στην αξιολόγηση της επίδρασης των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στους διαβητικούς τύπου 2, βρέθηκε ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ του αριθμού των συνεδριών που παρακολούθηθηκαν από ασθενείς με διαβήτη και της HRQoL [92]. Όσον αφορά στην επίδραση της απώλειας σωματικού βάρους στην HRQoL, μια μελέτη σε υπέρβαρα διαβητικά άτομα που συμμετείχαν σε πρόγραμμα μείωσης του πλεονάζοντος

σωματικού βάρους, βρήκε ότι σημαντικό όφελος είχαν ειδικά οι ασθενείς με διαβήτη και με τον υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος και τους χαμηλότερους δείκτες υγείας ή τις χαμηλότερες βαθμολογίες στις ψυχομετρικές κλίμακες [93]. Τέλος, η ανασκόπηση σχετικά με τις παρεμβάσεις στον διαβήτη των Sørensen και συν., σηματοδότησε την ανάγκη για πολυπαραγοντικές παρεμβάσεις με στόχο τους ασθενείς, τους επαγγελματίες υγείας και τους φορείς χάραξης πολιτικής προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των ασθενών και να μειωθούν οι διαβητικές επιπλοκές [89]. Το τελευταίο επιβεβαιώνεται από τα αποτελέσματα μελέτης στην Καταλωνία που έδειξε τα ευεργετικά αποτελέσματα των παρεμβάσεων υγειονομικής περίθαλψης στη HRQoL στο διαβήτη [94].

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί σημαντική παγκόσμια επιδημία. Για την αντιμετώπιση των προκλήσεων στον έλεγχο της επιδημίας αυτής, ένας πρωταρχικός θεραπευτικός στόχος είναι και η ποιότητα ζωής. Πρόσφατα αναπτύχθηκαν πολυάριθμα ψυχομετρικά εργαλεία στην προσπάθεια αξιολόγησης της ποιότητας ζωής, της HRQoL και της ειδικής ποιότητας ζωής του διαβήτη. Ο σακχαρώδης διαβήτης επηρεάζει όλες τις παραμέτρους της ποιότητας ζωής, αν και υπάρχουν διαφορές ως προς την εθνικότητα, το περιβάλλον, την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, το φύλο, τον πολιτισμό, τις διατροφικές συνήθειες και τον τρόπο ζωής: τη συνιστώσα της φυσικής κατάστασης, την ψυχολογική συνιστώσα, την κοινωνική συνιστώσα και τη γνωσιακή

συνιστώσα, ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει με άνοια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Brian C, Leutholtz , Ripoll I. Exercise and disease management. 2nd ed. CRC Press. 2011;256:0-9 B/W Illustrations.
2. Poretsky L. Principles of diabetes mellitus. NewYork: Springer 2009.
3. Sri GS, Kavitha HA, Reddy VJ, Anil K. Evaluation Of Anti-Diabetic Therapy, Outcomes And Impact Of Patient Counseling On Quality Of Life In Type-2 Diabetes Mellitus In A Tertiary Care Teaching Hospital. In: American J of PharmSci. 2015;2: 870-877.
4. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. BMJ. 1998;317:703-713.
5. da Rocha Fernandes J, Ogurtsova K, Linnenkamp U, Guariguata L, Seuring T, Zhang P, et al. IDF Diabetes Atlas estimates of 2014 global health expenditures on diabetes. Diabetes Res Clin Pract. 2016;117:48-54.
6. Papadopoulos AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, NiakasD. Predictors of health-related quality of life in type II diabetic patients in Greece. BMC Public Health. 2007;7:186.
7. Rubin R. Diabetes and quality of life. Diabetes Spectrum. 2000;13:21-23.
8. Snoek FJ. Quality of Life: A Closer Look at Measuring Patients' Well-Being. Diabetes Spectrum. 2000;13:24.
9. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. SocSci Med. 1998;46:1569-1585.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Measuring healthy days: Population assessment of health-related quality of life. Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention 2000.
11. Gandek B, Sinclair SJ, Kosinski M, Ware JE. Psychometric evaluation of the SF-36 health survey in Medicare managed care. Health Care FinancRev. 2004;25:5-25.
12. McHorney CA. Health status assessment methods for adults: past accomplishments and future challenges. Annu Rev Public Health. 1999;20:309-335.
13. Selim AJ, Rogers W, Fleishman JA, Qian SX, Fincke BG, Rothendler JA, et al. Updated U.S. population standard for the Veterans RAND 12-item Health Survey (VR-12). QualLife Res. 2009;18:43-52.
14. Sixma HJ, van Campen C, Kerssens JJ, Peters L. Quality of care from the perspective of elderly people: the QUOTE-elderly instrument. Age Ageing. 2000;29:173-178.
15. Kindig DA, Booske BC, Remington PL. Mobilizing Action Toward Community Health (MATCH): metrics, incentives, and partnerships for population health. Prev Chronic Dis. 2010;7:A68.

