

Επιδράσεις της Γιόγκα (Yoga) στους ασθενείς με καρκίνο: Δευτερογενής Ανάλυση των Συστηματικών Ανασκοπήσεων / Μετα-Αναλύσεων

Δήμος Μαστρογιάννης¹, Άννα Μπίθα²

1. Καθηγητής Εφαρμογών, PhD, MSc, Τμήμα Νοσηλευτικής, Τ.Ε.Ι. Στερεάς Ελλάδας
2. Νοσηλεύτρια, Γ.Ν.Ν.Θ.Α. «Η ΣΩΤΗΡΙΑ»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το μοντέλο της παραδοσιακής δυτικής ιατρικής ολοένα και περισσότερο εμπλουτίζεται με εναλλακτικές μεθόδους διαχείρισης και αντιμετώπισης των ασθενειών. Η γιόγκα είναι μία τεχνική σωματικών ασκήσεων, μεθόδων αναπνοής, διαλογισμού και χαλάρωσης η οποία θεωρείται ότι ενδεχομένως έχει ευεργετικές επιδράσεις στους ασθενείς με καρκίνο.

Σκοπός: η κριτική αξιολόγηση και παρουσίαση των ευρημάτων των συστηματικών ανασκοπήσεων και μετα-αναλύσεων που είναι διαθέσιμες στη διεθνή βιβλιογραφία αναφορικά με τις επιδράσεις της γιόγκα στους ασθενείς με καρκίνο.

Μεθοδολογία: Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση σε πέντε (5) βάσεις δεδομένων: PubMed, Scopus, EMBASE, Web of Science και Cochrane Database of systematic Reviews. Για την κριτική της υπάρχουσας βιβλιογραφίας χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis, ενώ η ποιοτική αξιολόγηση των υπό μελέτη ανασκοπήσεων έγινε σύμφωνα με τα κριτήρια του Assessment of Multiple Systematic Reviews. Κριτήρια για την ένταξη των άρθρων στη παρούσα μελέτη ήταν η Αγγλική γλώσσα, η διεξαγωγή μελετών σε ενήλικους και η εκτίμηση της επίδρασης της γιόγκα ως μεθόδου παρέμβασης.

Αποτελέσματα: Στην παρούσα μελέτη συμπεριλήφθηκαν 16 σχετικές μελέτες, που εντοπίστηκαν. Τα ευρήματα βρέθηκαν να είναι αντικρουόμενα, παρόλο που υπάρχουν ενδείξεις που ευνοούν τη γιόγκα σε ορισμένους τύπους καρκίνου. Συγκεκριμένα, αναφέρεται βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών, ελάττωση του άγχους, βελτίωση της ψυχικής υγείας και της κόπωσης, αλλά όχι ελάττωση του πόνου, στις γυναίκες με καρκίνο μαστού. Επίσης, δεν βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική επίδραση σε ασθενείς με αιματολογικές κακοήθειες.

Συμπεράσματα: Η επίδραση της γιόγκα φαίνεται να επηρεάζει σε μικρό βαθμό την ποιότητα ζωής, την κόπωση, τις διαταραχές ύπνου, το άγχος και την κατάθλιψη ασθενών με καρκίνο. Παρόλο που έχουν διεξαχθεί αρκετές τυχαioποιημένες μελέτες, δεν μπορεί να διατυπωθεί το συμπέρασμα για το αν η γιόγκα είναι ωφέλιμη σε όλες τις περιπτώσεις καρκίνου και συνεπώς χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή από τα άτομα που την εφαρμόζουν.

Λέξεις Κλειδιά: Γιόγκα, καρκίνος, παρέμβαση

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Η γιόγκα φαίνεται να έχει θετικές επιδράσεις στα επίπεδα άγχους, στρες και κατάθλιψης και στη βελτίωση της ΣΥΠΖ
- Η γιόγκα φαίνεται ότι επηρεάζει σε μικρό βαθμό τις διαταραχές ύπνου. Δεν ελαττώνει τα επίπεδα πόνου
- Σε γυναίκες ασθενείς με καρκίνο του μαστού η γιόγκα φαίνεται να δρα θετικά ενώ δεν έχει σημαντική επίδραση σε άνδρες με άλλου τύπου καρκίνου, όπως λέμφωμα Hodgkin's, καρκίνο πνεύμονα ή γαστρεντερικού συστήματος
- Οι νοσηλευτές οφείλουν να γνωρίζουν τα οφέλη και τους ενδεχόμενους κινδύνους από την υιοθέτηση της γιόγκα ως μέθοδο παρέμβασης σε ασθενείς με καρκίνο και να τη συστήνουν με προσοχή

