Εναλλακτικοί και συμπληρωματικοί της φαρμακευτικής αγωγής τρόποι αντιμετώπισης του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2

Μαρία Ευθυμία Κατσά¹, Βασιλική Αδαμοπούλου², Ανδρέα Πάολα Ρόχας Χιλ³

1. Νοσηλεύτρια, MSc, PhD(c), Mediterraneo Hospital

2. Νοσηλεύτρια, MSc, Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center

3. Επίκουρος Καθηγήτρια Βιολογίας-Βιοχημείας, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα υγείας και σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για μικροαγγειακές και μακροαγγειακές επιπλοκές. Η θεραπεία του βασίζεται σε ένα συνδυασμό φαρμακευτικής αγωγής και ισορροπημένου τρόπου ζωής που επιτυγχάνεται μέσω της αλληλεπίδρασης του ασθενή με μια διεπιστημονική ομάδα. Τα τελευταία έτη έμφαση δίνεται σε εναλλακτικά μέσα θεραπείας του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2. Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι η παρουσίαση συμπληρωματικών, της φαρμακευτικής αγωγής, τρόπων αντιμετώπισης του. Για την επίτευξη του σκοπού πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση άρθρων που σχετίζονται με το συγκεκριμένο πεδίο στις βάσεις δεδομένων Pubmed, GoogleScholar στο διάστημα 2000-2018. Σημαντικός είναι ο ρόλος των μικροθρεπτικών συστατικών όπως βιταμίνη Β3, βιταμίνη Ε, μαγνήσιο, ως δυνητικοί παράγοντες πρόληψης και θεραπείας. Σύμφωνα με την παραδοσιακή Κινέζικη ιατρική θεωρείται ωφέλιμη η κατανάλωση συγκεκριμένων φυτών και βοτάνων, ενώ ιδιαίτερης σημασίας είναι ο τρόπος προετοιμασίας και κατανάλωσης τους. Η γιόγκα έχει επίσης ευεργετική δράση για το γλυκαιμικό έλεγχο και την ψυχική ευεξία. Ως συμπληρωματική θεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο βελονισμός καθώς ενισχύει τη σύνθεση της ινσουλίνης, αλλά και το μασάζ το οποίο μειώνει τον καρδιακό ρυθμό και το στρες μέσω της χαλάρωσης που προκαλεί. Η υδροθεραπεία, η χρωματοθεραπεία και η αρωματοθεραπεία επίσης συμβάλλουν μέσω της αποβολής των τοξινών από τον οργανισμό, της ενεργοποίησης ορμονικών διεργασιών και της μείωσης του στρες. Είναι αξιοσημείωτο ότι η χρήση εναλλακτικών μέσων είναι συμβατή με τη χρήση συμβατικών. Ο συνδυασμός τους μπορεί να δώσει μια αποδοτικότερη λύση στην ολιστική αντιμετώπιση του ασθενή, γεγονός που πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν από τους επαγγελματίες υγείας.

Λέξεις-κλειδιά: Εναλλακτική ιατρική, εναλλακτικά μέσα θεραπείας, Σακχαρώδης Διαβήτης

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Μαρία Μπουραζάνη
e-mail: mbourazani@yahoo.com

Ημερομηνία Υποβολής: 19/07/2018
Ημερομηνία Δημοσίευσης: Ιούλιος 2019

Αναφορά του άρθρου ως: Κατσά Μ.Ε., Αδαμοπούλου Β. & Ρόχας Χιλ Α.Π. (2019). Εναλλακτικοί και συμπληρωματικοί της φαρμακευτικής αγωγής τρόποι αντιμετώπισης του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης* 12(3): 3-12, DOI: <https://doi.org/10.24283/hjns.2019.3.1>

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα υγείας.
- Η χρήση εναλλακτικών μέσων θεραπείας είναι συμβατή με τη χρήση συμβατικών.
- Χαρακτηριστικά εναλλακτικά μέσα είναι: μικροθρεπτικά συστατικά και γιόγκα.
- Εξίσου διαδεδομένα είναι: βελονισμός, μασάζ, χρωματοθεραπεία, αρωματοθεραπεία και υδροθεραπεία.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2 (ΣΔ2) είναι μια μεταβολική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από χρόνια υπεργλυκαιμία, διαταραχές στο μεταβολισμό των υδατανθράκων και των πρωτεϊνών. Σχετίζεται, επίσης, με αυξημένο μακροπρόθεσμο κίνδυνο απόκτησης μικροαγγειακών και μακροαγγειακών επιπλοκών. Η κατάσταση αυτή οφείλεται στην ανεπαρκή δράση της ινσουλίνης, παρόλη την έκκριση της από τα β-κύτταρα του παγκρέατος. Συγκεκριμένα, παρόλο που τα επίπεδα ινσουλίνης είναι φυσιολογικά ή/και αυξημένα ο οργανισμός δεν καταφέρει να αντιπροσθήσει τις ανάγκες του κυρίως λόγω της μειωμένης ανταπόκρισης των ιστών στην κυκλοφορούσα ινσουλίνη (Stumvoll et al 2005, Κατσίκη και συν 2010). Με το πέρασμα των χρόνων προκαλείται προοδευτική μείωση της έκκρισης ινσουλίνης από τα β-κύτταρα του παγκρέατος (Ελληνική Διαβητολογική Εταιρία 2018).

Αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα υγείας με επιδημικές διαστάσεις, καθώς ο αριθμός των ατόμων με ΣΔ2 αυξάνεται συνεχώς. Ενδεικτικά το 2013 οι ασθενείς με ΣΔ2 ήταν 382 εκατομμύρια, ενώ το 2035 αναμένεται να φτάσουν τα 471 εκατομμύρια (International Diabetes Federation, IDF 2013). Επιδημιολογικά δεδομένα που αφορούν την Ελλάδα δείχνουν ότι τα ποσοστά είναι επίσης υψηλά. Αναλυτικότερα, σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε αστική περιοχή της Αττικής ο επιπολασμός του ΣΔ ήταν 6.7% (Panagiotakos et al 2005). Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε αγροτικές περιοχές της Αργολίδας το ποσοστό ήταν 7.8% (Melidonis et al 2006), ενώ σε πιο πρόσφατη μελέτη στη Θεσσαλία το ποσοστό ήταν 10.68% (Tsirona et al 2016).

Η θεραπεία του ατόμου με ΣΔ βασίζεται στην αλληλεπίδρασή του με μια διεπιστημονική ομάδα, η οποία αποτελείται από το θεράποντα ιατρό, το νοσηλευτή, το διαιτολόγο, το φαρμακοποιό και τον ψυχολόγο. Ο ασθενής έχει ενεργό ρόλο και συνεργάζεται αρμονικά με τη διαβητολογική ομάδα προκειμένου να ενημερωθεί πλήρως για τη νόσο, να συμβάλλει στη δημιουργία ενός εξατομικευμένου πλάνου θεραπείας και να εκπαιδευτεί στις απαιτήσεις της θεραπείας του (Βλάχου 2017). Τα βασικότερα σημεία για την αντιμετώπιση του ΣΔ2 είναι η διαμόρφωση ενός ισορροπημένου τρόπου ζωής (διατροφή και φυσική δραστηριότητα), η χρήση κατάλληλων αντιδιαβητικών φαρ-

μάκων και ινσουλίνης και τροποποίηση αυτών όταν κρίνεται απαραίτητο (Καραμάνος και συν 2013).