16. Hennessy CH, Moriarty DG, Zack MM, Scherr PA, Brackbill R. Measuring health-related quality of life for public health surveillance. *Public Health Rep.* 1994;109:665-672.
17. Dominick KL, Ahern FM, Gold CH, Heller DA. Relationship of health-related quality of life to health care utilization and mortality among older adults. *Aging Clin Exp Res.* 2002;14:499-508.
18. DeSalvo KB, Bloser N, Reynolds K, He J, Muntner P. Mortality prediction with a single general self-rated health question. A meta-analysis. *J GenInternMed.* 2006;21:267-275.
19. Polonsky WH. Understanding and Assessing Diabetes-Specific Quality of Life. *Diabetes Spectrum.* 2000;13:36.
20. Jacobson AM. The DCCT Research Group: The diabetes quality of life measure. In: *Handbook of Psychology and Diabetes.* Bradley C, Ed. Chur, Switzerland: Harwood Academic Publishers 1994;65-87.
21. Jacobson AM, de Groot M, Samson JA. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. *Diabetes Care.* 1994;17:267-274.
22. Bott U, Mühlhauser I, Overmann H, Berger M. Validation of a diabetes-specific quality-of-life scale for patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care.* 1998;21:757-769.
23. Shen W, Kotsanos JG, Huster WJ, Mathias SD, Andrejasich CM, Patrick DL. Development and validation of the Diabetes Quality of Life Clinical Trial Questionnaire. *Med Care.* 1999;37:AS45-AS66.
24. Carey MP, Jorgensen RS, Weinstock RS, Sprafkin RP, Lantinga LJ, Carnrike CL, et al. Reliability and validity of the appraisal of diabetes scale. *J Behav Med.* 1991;14:43-51.
25. Dunn SM, Smartt HH, Beeney LJ, Turtle JR. Measurement of emotional adjustment in diabetic patients: validity and reliability of ATT39. *Diabetes Care.* 1986;9:480-489.
26. Herschbach P, Duran G, Waadt S, Zettler A, Amm C, Marten-Mittag B. Psychometric properties of the Questionnaire on Stress in Patients with Diabetes--Revised (QSD-R). *Health Psychol.* 1997;16:171-174.
27. Grootenhuis PA, Snoek FJ, Heine RJ, Bouter LM. Development of a type 2 diabetes symptom checklist: a measure of symptom severity. *Diabet Med.* 1994;11:253-261.
28. Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Welch G, Jacobson AM, Aponte JE, et al. Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes Care.* 1995;18:754-760.
29. Polonsky WH, Welch G. Listening to our patients' concerns: understanding and addressing diabetes-specific emotional distress. *Diabetes Spectrum.* 1996;9:8-11.
30. Papathanasiou A, Koutsovasilis A, Shea S, Philalithis A, Papavasiliou S, Melidonis A, et al. The Problem Areas in Diabetes (PAID) scale: psychometric evaluation survey in a Greek sample with type 2 diabetes. *J PsychiatrMent Health Nurs.* 2014;21:345-353.