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το μοντέλο της παραδοσιακής δυτικής ιατρικής ολοένα και περισσότερο εμπλουτίζεται με συμπληρωματικές και εναλλακτικές μεθόδους διαχείρισης και αντιμετώπισης των ασθενειών που προέρχονται από την Ανατολή. Η δημοτικότητα της συμπληρωματικής και εναλλακτικής ιατρικής είναι αξιοσημείωτη, με τον επιπολασμό χρήσης των συμπληρωματικών και εναλλακτικών μεθόδων θεραπείας να ανέρχεται στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής στο 42% (Eisenberg et al 1998) και στο 20% στο Ενωμένο Βασίλειο (Ernst & White 2000).

Η γιόγκα ανήκει στην κατηγορία των συμπληρωματικών και εναλλακτικών παρεμβάσεων που είναι γνωστές ως θεραπείες σώματος - μυαλού (mind-body therapies) που έχουν στόχο να βελτιώσουν την ικανότητα του νου να επιδρά στις σωματικές λειτουργίες και τα συμπτώματα (Kramlich 2014). Η λέξη γιόγκα (yoga) προέρχεται από την σανσκριτική ρίζα "yuj" που σημαίνει ενώνω-ένωση ("to yoke", "to join"). Εμφανίστηκε στην Ινδία περίπου το 3000 π.Χ. σύμφωνα με αρχαιολογικές μαρτυρίες (Raj 1994) και περιλαμβάνει τεχνικές σωματικών ασκήσεων (asanas), μεθόδων αναπνοής (pranayama), διαλογισμού (dhyana), ψαλμών (mantras) και διδασκαλιών φιλοσοφικών θεωριών (sutras), με σκοπό την προαγωγή της υγείας και της χαλάρωσης (Satchidananda 2011). Περίπου 31 εκατομμύρια ενήλικων Αμερικανών πολιτών έχουν εξασκηθεί στη γιόγκα κυρίως για πρόληψη ασθενειών και για ανακούφιση από πόνους στη μέση (Cramer et al 2016).

Η πρώτη τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη για τα οφέλη της γιόγκα δημοσιεύθηκε στο περιοδικό Lancet το 1975, με ευρήματα που υπόσχονταν μια νέα και ωφέλιμη προσέγγιση στην αντιμετώπιση της υπέρτασης, καθώς η γιόγκα αποδείχθηκε πιο αποτελεσματική μέθοδος από την ξεκούραση για τη μείωση της υψηλής αρτηριακής πίεσης (Patel 1975). Έκτοτε ακολούθησαν πολλές μελέτες με το συνολικό αριθμό άρθρων που σχετίζονται με τη γιόγκα στη βάση δεδομένων PubMed από το 1950-2012 να ανέρχεται σε 2.099, εκ των οποίων 498 (24%) να είναι κλινικές

μελέτες (yoga trials) και 324 συστηματικές ανασκοπήσεις (McCall 2014). Σε πρόσφατες δημοσιεύσεις, η εξάσκηση της γιόγκα έχει δείξει θετικές επιδράσεις σε συγκεκριμένες καταστάσεις υγείας συμπεριλαμβανομένων του χρόνιου πόνου (Wren 2011), του άσθματος (Bidwell 2012), των καρδιαγγειακών παθήσεων (Raub 2002), του συνδρόμου ευερέθιστου εντέρου (Kuttner 2006), του μεταβολικού συνδρόμου (Innes 2005), του σακχαρώδη διαβήτη (Pandey 2011), ψυχιατρικών διαταραχών όπως κατάθλιψη και άγχος (Cabral 2011), και του καρκίνου (Culos-Reed 2006, Banerjee 2007, Bower 2012). Ιδιαίτερα δε για τον καρκίνο, η σημαντική αύξηση των δημοσιεύσεων συνιστά μια περιοχά αναδυόμενου ερευνητικού ενδιαφέροντος (McCall 2014).