Η φαρμακευτική αντιμετώπιση ενδείκνυται σε όλους τους ασθενείς στους οποίους οι κατάλληλες τροποποιήσεις στις διατροφικές συνήθειες και την φυσική δραστηριότητα δεν επιτυγχάνουν τον αποδεκτό γλυκαιμικό έλεγχο. Υπάρχουν πέντε κατηγορίες από του στόματος χορηγούμενων φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση του ΣΔ: σουλφονουλιδίες, διγουανίδη, αναστολείς της α-γλυκοσιδάσης, θειαζολιδινεδιόνη και μεταγλιτινίδη. Αν και η αρχική απόκριση στην αγωγή μπορεί να είναι καλή, με το πέρασμα του χρόνου τα υπογλυκαιμικά φάρμακα δύνανται να χάσουν την αποτελεσματικότητά τους σε σημαντικό ποσοστό ασθενών. Επιπλέον, κατά τη χορήγηση της αγωγής πάντα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν και να εξηγούνται στους ασθενείς οι ανεπιθύμητες ενέργειες που πιθανόν προκαλούνται, όπως αύξηση σωματικού βάρους, λόγω της σουλφονουλιδίας, αδυναμία, κόπωση, γαλακτική οξέωση λόγω της διγουανίδης, διαρροϊκές κενώσεις λόγω του αναστολέα της α-γλυκοσιδάσης, αύξηση του επιπέδου της LDL χοληστερόλης λόγω της θειαζολιδινεδιόνης. Η ινσουλίνη προστίθεται στην από του στόματος αγωγή όταν ο γλυκαιμικός έλεγχος δεν είναι βέλτιστος κατά τη χορήγηση της μέγιστης δόσης του φαρμάκου, γεγονός που ουσιαστικά υποδεικνύει την αδυναμία του παγκρέατος να παράγει πλέον ινσουλίνη. Η αύξηση του σωματικού βάρους και η υπογλυκαιμία είναι οι πιο συνθισμένες ανεπιθύμητες ενέργειες της αγωγής με ινσουλίνη (Pandey et al 2011, Ελληνική Διαβητολογική Εταιρία 2018).

Ουσιαστικά φαίνεται ότι η φαρμακευτική αγωγή ακόμα και σε συνδυασμό με ισορροπημένες καθημερινές συνήθειες διατροφής και φυσικής δραστηριότητας δεν αποτελούν πανάκεια στην αντιμετώπιση του ΣΔ2. Για το λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερη έμφαση δίνεται σε συμπληρωματικά και εναλλακτικά μέσα τα οποία συμβάλλουν στην καλύτερη ρύθμιση και θεραπεία του ΣΔ2. Με τον όρο «εναλλακτική ιατρική» ή «εναλλακτικά μέσα θεραπείας» περιγράφεται μια προσέγγιση θεραπείας που χρησιμοποιεί μέσα που δεν εφαρμόζονται στη συμβατική ιατρική. Η εναλλακτική ιατρική μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αυτόνομο θεραπευτικό σχέδιο ή παράλληλα με τη συμβατική ιατρική (Mandel 2009).

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αναφερθούν εναλλακτικοί και συμπληρωματικοί της φαρμακευτικής αγωγής τρόποι αντιμετώπισης του ΣΔ2, καθώς και η αποτελεσματικότητα αυτών.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 2

Χρήση εναλλακτικών μέσων θεραπείας

Η χρήση εναλλακτικών μέσων για τη θεραπεία διαφόρων νοσολογικών οντοτήτων αυξάνεται σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες (Laiyemo et al 2015, Handley et al 2017). Στα μέσα αυτά περιλαμβάνεται ένα ευρύ φάσμα πολιτισμικών και πνευματικών παρεμβάσεων, διάφορα προϊόντα όπως συμπληρώματα διατροφής ή φυτικά σκευάσματα, γιόγκα, βελονισμός, μασάζ, χρωματοθεραπεία, υδροθεραπεία, καθώς και αρωματοθεραπεία (Chao et al 2015).

Διατροφικές συνήθειες

Σημαντικός είναι ο ρόλος της διατροφής, και ιδιαίτερα των επιμέρους θρεπτικών συστατικών, στην πρόληψη και αντιμετώπιση του ΣΔ2. Μια διατροφή πλούσια σε δημητριακά ολικής αλέσεως, φρούτα, λαχανικά, όσπρια και ξηρούς καρπούς, συνδυαστικά με χαμηλή κατανάλωση αλκοόλ, κόκκινου κρέατος, γλυκών, αναψυκτικών συμβάλλει στην πρόληψη και αντιμετώπιση του ΣΔ2. Με έμφαση στην ποιότητα της διατροφής, υπάρχουν πολλά διαιτολογικά μοντέλα, όπως η Μεσογειακή διατροφή, διατροφή πλούσια σε τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη ή πτωχή σε υδατάνθρακες, καθώς και διάφορες ισορροπημένες χορτοφαγικές διατροφές, οι οποίες μπορούν να προσαρμοστούν στις προσωπικές προτιμήσεις και πεποιθήσεις του κάθε ατόμου ξεχωριστά, λαμβάνοντας υπ' όψιν τις θερμιδικές του ανάγκες (Ley et al 2014).

Η Μεσογειακή διατροφή έχει διαπιστωθεί ότι έχει καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση του ΣΔ2. Συγκεκριμένα, βελτιώνει το γλυκαιμικό έλεγχο ενώ παράλληλα μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου (Ley et al 2014). Η μείωση των επιπέδων γλυκόζης πιθανόν να σχετίζεται με τη θετική επίδραση της Μεσογειακής διατροφής στην ευαισθησία στην ινσουλίνη που προκύπτει από την αντικατάσταση των κορεσμένων και των trans λιπαρών με ακόρεστα λίπη (Risérus et al 2009). Καθοριστικό ρόλο για την ευεργετική δράση της Μεσογειακής διατροφής έχει το παρθένο ελαιόλαδο, λόγω των φαινολικών ενώσεων που περιέχει. Οι εν λόγω ενώσεις έχουν συσχετιστεί με αυξημένα επίπεδα HDL-χοληστερόλης. Επίσης, συμβάλλουν στην ενδοθηλιακή λειτουργία και επηρεάζουν το μεταβολισμό της γλυκόζης μέσω της αναστολής της πέψης και της απορρόφησης των υδατανθράκων, της μείωσης της απελευθέρωσης γλυκόζης από το ήπαρ ή της διέγερσης της πρόσληψης γλυκόζης σε περιφερειακούς

ιστούς. Παράλληλα, λόγω της αντιοξειδωτικής τους ιδιότητας δύναται να μειώσουν την παραγωγή προϊόντων αυξημένης γλυκοζυλίωσης- Ages (Schwingshackl et al 2017).