31. Bradley C, Todd C, Gorton T, Symonds E, Martin A, Plowright R. The development of an individualized questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. *QualLife Res.* 1999;8:79-91.
32. Ware JE. SF-36 health survey update. *Spine (PhilaPa 1976).* 2000;25:3130-3139.
33. Clouet F, Excler-Cavailher G, Christophe B, Masson F, Fasquel D. Type 2 Diabetes and Short Form 36-items Health Survey. *Diabetes Metab.* 2001;27:711-717.
34. Grandy S, Chapman RH, Fox KM. Quality of life and depression of people living with type 2 diabetes mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes (SHIELD). *Int J Clin Pract.* 2008;62:562-568.
35. Goh SG, Rusli BN, Khalid BA. Diabetes quality of life perception in a multiethnic population. *QualLife Res.* 2015;24:1677-1686.
36. Wee HL, Li SC, Cheung YB, Fong KY, Thumboo J. The influence of ethnicity on health-related quality of life in diabetes mellitus: a population-based, multiethnic study. *J Diabetes Complications.* 2006;20:170-178.
37. Zhang OYLA, Ko G, Brown N, Ozaki R, Tong P, Ma R, Tsang C, Cheung Y, et al. On behalf of the Joint Asia Diabetes Evaluation (JADE) Hong Kong Study Group Asia Diabetes Foundation, Hong Kong. Health-Related Quality of Life in Chinese Patients with Type 2 Diabetes: An Analysis of the Joint Asia Diabetes Evaluation (JADE) Program. *Diabetes Metab.* 2014;5:2.
38. Wändell PE. Quality of life of patients with diabetes mellitus. An overview of research in primary health care in the Nordic countries. *Scand J Prim Health Care.* 2005;23:68-74.
39. Rubin RR, Peyrot M. Quality of life and diabetes. *Diabetes Metab Res Rev.* 1999;15:205-218.
40. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, Berry SD, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the Medical Outcomes Study. *JAMA.* 1989;262:907-913.
41. Viinamäki H, Niskanen L, Uusitupa M. Mental well-being in people with non-insulin-dependent diabetes. *Acta PsychiatrScand.* 1995;92:392-397.
42. Hänninen J, Takala J, Keinänen-Kiukaanniemi S. Good continuity of care may improve quality of life in Type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2001;51:21-27.
43. Hansen LJ, OlivariusNde F, Siersma V, Beck-Nielsen H, Pedersen PA. Encouraging structured personalized diabetes care in general practice. A 6-year follow-up study of process and patient outcomes in newly diagnosed patients. *Scand J Prim Health Care.* 2003;21:89-95.
44. OlivariusNde F. Diabetes care today: not everyone should have intensive multipharmacological treatment. *Scand J Prim Health Care.* 2004;22:67-70.
45. Redekop WK, Koopmanschap MA, Stolk RP, Rutten GE, Wolffenbuttel BH, Niessen LW. Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2002;25:458-463.

46. Bradley C. Importance of differentiating health status from quality of life. *Lancet*. 2001;357:7-8.
47. Coffey JT, Brandle M, Zhou H, Marriott D, Burke R, Tabaei BP, Engelgau MM, Kaplan RM, Herman WH. Valuing health-related quality of life in diabetes. *Diabetes Care*. 2002;25:2238-2243.
48. Thommasen HV, Zhang W. Health-related quality of life and type 2 diabetes: A study of people living in the Bella Coola Valley. *BCMJ*. 2006;48:272-278.
49. Trief PM, Wade MJ, Pine D, Weinstock RS. A comparison of health-related quality of life of elderly and younger insulin-treated adults with diabetes. *Age Ageing*. 2003;32:613-618.
50. Michalos AC, Zumbo BD, Hubble A. Health and the quality of life. *Social Indicators Research*. 2000;51:245-286.
51. Michalos AC. Social indicators research and health-related quality of life research. *Social Indicators Research*. 2003;65:27-72.
52. Kiadaliri AA, Najafi B, Mirmalek-Sani M. Quality of life in people with diabetes: a systematic review of studies in Iran. *J Diabetes MetabDisord*. 2013;12:54.
53. UK Prospective Diabetes Study Group. Quality of life in type 2 diabetic patients is affected by complications but not by intensive policies to improve blood glucose or blood pressure control (UKPDS 37). *Diabetes Care*. 1999;22:1125-1136.
54. Solli O, Stavem K, Kristiansen IS. Health-related quality of life in diabetes: The associations of complications with EQ-5D scores. *Health QualLifeOutcomes*. 2010;8:18.
55. Quah JH, Luo N, Ng WY, How CH, Tay EG. Health-related quality of life is associated with diabetic complications, but not with short-term diabetic control in primary care. *AnnAcad Med Singapore*. 2011;40:276-286.
56. Weinberger M, Kirkman MS, Samsa GP, Cowper PA, Shortliffe EA, Simel DL, et al. The relationship between glycemic control and health-related quality of life in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Med Care*. 1994;32:1173-1181.
57. Davidson MB. SF-36 and diabetes outcome measures. *Diabetes Care*. 2005;28:1536-1537.
58. Shim YT, Lee J, Toh MP, Tang WE, Ko Y. Health-related quality of life and glycaemic control in patients with Type 2 diabetes mellitus in Singapore. *Diabet Med*. 2012;29:e241-e248.
59. RagnarsonTennvall G, Apelqvist J. Health-related quality of life in patients with diabetes mellitus and foot ulcers. *J Diabetes Complications*. 2000;14:235-241.
60. Piette JD, Kerr EA. The impact of comorbid chronic conditions on diabetes care. *Diabetes Care*. 2006;29:725-731.
61. Maddigan SL, Feeny DH, Johnson JA. Health-related quality of life deficits associated with diabetes and co morbidities in a Canadian National Population Health Survey. *QualLife Res*. 2005;14:1311-1320.