Το 2012 αναφέρθηκαν 14.1 εκατομμύρια νέων περιπτώσεων καρκίνου και 32.6 εκατομμύρια ενηλίκων συνολικά με καρκίνο παγκοσμίως (Ferlay et al 2013). Πάνω από το 40% των ενήλικων καρκινοπαθών που λάμβανε χημειοθεραπεία, ορμονοθεραπεία, ακτινοθεραπεία ή είχε υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση ανέφερε χρήση συμπληρωματικών και εναλλακτικών θεραπειών με σκοπό τη βελτίωση της διαχείρισης των συμπτωμάτων και της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας της ζωής (Fouladbakhsh & Stommel 2010, Horneber et al 2012). Η γιόγκα ως συμπληρωματική και εναλλακτική μέθοδος θεραπείας εφαρμόζεται στους καρκινοπαθείς για βελτίωση της διάθεσης και του ευ ζην τους (Anderson & Taylor 2012, Chandawani et al 2012).

Οι συστηματικές ανασκοπήσεις και οι μετα-αναλύσεις θεωρούνται ως τα πρότυπα (gold standard) για τον καθορισμό των επιδράσεων μιας παρέμβασης σε ένα αποτέλεσμα (Higgins & Green 2011, Shorten & Shorten 2013). Συνεπώς, είναι απαραίτητη η συστηματική ανασκόπηση των προηγούμενων ανασκοπήσεων με σκοπό την παροχή των απαραίτητων πληροφοριών στους επαγγελματίες υγείας για τη λήψη αποφάσεων βασισμένων σε ενδείξεις και συστάσεων που αφορούν στις επιδράσεις μιας παρέμβασης σε ένα αποτέλεσμα καθώς και την παροχή στους ερευνητές προτάσεων για μελλοντική διερεύνηση

(Smith et al 2011).

Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι η κριτική αξιολόγηση των ευρημάτων των συστηματικών ανασκοπήσεων και μετα-αναλύσεων που είναι διαθέσιμες στη διεθνή βιβλιογραφία αναφορικά με τις επιδράσεις της γιόγκα στους ασθενείς με καρκίνο.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σχεδιασμός μελέτης

Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση σε πέντε (5) βάσεις δεδομένων: PubMed, Scopus, EMBASE, Web of Science και Cochrane Database of systematic Reviews για τα έτη μετά το 2006 (τελευταία δεκαετία). Ο αριθμός των μελετών που προέκυψαν στα διάφορα στάδια της αναζήτησης, παρουσιάζονται στο διάγραμμα 1.

Κατά την αναζήτηση, χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις-κλειδιά: yoga, cancer, systematic review, meta-analysis και συνδυασμοί τους. Οι συγγραφείς υιοθέτησαν το μοντέλο Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) για τη διεξαγωγή της κριτικής ανασκόπησης της υπάρχουσας βιβλιογραφίας (Liberati et al 2009), ενώ η μεθοδολογική ποιότητα των υπό μελέτη ανασκοπήσεων έγινε σύμφωνα με τα κριτήρια του εργαλείου Assessment of Multiple Systematic Reviews (AMSTAR) (Shea et al 2007α,β, Shea et al 2009, Kang et al 2009). Τα χαρακτηριστικά των μελετών παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

Κριτήρια για την επιλογή των άρθρων ήταν η Αγγλική γλώσσα, η διεξαγωγή μελετών σε ενήλικους και η εκτίμηση της επίδρασης της γιόγκα ως μεθόδου παρέμβασης. Δεν υπήρξε περιορισμός ως προς το μέγεθος του δείγματος των μελετών και ως προς το χρόνο παρακολούθησης. Η εξαγωγή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε από αμφότερους τους συγγραφείς και σε όλα τα στάδια υπήρξε απόλυτη ομοφωνία. Τα χαρακτηριστικά των μελετών που καταγράφηκαν είναι το είδος της μελέτης, ο συνολικός αριθμός συμμετεχόντων, ο τύπος καρκίνου, οι παρεμβάσεις που πραγματοποιήθηκαν, τα αποτελέσματα και οι περιορισμοί. Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με τη μέθοδο σύγκρισης των προτυποποιημένων μέσων τιμών (SMD). Το στατιστικό πακέτο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το Comprehensive Meta-analysis v.3.