Αναφορικά με τη χορτοφαγική διατροφή (αυστηρώς χορτοφάγοι, γαλακτοχορτοφάγοι, μερικώς χορτοφάγοι) φαίνεται να έχει θετική επίδραση στη θεραπεία του ΣΔ2. Αναλυτικότερα, η κατανάλωση προϊόντων ολικής άλεσης και οσπρίων σχετίζεται με βελτιωμένο γλυκαιμικό έλεγχο τόσο σε άτομα με ΣΔ2, όσο και σε άτομα με αντοχή στην ινσουλίνη. Επιπλέον, προϊόντα που είναι μέρος μια χορτοφαγικής διατροφής, όπως οι ξηροί καρποί (π.χ. αμύγδαλα), οι ιξώδεις ίνες (π.χ. ίνες από βρώμη και κριθάρι), οι πρωτεΐνες σόγιας και οι φυτικές στερόλες συμβάλλουν στη μείωση των λιπιδίων και στη μείωση του κινδύνου εκδήλωσης στεφανιαίας νόσου (Jenkins et al 2003, Katsa et al 2018). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η υποκατάσταση των ζωικών πρωτεϊνών με πρωτεΐνη σόγιας ή άλλες φυτικές πρωτεΐνες δύναται να μειώσει τη νεφρική υπερδιήθηση, την πρωτεϊνουρία και μακροπρόθεσμα να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης νεφρικής νόσου στους ασθενείς με ΣΔ2 (Jenkins et al 2003).

Μικροθρεπτικά Συστατικά

Είναι αξιοσημείωτος ο ρόλος των μικροθρεπτικών συστατικών ως δυνητικοί παράγοντες πρόληψης και θεραπείας του ΣΔ2. Οι βιταμίνες και τα μέταλλα είναι μικροθρεπτικά συστατικά που το σώμα μας απαιτεί σε μικρές ποσότητες για συγκεκριμένη λειτουργία. Συνήθως λειτουργούν ως απαραίτητο συνένζυμο και συνεργάζονται για τη μεταβολική αντίδραση βοηθώντας, έτσι, στη στήριξη βασικών κυτταρικών αντιδράσεων (Pandey et al 2011).

Η βιταμίνη B3 εμφανίζεται σε δύο μορφές, το νικotinικό οξύ και το νικοτιναμίδιο. Οι ενεργές μορφές είναι απαραίτητες για τις λειτουργίες εκατοντάδων ενζύμων και φυσιολογικού μεταβολισμού υδατανθράκων, λιπιδίων και πρωτεϊνών. Τα αποτελέσματα κλινικών μελετών είναι ενθαρρυντικά για την πιθανή συμβολή της νικοτιναμίδης στη διατήρηση της λειτουργίας των β-κυττάρων του παγκρέατος, χωρίς όμως να έχει αποδειχθεί το εύρημα αυτό (Cam et al 2000). Η βιταμίνη E είναι λιποδιαλυτή βιταμίνη που χαρακτηρίζεται για την αντιοξειδωτική της δράση, ιδιαίτερα σε μια κατάσταση ινσουλινοαντίστασης, όπου αυξάνουν τα επίπεδα δεικτών οξειδωτικού στρες. Τα χαμηλά επίπεδα βιταμίνης E συνδέονται με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης ΣΔ2 (Sharma et al 2000). Επίσης, συμβάλλει στο γλυκαιμικό έλεγχο και την πρόληψη των μικροαγγειακών και μακροαγγειακών επιπλοκών του ΣΔ2 (Skyrme-Jones et al 2000).

Το τρισθενές χρώμιο είναι ένα μικροθρεπτικό συστατικό απαραίτητο για τη διατήρηση του φυσιολογικού μεταβολισμού της γλυκόζης. Επιδημιολογικά στοιχεία υποδει-

κνύουν ότι το επίπεδο χρωμίου είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για την ευαισθησία στην ινσουλίνη, καθώς επηρεάζει την αξιοποίηση της στον οργανισμό. Ουσιαστικά διευκολύνει την πρόσληψη γλυκόζης στο κύτταρο, βελτιώνοντας την ανοχή στη γλυκόζη και το λιπιδαιμικό προφίλ. Το μαγνήσιο λειτουργεί ως βασικός συμπράγοντας για περισσότερες από 300 ενζυμικές αντιδράσεις. Περιορισμένη πρόσληψή του από τη διατροφή έχει συσχετιστεί με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης ΣΔ2, αλλά και επιπλοκών του, ιδίως με την αμφιβληστροειδοπάθεια (Meyer et al 2000).

Το ιχνοστοιχείο βανάδιο δεν θεωρείται απαραίτητο θρεπτικό συστατικό, ενώ τα προβλήματα λόγω της ανεπάρκειας του δεν έχουν τεκμηριωθεί επαρκώς. Ωστόσο, από μικρές κλινικές μελέτες φαίνεται ότι αυξάνει την ευαισθησία στην ινσουλίνη ιδιαίτερα στο ΣΔ2 (Pandey et al 2011).

Πρότυπα παραδοσιακής Κινέζικης και Ινδικής ιατρικής

Σύμφωνα με την παραδοσιακή Κινέζικη ιατρική, η διατροφή διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας και στη θεραπεία των ασθενειών. Στην Κινεζική και Ινδική κουλτούρα, έμφαση δίνεται στην ευεργετική δράση ποικίλων φυτών και βοτάνων. Έχουν αναγνωριστεί περίπου 800 φυτά τα οποία έχουν ευεργετική δράση στη θεραπεία και πρόληψη του ΣΔ2. Τα φυτικά αυτά προϊόντα πιθανόν δρουν με έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω τρόπους: 1) μειώνοντας την απορρόφηση υδατανθράκων, 2) βελτιώνοντας την ευαισθησία στην ινσουλίνη, 3) αυξάνοντας την περιφερική πρόσληψη γλυκόζης, 4) διεγείροντας την έκκριση ινσουλίνης, 5) ενισχύοντας τις ενδογενείς κρεατίνες, 6) αυξάνοντας της γλυκογένεση, και 7) αναστέλλοντας την ηπατική γλυκογονόλυση (Wang et al 2013).

Παραδείγματα βοτάνων που χρησιμοποιούνται ευρέως στους πολιτισμούς αυτούς είναι: το *Gymnemasylvestre* το οποίο φαίνεται να βελτιώνει τα επίπεδα γλυκόζης και γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης και το *Momordicacharantia*, το οποίο σε ζωικά, τουλάχιστον, μοντέλα αυξάνει την ευαισθησία στην ινσουλίνη και τη λιπόλυση. Η *Morusalba* L χρησιμοποιείται ως παράγοντας μείωσης της γλυκόζης και της αρτηριακής πίεσης, ενώ η *Trigonellafoenum-graecum* L προτείνεται λόγω της πιθανής ινσουλινοτροπικής δράσης της, αυξάνοντας, κατ'επέκταση, την περιφερική πρόσληψη γλυκόζης (Wang et al 2013).

Yoga

Η γιόγκα είναι μια σειρά πνευματικών και σωματικών ασκήσεων που βοηθούν στο συντονισμό της αναπνοής, του νου και του σώματος οδηγώντας σε εσωτερική χαλάρωση και σωματική ευεξία. Περιλαμβάνει διάφορες στάσεις και κινήσεις, τεχνικές αναπνοής και διαλογισμό.

Η πρακτική της γιόγκα προέρχεται από την Ινδία, όπου και εφαρμόζεται από την αρχαιότητα. Θεωρείται μια πολλά υποσχόμενη επιλογή στη θεραπεία και την πρόληψη του ΣΔ2. Δεδομένα από αρκετές μελέτες υποδηλώνουν τη θετική επίδραση της στον έλεγχο της γλυκόζης αίματος και διατήρηση μιας σταθερής γλυκαιμικής κατάστασης για μεγάλες χρονικές περιόδους, μείωση της συχνότητας εμφάνισης οξέων επιπλοκών, όπως λοιμώξεις ή κέτωση (Sahay 2007).