62. Wee HL, Cheung YB, Li SC, Fong KY, Thumboo J. The impact of diabetes mellitus and other chronic medical conditions on health-related Quality of Life: is the whole greater than the sum of its parts?. *Health QualLifeOutcomes*. 2005;3:2.
63. Pereira MJ, Palming J, Rizell M, Aureliano M, Carvalho E, Svensson MK, et al. The immunosuppressive agents rapamycin, cyclosporin A and tacrolimus increase lipolysis, inhibit lipid storage and alter expression of genes involved in lipid metabolism in human adipose tissue. *MolCellEndocrinol*. 2013;365:260-269.
64. Goldney RD, Phillips PJ, Fisher LJ, Wilson DH. Diabetes, depression, and quality of life: a population study. *Diabetes Care*. 2004;27:1066-1070.
65. Glasgow R, Toobert D, Gillette C. Psychosocial Barriers to Diabetes Self-Management and Quality of Life. *Diabetes Spectrum*. 2001;14:33-41.
66. Rose M, Fliege H, Hildebrandt M, Schirop T, Klapp BF. The network of psychological variables in patients with diabetes and their importance for quality of life and metabolic control. *Diabetes Care*. 2002;25:35-42.
67. Deuschle M. Effects of antidepressants on glucose metabolism and diabetes mellitus type 2 in adults. *CurrOpinPsychiatry*. 2013;26:60-65.
68. Köhler O, Gasse C, Petersen L, Ingstrup KG, Nierenberg AA, Mors O, et al. The Effect of Concomitant Treatment With SSRIs and Statins: A Population-Based Study. *Am J Psychiatry*. 2016;173:807-815.
69. Gavard JA, Lustman PJ, Clouse RE. Prevalence of depression in adults with diabetes. *Anepidemiologicalevaluation*. *Diabetes Care*. 1993;16:1167-1178.
70. Mezuk B, Eaton WW, Albrecht S, Golden SH. Depression and type 2 diabetes over the lifespan: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2008;31:2383-2390.
71. Bot M, Pouwer F, Zuidersma M, van Melle JP, de Jonge P. Association of coexisting diabetes and depression with mortality after myocardial infarction. *Diabetes Care*. 2012;35:503-509.
72. Lin EH, Heckbert SR, Rutter CM, Katon WJ, Ciechanowski P, Ludman EJ, et al. Depression and increased mortality in diabetes: unexpected causes of death. *AnnFam Med*. 2009;7:414-421.
73. de la Monte SM, Wands JR. Alzheimer's disease is type 3 diabetes-evidence reviewed. *J Diabetes Sci Technol*. 2008;2:1101-1113.
74. Baglietto-Vargas D, Shi J, Yaeger DM, Ager R, LaFerla FM. Diabetes and Alzheimer's disease crosstalk. *NeurosciBiobehav Rev*. 2016;64:272-287.
75. Rani V, Deshmukh R, Jaswal P, Kumar P, Bariwal J. Alzheimer's disease: Is this a brain specific diabetic condition?. *PhysiolBehav*. 2016;164:259-267.
76. Hao K, Di Narzo AF, Ho L, Luo W, Li S, Chen R, et al. Shared genetic etiology underlying Alzheimer's disease and type 2 diabetes. *Mol Aspects Med*. 2015;43-44:66-76.