Αρχικά, από την αναζήτηση προέκυψαν συνολικά 5662 εμφανίσεις άρθρων. Η πλειοψηφία αυτών (5550) αποκλείστηκε βάσει τίτλου ή/και περίληψης. Στη συνέχεια, στα 112 άρθρα που επιλέχθηκαν, προστέθηκαν ακόμη έξι που βρέθηκαν από προσωπική αναζήτηση των συγγραφέων. Από τα 118 άρθρα, αποκλείστηκαν αρκετά, είτε ως διπλοεγγραφές (22), είτε ως μη σχετικά με το σκοπό της παρούσας μελέτης (61), ενώ, δεν υπήρξε εφικτή η ανεύρεση πλήρους κειμένου για 6 άρθρα. Τελικά, στην κριτική ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν 16 μελέτες, εκ των οποίων οι 6 περιείχαν επαρκή δεδομένα για πε-

ραιτέρω στατιστική επεξεργασία. Στο διάγραμμα 1 απεικονίζεται η διαδικασία αναζήτησης και αποκλεισμού των μελετών.

Η συμφωνία μεταξύ των δύο αξιολογητών ως προς την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών σύμφωνα με την κλίμακα AMSTAR, ήταν απόλυτη. Η διάμεση τιμή για τη μεθοδολογική ποιότητα των μελετών ήταν 80% (ελάχιστη: 55%, μέγιστη: 82%) (πίνακας 1). Ωστόσο, η σχετικά υψηλή αυτή τιμή δεν αναιρεί το γεγονός ότι οι επιμέρους συστηματικές ανασκοπήσεις εμπεριείχαν και αρκετές μελέτες χαμηλής μεθοδολογικής ποιότητας.

Τα χαρακτηριστικά των μελετών στην κριτική ανασκόπηση και ανάλυση παρουσιάζονται στον πίνακα 2. Από τις μελέτες που συμπεριελήφθησαν, η πλειοψηφία αναφέρεται σε ασθενείς που έπασχαν από καρκίνο του μαστού, ενώ λίγες μελέτες αναφέρονταν σε ασθενείς που έπασχαν και από άλλα είδη καρκίνου, όπως λέμφωμα Hodgkin's και καρκίνο πνεύμονα και γαστρεντερικού συστήματος. Ο αριθμός των συμμετεχόντων ανά συστηματική ανασκόπηση, ποίκιλε από 39 (Felbel et al 2014) έως 3694 (Mishra et al 2014).

Μεγάλη ετερογένεια εμφανίστηκε ως προς το είδος γιόγκα που μελετήθηκε (Iyengar, Patanjali, Hatha, Modified Hatha, Viniyoga, Tibetan, Sahaja, Restorative, Asanas, Pranayama, Yoga awareness, Yoga stretches, Yoga education class, Yoga in Daily Life System, MBSR: gentle yoga), τη διάρκεια και τη συχνότητα των συνεδριών μεταξύ των μελετών. Η χρονική διάρκεια της παρέμβασης με συνεδρίες γιόγκα ποίκιλε από μία μόνο συνεδρία (Sharma et al 2013) έως ένα (Mishra et al 2014) και δύο έτη (Sharma et al 2013). Η χρονική διάρκεια της κάθε συνεδρίας κυμαινόταν από 10 λεπτά (Samuel et al 2015) έως 120 λεπτά (Mustian 2013).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Άγχος

Για τη μέτρηση του άγχους στις μελέτες που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα εργασία, βρέθηκε ότι χρησιμοποιήθηκαν διάφορα εργαλεία, μεταξύ άλλων το Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-A), το State Trait Anxiety Inventory (STAI) και το Epidemiologic Studies-Depression Scale (CESD). Η ανασκόπηση αλλά και η στατιστική ανάλυση των μελετών δείχνει ότι η γιόγκα μειώνει τα επίπεδα του άγχους (**πίνακας 2 και διάγραμμα 2**).

Κατάθλιψη

Για την εκτίμηση της κατάθλιψης, μεταξύ άλλων, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία μέτρησης όπως το Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D), το Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CESD) και το Symptoms Checklist Revised (SCL-90-R). Η ανασκόπηση αλλά και η στατιστική ανάλυση των μελετών δείχνει ότι η γιόγκα είναι ευεργετική στη μείωση των τιμών της

κατάθλιψης (**πίνακας 2 και διάγραμμα 3**).