Αναλυτικότερα αναφέρονται στάσεις της γιόγκα, ασάνες, που διεγείρουν την παραγωγή ινσουλινοπαραγωγών β-κυττάρων μέσω της διάτασης (stretching) που προκαλείται στο πάγκρεας (Malhotra et al 2005). Όπως και άλλες μορφές άσκησης, η γιόγκα αυξάνει την πρόσληψη γλυκόζης από τα μυϊκά κύτταρα, γεγονός που με τη σειρά του συμβάλλει στη μείωση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, βελτιώνει την κυκλοφορία και μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων. Επιπρόσθετα, παίζει σημαντικό ρόλο στη μείωση του βάρους και τη διατήρηση του σε σταθερά επίπεδα (Bijlani et al 2005). Αναμφισβήτητο, από τη yoga προκαλείται αυτοβελτίωση και ψυχική ευεξία που βοηθά τον ασθενή να προσεγγίσει με θετική στάση τη θεραπεία του ΣΔ2 (Lazar et al 2000).

Βελονισμός

Τις τελευταίες δεκαετίες ο βελονισμός αποτελεί μία συχνή προσέγγιση για τη θεραπεία του ΣΔ2, ιδίως στην Κίνα. Τα σημεία του βελονισμού επιλέγονται με βάση την παραδοσιακή Κινεζική ιατρική (Wang & Liang 2008). Κατά τη διάρκεια της θεραπείας, τα σημεία τροποποιούνται βάσει των συμπτωμάτων του κάθε ασθενή. Η θεραπεία γίνεται μία φορά την ημέρα ή κάθε δεύτερη ημέρα, προσεγγίζοντας στο σύνολο τις 14-21 συνεδρίες. Πιστεύεται ότι, όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της θεραπείας, τόσο καλύτερο είναι και το θεραπευτικό αποτέλεσμα. Η ισορροπημένη διατροφή, η φυσική δραστηριότητα, οι αναπνευστικές ασκήσεις και το μασάζ, σε συνδυασμό με το βελονισμό, συμβάλλουν στην καλύτερη ρύθμιση του ΣΔ2 (Grossman et al 2018).

Σε πειραματικές μελέτες σε ζώα, φάνηκε ότι ο βελονισμός ενεργοποιεί τη 6-φωσφορική γλυκόζη και πιθανώς επηρεάζει τον υποθάλαμο. Επίσης, δρα στο πάγκρεας ενισχύοντας τη δράση της ινσουλίνης, πιθανόν μέσω της αύξησης του αριθμού των υποδοχέων στα κύτταρα-στόχους και της επιτάχυνσης της χρήσης της γλυκόζης, με αποτέλεσμα τη μείωση της γλυκόζης στο αίμα (Pandey et al 2011). Επιπλέον, βιβλιογραφικά δεδομένα καταδεικνύουν την ευεργετική δράση του βελονισμού έναντι της παχυσαρκίας, η οποία αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα κινδύνου για το ΣΔ2 (Liang & Koya 2009). Συγκεκριμένα η παχυσαρκία σχετίζεται με χαμηλή απόκριση στην φλεγμονή που προέρχεται από τη χρόνια ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος, το οποίο μπορεί να οδηγή-

σει σε αντίσταση στην ινσουλίνη, ανοχή και ακολούθως ΣΔ2. Παράλληλα, οι παχύσαρκοι ασθενείς έχουν αυξημένα επίπεδα φλεγμονωδών δεικτών που σχετίζονται με αυξημένο αγγειακό κίνδυνο. Σύμφωνα με συστηματική ανασκόπηση των Belivani et al (2013), ο βελονισμός αποτελεί αποτελεσματικό μέσο για τη μείωση του σωματικού βάρους, έχοντας λίγες ανεπιθύμητες ενέργειες. Για αυτό το λόγο και προτείνεται σε άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη.

Μασάζ

Το μασάζ συγκαταλέγεται στις ταχύτερα αναπτυσσόμενες εναλλακτικές θεραπείες στις ΗΠΑ και προτείνεται ως υποστηρικτική θεραπεία για το ΣΔ2 τα τελευταία περίπου 100 χρόνια. Αρκετές μελέτες αναφέρουν τις χαλαρωτικές επιδράσεις του μασάζ, καθώς έχει αποδειχθεί ότι μειώνει την ένταση των μυών. Η χαλάρωση που προκαλεί είναι μεγαλύτερη από αυτή που προκαλείται ακόμα και κατά τη διάρκεια της ανάπαυσης.

Είναι, επίσης, σημαντικό ότι μπορεί να μειώσει τον καρδιακό ρυθμό και την αρτηριακή πίεση και το άγχος σε διάφορους πληθυσμούς ασθενών, όπως τα άτομα με ΣΔ2 (Grossman et al 2018). Αναλυτικότερα, συμβάλλει στον έλεγχο των ορμονών που παράγονται κατά το στρες επιτρέποντας έτσι στον οργανισμό να χρησιμοποιεί την ινσουλίνη αποτελεσματικότερα. Μελέτες υποδεικνύουν ότι το μασάζ πιθανόν να έχει θετική επίδραση στα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και στα συμπτώματα της διαβητικής νευροπάθειας. Παρόλα ταύτα, περισσότερες τυχαιοποιημένες μελέτες είναι απαραίτητες για να επιβεβαιώσουν τα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οφέλη του μασάζ ως συμπληρωματική θεραπεία για το ΣΔ2 (Dalal et al 2014).

Υδροθεραπεία

Η υδροθεραπεία αποτελεί μία θεραπεία που στηρίζεται στη χρήση ζεστού και κρύου νερού, βοηθώντας το σώμα να αποβάλλει τις τοξίνες και να χαλαρώσει τους μυς. Με την υδροθεραπεία επιτυγχάνεται διανοητική και σωματική χαλάρωση. Σε μελέτη παρέμβασης κατά την οποία οκτώ ασθενείς κλήθηκαν να παραμείνουν σε ένα τζακούζι για 30 λεπτά την ημέρα για διάστημα τριών εβδομάδων, βρέθηκε ότι το ζεστό νερό συμβάλλει στη μείωση του σωματικού βάρους, του μέσου επιπέδου γλυκόζης στο αίμα και της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Οι ασθενείς με ΣΔ ουσιαστικά επωφελούνται από την αυξημένη ροή του αίματος στους σκελετικούς μύες, καθώς και από τη δυνατότητα που τους δίνεται να μετακινούνται μέσα στο νερό χωρίς να επιβαρύνουν το σώμα τους. Ιδιαίτερη βέβαια προσοχή πρέπει να δίνεται στην πρόληψη εγκαύματος των ασθενών αυτών, οι οποίοι λόγω της πιθανής νευροπάθειας αδυνατούν να αντιληφθούν αν το νερό είναι ιδιαίτερα θερμό (Pandey et al 2011, Qi et al 2018).

Χρωματοθεραπεία

Το ανθρώπινο σώμα, σύμφωνα με το δόγμα της χρωματοθεραπείας, αποτελείται από χρώματα. Το σώμα δημιουργείται και διεγείρεται από τα χρώματα, τα οποία είναι υπεύθυνα για τη σωστή λειτουργία των διαφόρων συστημάτων του οργανισμού. Όλα τα όργανα και τα μέρη του σώματος έχουν το δικό τους ξεχωριστό χρώμα. Η χρωματοθεραπεία χρησιμοποιεί το ορατό φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας για τη θεραπεία ασθενειών. Σύμφωνα με το δόγμα της, τα χρώματα παράγουν ηλεκτρικά ερεθίσματα και μαγνητικά ρεύματα, ή ένα πεδίο ενέργειας, τα οποία με τη σειρά τους ενεργοποιούν μία σειρά βιοχημικών και ορμονικών διεργασιών στο ανθρώπινο σώμα απαραίτητων για τη λειτουργία του συνόλου των ανθρώπινων οργάνων (Azeemi & Raza 2005).