77. Mukherjee A, Morales-Scheihing D, Butler PC, Soto C. Type 2 diabetes as a protein misfolding disease. *TrendsMol Med*. 2015;21:439-449.
78. Blázquez E, Velázquez E, Hurtado-Carneiro V, Ruiz-Albusac JM. Insulin in the brain: its pathophysiological implications for States related with central insulin resistance, type 2 diabetes and Alzheimer's disease. *FrontEndocrinol (Lausanne)*. 2014;5:161.
79. Sato N, Morishita R. The roles of lipid and glucose metabolism in modulation of β -amyloid, tau, and neurodegeneration in the pathogenesis of Alzheimer disease. *Front Aging Neurosci*. 2015;7:199.
80. Kimura N. Diabetes Mellitus Induces Alzheimer's Disease Pathology: Histopathological Evidence from Animal Models. *Int J MolSci*. 2016;17:503.
81. Walker JM, Harrison FE. Shared Neuropathological Characteristics of Obesity, Type 2 Diabetes and Alzheimer's Disease: Impacts on Cognitive Decline. *Nutrients*. 2015;7:7332-7357.
82. Sridhar GR, Lakshmi G, Nagamani G. Emerging links between type 2 diabetes and Alzheimer's disease. *World J Diabetes*. 2015;6:744-751.
83. Sandhir R, Gupta S. Molecular and biochemical trajectories from diabetes to Alzheimer's disease: A critical appraisal. *World J Diabetes*. 2015;6:1223-1242.
84. Benedict C, Hallschmid M, Hatke A, Schultes B, Fehm HL, Born J, et al. Intranasal insulin improves memory in humans. *Psychoneuroendocrinology*. 2004;29:1326-1334.
85. Groeneveld ON, Kappelle LJ, Biessels GJ. Potentials of incretin-based therapies in dementia and stroke in type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Investig*. 2016;7:5-16.
86. Takenaka H, Sato J, Suzuki T, Ban N. Family issues and family functioning of Japanese outpatients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *Biopsychosoc Med*. 2013;7:13.
87. Wang J, He M, Zhao X. Depressive Symptoms, Family Functioning and Quality of Life in Chinese Patients with Type 2 Diabetes. *Can J Diabetes*. 2015;39:507-512.
88. Harris SB, Petrella RJ, Leadbetter W. Lifestyle interventions for type 2 diabetes. Relevance for clinical practice. *Can Fam Physician*. 2003;49:1618-1625.
89. Sørensen M, Korsmo-Haugen HK, Maggini M, Kuske S, Icks A, Rothe U, et al. Health promotion interventions in type 2 diabetes. *AnnIst Super Sanita*. 2015;51:192-198.
90. Ranji SR, Shetty K, Posley KA, Lewis R, Sundaram V, Galvin CM, et al. Closing the Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies (Vol. 6: Prevention of Healthcare-Associated Infections). Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2007; 04(07)-0051-6.
91. Ricci-Cabello I, Ruiz-Pérez I, Nevot-Cordero A, Rodríguez-Barranco M, Sordo L, Gonçalves DC. Health care interventions to improve the quality of diabetes care in African Americans: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. 2013;36:760-768.

92. Wong CK, Wong WC, Wan EY, Wong WH, Chan FW, Lam CL. Increased number of structured diabetes education attendance was not associated with the improvement in patient-reported health-related quality of life: results from Patient Empowerment Programme (PEP). *Health Qual Life Outcomes*. 2015;13:126.
93. Williamson DA, Rejeski J, Lang W, Van Dorsten B, Fabricatore AN, Toledo K. Impact of a weight management program on health-related quality of life in overweight adults with type 2 diabetes. *ArchIntern Med*. 2009;169:163-171.
94. Mata-Cases M, Roura-Olmeda P, Berengué-Iglesias M, Birulés-Pons M, Mundet-Tuduri X, Franch-Nadal J, et al. Fifteen years of continuous improvement of quality care of type 2 diabetes mellitus in primary care in Catalonia, Spain. *Int J Clin Pract*. 2012;66:289-298.

Type 2 diabetes and Quality of Life

Aikaterini Trikkalinou¹, Athanasia K Papazafiropoulou², Maria Rallatou², Alexandros Kamaratos², Andreas Melidonis¹, Athanasios Raptis³

¹ Diabetes and Cardiometabolic Center, Metropolitan Hospital, Piraeus, ² First Department of Internal Medicine and Diabetes Center, Tzaneio General Hospital of Piraeus, ³ Second Department of Internal Medicine and Research Institute, University General Hospital Attikon, Haidari, Greece

ABSTRACT

Diabetic's quality of life becomes worse when complications start to develop, or comorbidities coexist. Dominant amongst complications, in health-related quality of life (HRQoL) lowering, is coronary arterial disease followed by renal failure, blindness, and the combination of micro- and macro-vascular complications and in some studies by sexual dysfunction. Moreover, the comorbidities which deteriorate further the effect of diabetes on a patient's life are many. Among them obesity, hypertension, dyslipidemia, depression, arthritis is the most common. One of the most intriguing field for research is the interaction of diabetes and depression and in some cases the progression to dementia. Until now, the studies performed, have demonstrated little to moderate benefit of interventions aiming patient's quality of life. More studies are needed to draw safe conclusions on the topic of the best combination of actions to optimize the HRQoL scores.

Keywords: Type 2 diabetes; Quality of life; Diabetes complications; Dementia

Citation

A. Trikkalinou, A.K. Papazafiropoulou, M. Rallatou, A. Kamaratos, A. Melidonis, A. Raptis. Type 2 diabetes and quality of life. Scientific Chronicles 2020; 25(1): 54-71