Αίσθημα στεναχώριας/θλίψης

Για την εκτίμηση των επιπέδων στεναχώριας/θλίψης, χρησιμοποιήθηκαν είτε υποκλίμακες εργαλείων, όπως το Global Severity Index (GSI) και το SCL-90-R, είτε εργαλεία που έχουν σχεδιαστεί για τη μέτρηση αυτής της μεταβλητής, όπως το Distress Mood Index (DMI), ή εργαλεία τα οποία ενδέχεται να μην είναι επαρκή για αυτό το σκοπό, όπως το Impact of Events Scale (IES). Η ανασκόπηση αλλά και η στατιστική ανάλυση των μελετών έδειξε ότι η γιόγκα έχει ασθενή ευεργετική επίδραση, όμως, δεν υπάρχει συμφωνία μεταξύ όλων των μελετητών (**πίνακας 2 και διάγραμμα 4**).

Κόπωση

Για την εκτίμηση της κόπωσης, στις μελέτες έγινε χρήση διαφόρων εργαλείων μέτρησης, όπως το Fatigue Symptom Inventory (FSI), το Brief Fatigue Inventory (BFI), το Functional Assessment of Cancer Therapy-Fatigue (FACT-F), καθώς και ημερολογίου που κρατούσαν οι ασθενείς. Η ανασκόπηση αλλά και η στατιστική ανάλυση των μελετών έδειξε ότι η γιόγκα έχει μικρή ευεργετική επίδραση χωρίς όμως να υπάρχει ομοφωνία μεταξύ όλων των μελετητών (**πίνακας 2 και διάγραμμα 5**).

Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (ΣΥΠΖ)

Για την εκτίμηση της ΣΥΠΖ (HRQoL), υπήρξε ποικιλία στην υιοθέτηση εργαλείων μέτρησης. Μεταξύ άλλων, χρησιμοποιήθηκε το European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Version 3.0 (EORTC QLQ-C30), η SF-12 και το SF-36. Αν και η πλειοψηφία των μελετών αλλά και η στατιστική ανάλυση αυτών έδειξε να υπάρχει θετική επίδραση της γιόγκα στη ΣΥΠΖ, εντούτοις, η ύπαρξη διαστημάτων εμπιστοσύνης που εμπερικλείουν το μηδέν αλλά και αρνητικών τιμών, δεν επιτρέπει την άκριτη υιοθέτηση της θετικής τάσης της πλειοψηφίας των μελετών (**πίνακας 2 και διάγραμμα 6**).

Πόνος

Για την εκτίμηση των επιπέδων του πόνου, στις μελέτες βρέθηκε να χρησιμοποιούνται εργαλεία όπως το European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30), το Anderson Symptom Inventory (MDASI) και ημερολόγια καταγραφής. Από τη μελέτη δεν φάνηκε η γιόγκα να έχει θετική επίδραση στη μείωση του πόνου (**πίνακας 2 και διάγραμμα 7**).

Λειτουργικότητα

Η εκτίμηση της σωματικής λειτουργικότητας έγινε κυρίως με τη χρήση υποκλιμάκων εργαλείων όπως της SF-

36 και του Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G). Η ανασκόπηση αλλά και η στατιστική ανάλυση των μετα-αναλύσεων, έδειξε ότι η γιόγκα έχει ήπια ευεργετική επίδραση στη βελτίωση της σωματικής λειτουργικότητας, χωρίς, παράλληλα, να αναφέρονται ιδιαίτερα σημαντικά προβλήματα ασφάλειας κατά την εφαρμογή της (**πίνακας 2 και διάγραμμα 8**).

Σωματική ευεξία

Η εκτίμηση της σωματικής ευεξίας έγινε κυρίως με τη χρήση υποκλιμάκων και διαστάσεων από διάφορα εργαλεία όπως της SF-36, της SF-12, του Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT). Η ανασκόπηση αλλά και η στατιστική ανάλυση των μετα-αναλύσεων έδειξε αντικρουόμενα ευρήματα κι επομένως δεν μπορεί να εξαχθεί με ασφάλεια συμπέρασμα για την επίδραση της γιόγκα στη σωματική ευεξία (**πίνακας 2 και διάγραμμα 9**).

Ποιότητα ύπνου

Για την εκτίμηση της επίδρασης της γιόγκα στην αύγηση και στην ποιότητα του ύπνου, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία όπως το Pittsburgh Sleep Quality Inventory (PSQI), ημερολόγιο καταγραφής και υποκλίμακες εργαλείων όπως το European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30). Στις συστηματικές αναλύσεις είτε αναφέρεται ότι δεν βρέθηκε σημαντική επίδραση στην ποιότητα του ύπνου, είτε αναφέρεται βελτίωση σε ασθενείς με λέμφωμα. Οι μετα-αναλύσεις εμφάνιζαν μικρή αλλά μη σημαντική θετική επίδραση στην ποιότητα του ύπνου (**πίνακας 2 και διάγραμμα 10**).