Η χρωματοθεραπεία υποδηλώνει ότι υπάρχουν δύο τρόποι θεραπείας, η άμεση και η έμμεση. Κατά την έμμεση θεραπεία, η χημική ενέργεια παρέχεται στα κύτταρα ενός οργανισμού έμμεσα, μέσω της τροφής και των φαρμακευτικών σκευασμάτων, ενώ στην άμεση θεραπεία, οι ιστοί του σώματος απορροφούν την ακτινοβολούμενη χημική ενέργεια. Η χρωματοθεραπεία εντοπίζει και διορθώνει οποιαδήποτε διαταραχή της ισορροπίας στο εσωτερικό ενεργειακό μοτίβο του σώματος που μπορεί να οδηγήσει σε ασθένεια. Υπάρχουν δύο μέθοδοι: η εφαρμογή φωτός που διηθείται μέσω γυαλιού διαφορετικών χρωμάτων και η εξωτερική ή εσωτερική χρήση χρωματικά φορτισμένου νερού (Azeemi et al 2008).

Σύμφωνα με τη θεωρία της χρωματοθεραπείας, ο ΣΔ2 προκαλείται από έλλειψη πορτοκαλί και κίτρινου χρώματος στο σώμα. Το κίτρινο είναι το χρώμα του παγκρέατος και θεωρείται διεγερτικό του εγκεφάλου, του ήπατος και του σπλήνα. Το πράσινο και το πορτοκαλί είναι, επίσης, χρήσιμα για τον έλεγχο του ΣΔ2. Κάθε όργανο και σύστημα του ανθρώπινου σώματος έχει τη δική του χαρακτηριστική δοντική ενέργεια. Η ασθένεια μπορεί να θεραπευθεί εφαρμόζοντας χρώμα αντίστοιχης δόνησης ενέργειας, είτε στο σώμα είτε στο όργανο που πάσχει (Padley et al 2011).

Αρωματοθεραπεία

Η αρωματοθεραπεία έχει χρησιμοποιηθεί από αρχαιότερων χρόνων για την αντιμετώπιση πληθώρας συμπτωμάτων, από την αϋπνία και την κατάθλιψη, μέχρι την επούλωση τραυμάτων και την ίαση λοιμώξεων (Ali et al 2015). Η κλινική αρωματοθεραπεία είναι η θεραπευτική χρήση των αιθέριων ελαίων, η αποτελεσματικότητα των οποίων υποστηρίζεται από ερευνητικά δεδομένα. Όλα τα αιθέρια έλαια έχουν ένα άρωμα και μια χημική σύσταση που μπορεί να οδηγήσει σε μια σειρά διεργασιών που επηρεάζουν τη διαδικασία της επούλωσης. Ένα άρωμα έχει την ικανότητα να διεγείρει το οσφρητικό σύστημα και οι συνέπειες της οσμής έχουν ως αποτέλεσμα μια άμεση

αντίδραση. Η αίσθηση της όσφρησης παίζει σημαντικό ρόλο στην επιβίωση του ανθρώπινου οργανισμού, καθώς και στην ποιότητα της ζωής του. Πολλές από τις ενέργειες των ανθρώπων, τόσο στο συνειδητό όσο και υποσυνείδητο, εξαρτώνται από την οσμή (Motilal & Maharaj 2013).

Βιβλιογραφικά, έχει φανεί ότι τα αιθέρια έλαια μπορούν χρησιμοποιηθούν για τη μείωση ορισμένων επιπλοκών του ΣΔ2 (π.χ. έλκη, απώλεια ακεραιότητας του δέρματος). Επίσης, συμβάλλουν στη μείωση του στρες που προκαλείται στους ασθενείς λόγω της διαχείρισης μιας χρόνιας πάθησης (Bril et al 2011). Τα χημικά συστατικά των αιθέριων ελαίων περνούν μέσω της ρινικής οδού στο οσφρητικό σύστημα και φτάνουν στον εγκέφαλο μέσω του μεταϊχμιακού συστήματος. Εκεί η αμυγδαλή και ο ιππόκαμπος διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην επεξεργασία των αιθέριων ελαίων. Η αμυγδαλή είναι υπεύθυνη για τη συναισθηματική αντίδραση στο άρωμα, ενώ ο ιππόκαμπος συμμετέχει στο σχηματισμό και την ανάκτηση των αναμνήσεων. Όταν εισπνέονται τα αιθέρια έλαια ή απορροφούνται μέσω του δέρματος, διεγείρεται η αμυγδαλή και ο ιππόκαμπος, και με αυτό τον τρόπο δημιουργείται ο αντίστοιχος αντίκτυπος στη φυσική, συναισθηματική και ψυχική υγεία του ατόμου (Gok-Metin et al 2017). Για τη διαχείριση του στρες στην αρωματοθεραπεία, συστήνεται να τοποθετηθούν 3-5 σταγόνες μη αραιωμένου αιθέριου ελαίου σε ένα μαντίλι ή σε λίγο βαμβάκι και ο ασθενής να κρατάει το μαντίλι στη μύτη του και να εισπνέει αργά για 5 λεπτά. Αυτή η θεραπεία μπορεί να επαναληφθεί κάθε 4 ώρες ή συχνότερα όταν είναι απαραίτητο (Garg et al 2001).

Χρήση εναλλακτικών μέσων θεραπείας παράλληλα με τα συμβατικά

Διεθνώς πραγματοποιούνται μελέτες για την αποτελεσματικότητα της εναλλακτικής ιατρικής, παράλληλα με τη συμβατική, σε ενήλικες ασθενείς με ΣΔ2. Έχει βρεθεί θετική συσχέτιση της χρήσης εναλλακτικών μέσων θεραπείας με την πραγματοποίηση εμβολιασμού κατά του πνευμονόκοκκου, τη χρήση υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και επίσκεψης στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, όταν αυτό είναι αναγκαίο. Υποδεικνύεται ουσιαστικά ότι η χρήση εναλλακτικής ιατρικής δεν αποτελεί εμπόδιο στη χρήση της συμβατικής (Garrow & Egede 2006). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με μελέτη των Druss και Rosenheck, που διεξήχθη προ 20ετίας, οι ασθενείς που κάνουν χρήση της εναλλακτικής ιατρικής έχουν την τάση να επισκέπτονται τακτικά το τμήμα Εξωτερικών Ιατρείων (Druss & Rosenheck 1999).

Ουσιαστικά τα βιβλιογραφικά δεδομένα ενισχύουν την ανάγκη απόρριψης της επικρατούσας άποψης πολλών επαγγελματιών υγείας, που υποστηρίζουν ότι η χρήση εναλλακτικών μέσων θεραπείας είναι μη συμβατή με τη συμβατική ιατρική (Garrow & Egede 2006, Druss &

Rosenheck 1999). Άλλωστε, ο συνδυασμός τους μπορεί να δώσει μια αποδοτικότερη λύση στην ολιστική αντιμετώπιση του ασθενή με ΣΔ2, αξιοποιώντας τα οφέλη τόσο της φαρμακευτικής αγωγής, όσο και της διατροφής, των διάφορων βότανων και λοιπών εναλλακτικών μέσων, τα οποία όπως φαίνεται συμβάλλουν όχι μόνο στη ψυχική υγεία των ασθενών, αλλά και στο γλυκαιμικό έλεγχο και την πρόληψη επιπλοκών του ΣΔ2.

Παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή της εναλλακτικής ιατρικής

Μια πιθανή αιτιολόγηση της χρήσης εναλλακτικής ιατρικής συνδυαστικά με την προληπτική φροντίδα και τις συμβατικές ιατρικές υπηρεσίες, είναι το προφίλ των χρηστών εναλλακτικής ιατρικής οι οποίοι φαίνεται να είναι ηλικιακά νεότεροι, με υψηλότερο μορφωτικό και κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (Garrow & Egede 2006). Σε πρόσφατη μελέτη στις ΗΠΑ βρέθηκε ότι περίπου το 30% των ενήλικων Αμερικανών με ΣΔ2 χρησιμοποιεί εναλλακτικές θεραπείες, με υψηλότερα ποσοστά χρήσης να σημειώνονται στους ασθενείς με υψηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση ή ασθενείς με συνοδά χρόνια νοσήματα (Clarke et al 2015). Λόγω του πιθανού κοινωνικοοικονομικού πλεονεκτήματος, αυτοί οι ασθενείς ίσως έχουν καλύτερη πληροφόρηση σχετικά με τη σημασία εναλλακτικών μέσων αντιμετώπισης του ΣΔ2, αλλά και ευκολότερη πρόσβαση σε αντίστοιχες υπηρεσίες. Μια άλλη πιθανή εξήγηση είναι ότι οι ασθενείς που χρησιμοποιούν την εναλλακτική ιατρική αντιπροσωπεύουν μια υποομάδα που επιθυμεί την αυτονομία στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη θεραπεία της εν λόγω συστηματικής νόσου και φαίνεται πρόθυμη να δοκιμάσει νέες και εναλλακτικές θεραπείες υποστηρικτικά της συμβατικής (Garrow & Egede 2006). Υποστηρίζεται ακόμη, ότι η χρήση τέτοιων θεραπειών σχετίζεται και με την προσπάθεια των ασθενών να βελτιώσουν την πρόγνωση του ΣΔ2, βελτιώνοντας το γλυκαιμικό έλεγχο και τις σοβαρότερες επιπλοκές της νόσου (Nahin et al 2012). Ενώ υπάρχει κι ένα σημαντικό ποσοστό ασθενών που επιλέγει τη χρήση των εναλλακτικών θεραπειών στο ΣΔ2 με στόχο την ανακούφιση των συμπτωμάτων τους (Nguyen et al 2011).

Τα πρότυπα χρήσης εναλλακτικών θεραπειών διαφέρουν, επίσης, ανάλογα με την εθνικότητα και τη γλώσσα. Παγκοσμίως, έχουν καταγραφεί διαφορετικά ποσοστά χρήσης σε κάθε χώρα, τα οποία μπορεί να κυμαίνονται από 17% στο Ηνωμένο Βασίλειο μέχρι και 72-78% σε ορισμένες περιοχές των ΗΠΑ. Στην Αυστραλία, τη Σαουδική Αραβία και τον Καναδά καταγράφηκαν παρόμοια ποσοστά χρήσης που κυμαίνονταν από 26% έως και 31% (Chang et al 2007). Έρευνα των Nguyen et al (2014), έδειξε ότι οι Αμερικανοί Μεξικανικής καταγωγής και οι Αμερικανοί Βιετναμέζικης καταγωγής, σε σύγκριση με τους λευκούς Αμερικανούς, έχουν περισσότερες πιθανό-

τητες να υποκαταστήσουν ή/και να συμπληρώσουν την αντιδιαβητική φαρμακευτική αγωγή τους με εναλλακτικά μέσα θεραπείας.

Όσον αφορά την Ελληνική πραγματικότητα, η χρήση εναλλακτικών μέσων θεραπείας έχει κυρίως μελετηθεί στον τομέα της ογκολογίας. Συγκεκριμένα έχει βρεθεί ότι οι Έλληνες ιατροί είναι πιο εξοικειωμένοι με την ομοιοπαθητική, την τροποποίηση των διατροφικών συνθηκών, την κατανάλωση αντιοξειδωτικών, όπως βιταμίνη C, και το βελονισμό. Τα ποσοστά βέβαια των ασθενών που επέλεξαν τέτοιες θεραπείες ήταν χαμηλά, ίσως λόγω του χαμηλού ενδιαφέροντος των επαγγελματιών υγείας για την εναλλακτική ιατρική (Theodoropoulos et al 2005). Από μελέτη που διεξήχθη σε 11 Ευρωπαϊκές χώρες, μια εκ των οποίων και η Ελλάδα, βρέθηκε ότι η χρήση εναλλακτικών μέσων θεραπείας από γυναίκες με ιστορικό γυναικολογικών νεοπλασιών, συνέβαλλε στην αντιμετώπιση της νόσου μέσω της αύξησης της ικανότητας του σώματος να καταπολεμήσει τον καρκίνο, καθώς και της σωματικής και ψυχικής ευεξίας (Molassiotis et al 2006).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Διεθνώς φαίνεται ότι η χρήση εναλλακτικής, παράλληλα με τη συμβατική ιατρική, είναι ζωτικής σημασίας για την αντιμετώπιση του ΣΔ2. Στην Ελλάδα τα εναλλακτικά μέσα θεραπείας του ΣΔ2, όπως και γενικά η εναλλακτική ιατρική, δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη, παρόλη την αποτελεσματικότητα της. Ίσως αυτό να οφείλεται στην έλλειψη κλινικών μελετών που να αποδεικνύουν μια πιθανή ισχυρή συσχέτιση μεταξύ αυτών των μέσων θεραπείας και της αποτελεσματικότερης ρύθμισης του ΣΔ2. Παράλληλα, η χρήση των εναλλακτικών μεθόδων δεν αποτελεί κύριο μέρος της κουλτούρας του ελληνικού λαού.

Όσον αφορά τους νοσηλευτές, έχουν χρέος να προάγουν την ολιστική αντιμετώπιση του ασθενή συμβάλλοντας και στην εξατομικευμένη θεραπεία του. Είναι αρωγοί στην προσπάθεια του για συμμόρφωση με τη θεραπεία αλλά και για την εύρεση εναλλακτικών λύσεων. Στο πλαίσιο αυτό, οφείλουν να ενημερώνουν τον ασθενή σχετικά με τη δυνατότητα χρήσης εναλλακτικών μέσων θεραπείας του ΣΔ2, παράλληλα με τη συμβατική, αφού πρώτα επικοινωνήσουν και οργανώσουν ένα πιθανό πλάνο φροντίδας με το σύνολο των επαγγελματιών υγείας που αποτελούν την ομάδα παρακολούθησης του ασθενή. Για την πρόληψη κινδύνων από τη χρήση εναλλακτικών μέσων θεραπείας είναι, επίσης, απαραίτητη η συνεργασία της διεπιστημονικής ομάδας. Για παράδειγμα, πρέπει να τονίζεται ότι η εφαρμογή της εκάστοτε μεθόδου εναλλακτικής θεραπείας πρέπει να εφαρμόζεται από εξειδικευμένο προσωπικό και δεν υποκαθιστά τα συμβατικά μέσα θεραπείας (η κατανάλωση λόγου χάρη βοτάνων δεν υποκαθιστά κάποιο γεύμα ή τη χορήγηση ινσουλίνης, συμπληρώματα διατροφής δίνονται μόνο όταν κρίνεται απαραίτητο από τη διεπιστημονική ομάδα κλπ). Με άλλα λόγια, οι εναλλακτικές μέθοδοι θεραπείας δύνανται να είναι ευεργετικές για τη ρύθμιση του ΣΔ2 όταν επιλέγονται από τον ασθενή σε συνεργασία με τη διεπιστημονική ομάδα παρακολούθησης του.

Τέλος, είναι σημαντικό για τους νοσηλευτές να ενθαρρύνουν την έρευνα σχετικά με τα εναλλακτικά μέσα αντιμετώπισης του ΣΔ2 σε ασθενείς που κατοικούν στην Ελλάδα, προκειμένου να εξεταστεί εκτενώς η αποτελεσματικότητά τους, αλλά και η τάση των ασθενών να τα χρησιμοποιούν κατόπιν κατάλληλης ενημέρωσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ali B., Al-Wabel N., Shams S., Ahamad A., Khan S.A. & Anwar F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 5(8):601-611.
- Azeemi S.T. & Raza S.M. (2005). A Critical Analysis of Chromotherapy and Its Scientific Evolution. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2(4):481-488.
- Azeemi S., Raza S. & Yasinzaï M. (2008). Colors as Catalysts in Enzymatic Reactions. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies* 1(2):139-142.
- Belivani M., Dimitroula C., Katsiki N., Apostolopoulou M., Cummings M. & Hatzitolios A.I. (2013). Acupuncture in the treatment of obesity: a narrative review of the literature. *Acupuncture in medicine: journal of the British Medical Acupuncture Society* 31(1):88-97.
- Bijlani R., Vempati R., Yadav R., Ray R., Gupta V., Sharma R., Mehta N. & Mahapatra S. (2005). A Brief but Comprehensive Lifestyle Education Program Based on Yoga Reduces Risk Factors for Cardiovascular Disease and Diabetes Mellitus. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 11(2):267-274.
- Bril V., England J., Franklin G., Backonja M., Cohen J., Del Toro D., Feldman E., Iverson D., Perkins, B., Russell J. & Zochodne D. (2011). Evidence-based Guideline: Treatment of Painful Diabetic Neuropathy. *PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation* 3(4):345-352.e1-21.
- Cam M.C., Brownsey R.W. & McNeil J.H. (2000). Mechanisms of vanadium action: Insulin mimetic or insulin-enhancing agent? *Canadian journal of physiology and pharmacology* 78(10):829-47.
- Chang H., Wallis M. & Tiralongo E. (2007). Use of complementary and alternative medicine among people living with diabetes: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 58(4):307-319.
- Chao M., Handley M., Quan J., Sarkar U., Ratanawongsa N. & Schillinger D. (2015). Disclosure of complementary health approaches among low income and racially diverse safety net patients with diabetes. *Patient Education and Counseling* 98(11):1360-1366.
- Clarke T.C., Black L.I., Stussman B.J., Barnes P.M. & Nahin R.L. (2015). Trends in the use of complementary health approaches among adults: United States, 2002-2012. *National Health Statistics Report* 10(79):1-16.
- Dalal K., Maran V., Pandey R. & Tripathi M. (2014). Determination of Efficacy of Reflexology in Managing Patients with Diabetic Neuropathy: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 843036: 1-11.
- Druss B. & Rosenheck R.A. (1999). Association between use of unconventional therapies and conventional medical services. *Journal of the American Medical Association* 282(7):651.
- Garg A., Chren M.M., Sands L.P., Matsui M.S., Marenus K.D., Feingold K.R. & Elias P.M. (2001). Psychological stress perturbs epidermal permeability barrier homeostasis. *Archives of dermatology* 137(1):53-9.
- Garrow D. & Egede L.E. (2006). Association between complementary and alternative medicine use, preventive care practices, and use of conventional medical services among adults with diabetes. *Diabetes Care* 29(1):15-19.
- Gok Metin Z., Arian Donmez A., Izgu N., Ozdemir L. & Arslan I. (2017). Aromatherapy massage for neuropathic pain and quality of life in diabetic patients. *Journal of Nursing Scholarship* 49(4):379-388.
- Grossman L.D., Roscoe R., Shack A.R. & Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. (2018). Complementary and alternative medicine for diabetes. *Canadian Journal of Diabetes* 42(1):S154-S161.
- Handley M., Quan J., Chao M., Ratanawongsa N., Sarkar U., Emmons-Bell S. & Schillinger D. (2017). Use of complementary health approaches among diverse primary care patients with type 2 diabetes and association with cardiometabolic outcomes: from the sf bay collaborative research network (sf bay crn). *The Journal of the American Board of Family Medicine* 30(5):624-631.
- International Diabetes Federation (2013). IDF Diabetes Atlas. 6th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. Available at: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/19-atlas-6th-edition.html> [Accessed: June 2018]
- Jenkins D.J., Kendall C.W., Marchie A., Jenkins A.L., Augustin L.S., Ludwig D.S., Barnard N.D. & Anderson J.W. (2003). Type 2 diabetes and the vegetarian diet. *American Journal of Clinical Nutrition* 78(3):610S-616S.
- Katsa M., Ioannidis A., Zyga S., Tsironi M., Koutsovit P., Chatzipanagiotou S., Panagiotakos D., Sachlas A., Kolovos P., Routsis K., Pistikou A., Kougioumtzi Dimoliani D. & Rojas Gil A.P. (2018). The Effect of Nutrition and Sleep Habits on Predisposition for Metabolic Syndrome in Greek Children. *Journal of pediatric nursing* 40:e2-e8.
- Laiyemo M., Nunlee-Bland G., George-Adams R., Laiyemo A. & Lombardo F. (2015). Characteristics and Health Perceptions of Complementary and Alternative Medicine Users in the United States. *The American Journal of the Medical Sciences* 349(2):140-144.
- Lazar S., Bush G., Gollub R., Fricchione G., Khalsa G. & Benson H. (2000). Functional brain mapping of the relaxation response and meditation. *Neuroreport* 11(7):1581-1585.
- Ley S., Hamdy O., Mohan V. & Hu F. (2014). Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *The Lancet* 383(9933):1999-2007.
- Liang F. & Koya D. (2009). Acupuncture: is it effective for treatment of insulin resistance? *Diabetes, obesity & metabolism* 12(7):555-569.
- Malhotra V., Singh S., Tandon O.P. & Sharma S.B. (2005). The beneficial effect of yoga in diabetes. *Nepal Medical College Journal* 7(2):145-147.
- Mandel I. (2009). Understanding Difference Between Holistic, Alternative, and Complementary Medicine. *Inquiries Journal/ Student Pulse* 1(10). Available at: <http://www.inquiriesjournal.com/a?id=9> [Accessed: June 2018]
- Meyer K.A., Kushi L.H., Jacobs D.R., Slavin J., Sellers T.A. & Folsom A.R. (2000). Carbohydrates, dietary fiber, and incident type 2 diabetes in older women. *The American journal of clinical nutrition* 71(4):921-30.
- Melidonis A., Tournis S.M., Kompoti M.G., Lentzas I., Roussou V., Iraklianiou S.L., Michail I. & Mariolis A. (2006). Increased prevalence of diabetes mellitus in a rural Greek population. *Rural and Remote Health* 6(1):534.
- Molassiotis A., Browall M., Milovics L., Panteli V., Patiraki E. & Fernandez-Ortega P. (2006). Complementary and alternative medicine use in patients with gynecological cancers in Europe. *International Journal of Gynecological Cancer* 16(S1):219-224.
- Motilal S. & Maharaj R.G. (2013). Nutmeg extracts for painful diabetic neuropathy: A randomized, double-blind, controlled study. *Journal of Alternative Complementary Medicine* 19(4):347-352.
- Nahin R., Byrd-Clark D., Stussman B. & Kalyanaraman N. (2012). Disease severity is associated with the use of complementary medicine to treat or manage type-2 diabetes: data from the 2002 and 2007 National Health Interview Survey. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 12:193.
- Nguyen L.T., Davis R.B., Kaptchuk T.J. & Phillips R.S. (2011). Use of complementary and alternative medicine and self-rated health status: Results from a national survey. *Journal of General Internal Medicine* 26(4):399-404.
- Nguyen H., Sorkin D., Billimek J., Kaplan S., Greenfield S. & Ngo-Metzger Q. (2014). Complementary and Alternative Medicine (CAM) Use among Non-Hispanic White, Mexican American, and Vietnamese American Patients with Type 2 Diabetes. *Journal of*