Κοινωνική ευεξία

Για την εκτίμηση της επίδρασης της γιόγκα στην κοινωνική ευεξία, χρησιμοποιήθηκαν υποκλίμακες εργαλείων όπως το European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30) και η SF-36. Τόσο οι συστηματικές αναλύσεις όσο και οι μετα-αναλύσεις έδειξαν μικρή θετική επίδραση της γιόγκα στον τομέα της κοινωνικής ευεξίας, η οποία, ενδεχομένως, να σχετίζεται με τη βελτίωση της γενικότερης Ποιότητας Ζωής (ΠΖ) (**πίνακας 2 και διάγραμμα 11**).

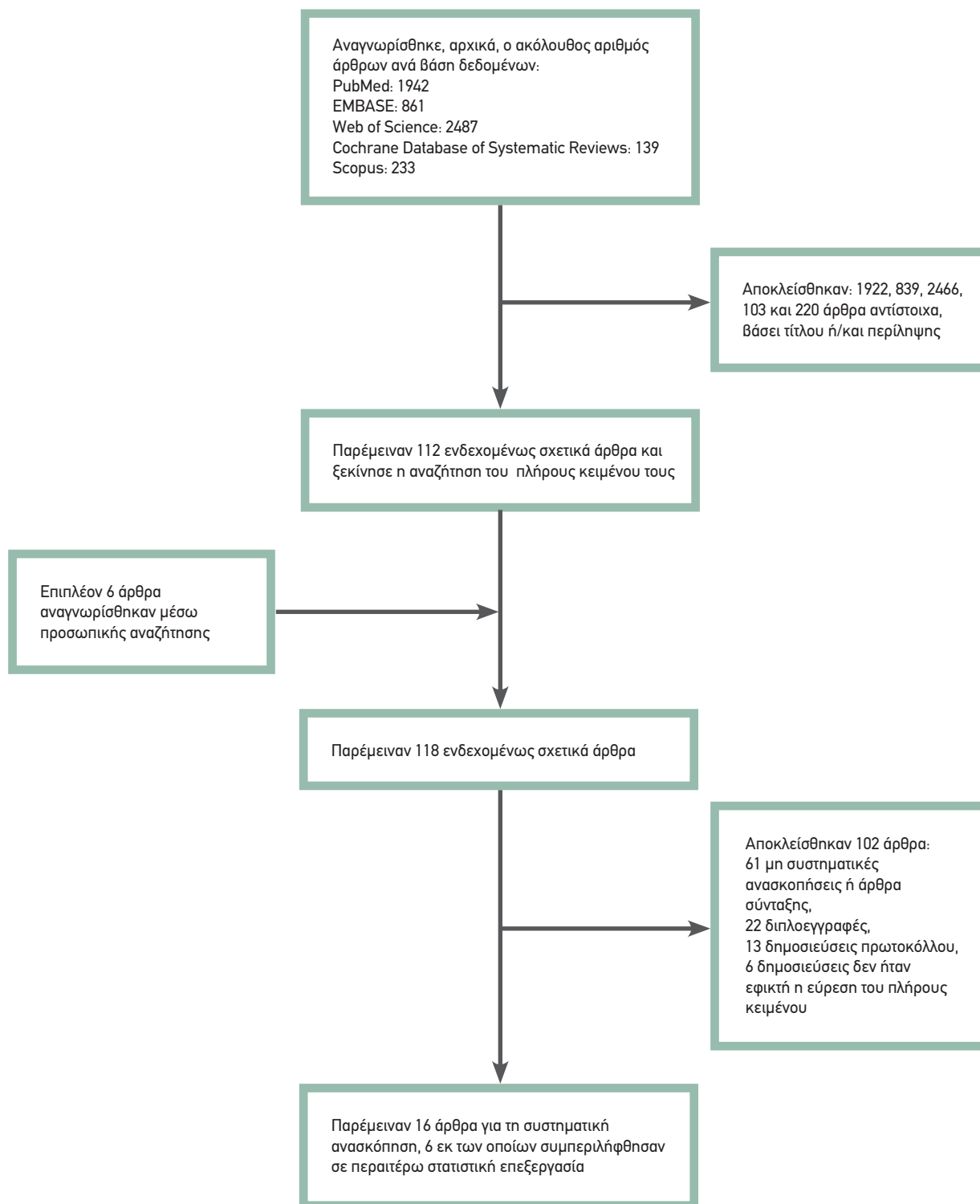
Στρες

Η εκτίμηση του στρες υπήρξε ετερογενής μεταξύ των διαφόρων μελετών. Σε άλλες μελέτες έγινε εκτίμηση των συμπτωμάτων του στρες με το εργαλείο Symptoms of Stress