- Health Care for the Poor and Underserved* 25(4):1941-1955.
- Pandey A., Tripathi P., Pandey R.D., Srivastava R., & Goswami S. (2011). Alternative therapies useful in the management of diabetes: A systematic review. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*. 3(4):504-512.
- Panagiotakos D., Pitsavos C., Chrysoshoou C. & Stefanadis C. (2005). The epidemiology of Type 2 diabetes mellitus in Greek adults: the ATTICA study. *Diabetic Medicine*, 22(11):1581-1588.
- Qi Z., Pang Y., Lin L., Zhang B., Shao J., Liu X. & Zhang X. (2018). Acupuncture Combined with Hydrotherapy in Diabetes Patients with Mild Lower-Extremity Arterial Disease: A Prospective, Randomized, Non-blinded Clinical Study. *Medical Science Monitor* 24:2887-2900.
- Risérus U., Willett W.C. & Hu F.B. (2009). Dietary fats and prevention of type 2 diabetes. *Progress in Lipid Research* 48:44-51.
- Sahay B.K. (2007). Role of Yoga in Diabetes. *Journal of the Association of Physicians of India* 55:121-126.
- Schwingshackl L., Lampousi A.M., Portillo M.P., Romaguera D., Hoffmann G. & Boeing H. (2017). Olive oil in the prevention and management of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of cohort studies and intervention trials. *Nutrition in Diabetes* 7(4): e262.
- Sharma A., Kharb S., Chugh S.N., Kakkar R. & Singh G.P. (2000). Evaluation of oxidative stress before and after control of glycemia and after vitamin E supplementation in diabetic patients. *Metabolism: clinical and experimental* 49(2):160-2.
- Skyrme-Jones P., O'Brien R.C., Berry K.L. & Meredith I.T. (2000). Vitamin E supplementation improves endothelial function in type 1 diabetes mellitus: A randomized, placebo-controlled study. *Journal of the American College of Cardiology* 36(1):94-102.
- Stumvoll M., Goldstein B. & van Haeften T. (2005). Type 2 diabetes: principles of pathogenesis and therapy. *The Lancet* 365(9467): 1333-1346.
- Theodoropoulos I., Manolopoulos K., Georgi R., Bohlmann M. & Münstedt K. (2005). Physicians and Complementary and Alternative Medicine Cancer Therapies in Greece: A Survey. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 11(4):703-708.
- Tsirona S., Katsaros F., Alexandra A., Polyzos S., Arapoglou G. & Koukoulis G. (2016). Prevalence and determinants of type 2 diabetes mellitus in a Greek adult population. *Hormones* 15(1):88-98.
- Wang H. & Liang F. (2008). Analysis on the Features of Preventive Treatment with Acupuncture and Moxibustion. *Journal of Traditional Chinese Medicine* 28(4): 281-285.
- Wang Z., Wang J. & Chan P. (2013). Treating type 2 diabetes mellitus with traditional chinese and Indian medicinal herbs. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013: 343594.
- Βλάχου Ε. (2017). Ειδικός Νοσηλευτής Διαβήτη και Εξατομικευμένη Εκπαίδευση στο Νοσοκομείο. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης* 1(1):8-14.
- Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία. (2018). Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς. Αθήνα. Διαθέσιμο στο: <https://www.ede.gr/wp-content/uploads/2012/odigies.pdf> [Accessed: June 2018]
- Καραμάνος Β., Μυγδάλης Η., Σωτηρόπουλος Α. & Χριστακόπουλος Π. (2013). Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς. Ελληνική διαβητολογική εταιρεία. Διαθέσιμο στο: <http://www.diabetes.teithe.gr/UsersFiles/entypa/odigies.pdf> [Accessed: June 2018]
- Κατσίκη Ν., Ηλιάδης Φ., Ζαντίδης Α. & Διδάγγελος Τ. (2010). Σακχαρώδης Διαβήτης: Διάγνωση και Ταξινόμηση. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά* 23 (1):78-86.

Alternative and complementary to medication therapies for type 2 Diabetes Mellitus

Maria Efthymia Katsa¹, Basiliki Adamopoulou², Andrea Paola Rojas Gil³

1. Nurse, MSc, PhD(c), Mediterraneo Hospital

2. Nurse, MSc, Errikos Ntinan Hospital Center

3. Assistant Professor of Biology and Biochemistry, Department of Nursing, University of Peloponnese

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus is a global health issue which is associated with high risk for microvascular and macrovascular complications. Its treatment is based on the co-operation of an interdisciplinary healthcare team which helps the patient to combine the suitable medication with balanced lifestyle habits. In recent years, emphasis has been given to complementary to medication therapies. The purpose of this review is to present complementary to medication therapies for type 2 diabetes mellitus. In order to study this field a literature review in the databases such as Pubmed, Google Scholar was conducted during the period 2000-2018. Specifically, important is the role of micronutrients, such as: vitamin B3, vitamin E, magnesium for both prevention and treatment. According to traditional Chinese medicine, it is beneficial to consume specific plants and herbs, while the way in which they are prepared and consumed is important. Yoga also has a beneficial effect on patient's glycemic control and mental wellbeing. Acupuncture may be used as a supplemental therapy for type 2 diabetes mellitus, as it appears to enhance insulin synthesis. Massage is also helpful as it reduces heart rate and stress by the relaxation that causes. Hydrotherapy, chromotherapy and aromatherapy also appear to contribute to type 2 Diabetes Mellitus treatment by eliminating the toxins, triggering hormonal processes and reducing stress. It is remarkable that the use of alternative therapies is compatible with the use of conventional medicine. Their combination may provide an effective-holistic treatment for diabetic patients. This data should always be taken into consideration by healthcare professionals.

Key-words: Alternative medicine, alternative therapies, Diabetes Mellitus

Corresponding author: Rojas Gil AP
e-mail: apaola71@yahoo.com.mx

Submission date: 19/07/2018
Publication date: July 2019

Citation: Katsa M.E., Adamopoulou B. & Rojas Gil A.P. (2019). Alternative and complementary to medication therapies for type 2 Diabetes Mellitus. *Hellenic Journal of Nursing Science* 12(3): 3-12, DOI: <https://doi.org/10.24283/hjns.2019.3.1>