Inventory (SOSI) και σε άλλες με το εργαλείο Perceived Stress Scale (PSS). Η ανασκόπηση των μελετών έδειξε ότι υπάρχει βραχύχρονη ευνοϊκή επίδραση στην ελάττωση του στρες, όμως, από τη στατιστική ανάλυση

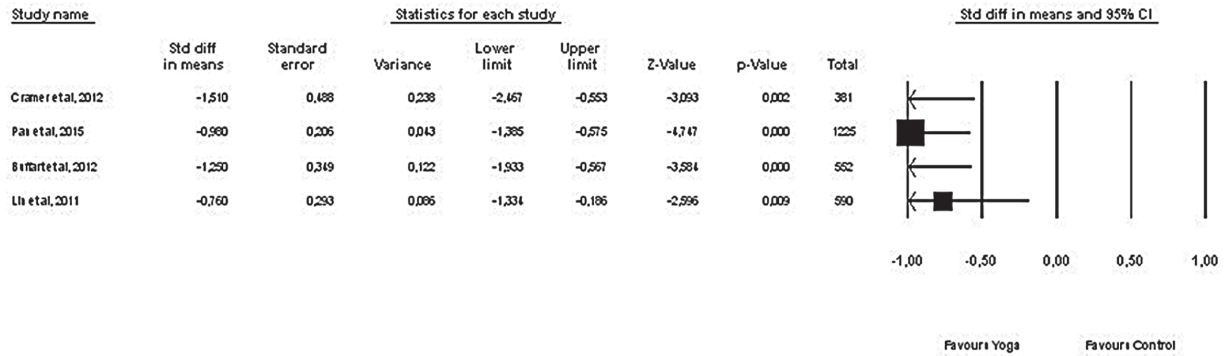
ση των μετα-αναλύσεων φάνηκε ότι αν και η γιόγκα έχει ευεργετική επίδραση στη βελτίωση του στρες, η ύπαρξη διαστημάτων εμπιστοσύνης που εμπερικλείουν το μηδέν

αλλά και τιμών προς την αντίθετη κατεύθυνση, κάνει μη ασφαλή την εξαγωγή ενός τελικού συμπεράσματος (**πίνακας 2 και διάγραμμα 12**).

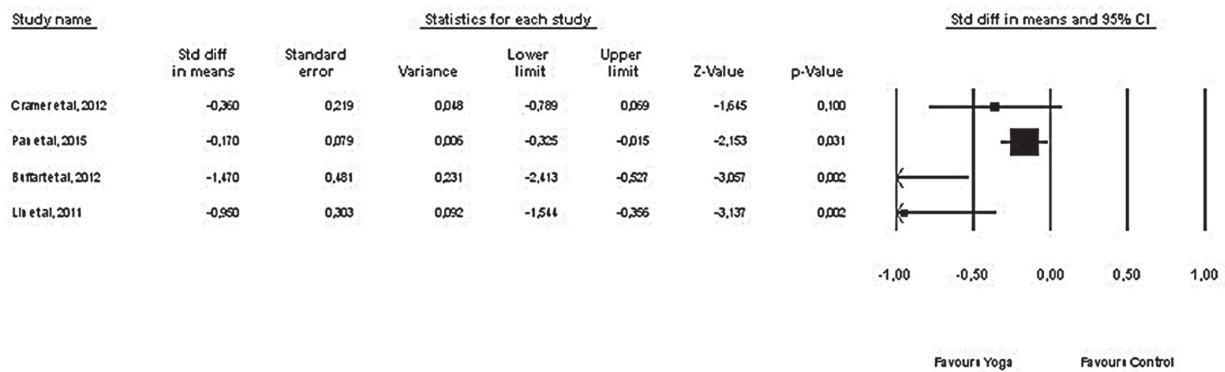
Διάγραμμα 1. Απεικόνιση διαδικασίας επιλογής συστηματικών ανασκοπήσεων και μετα-αναλύσεων



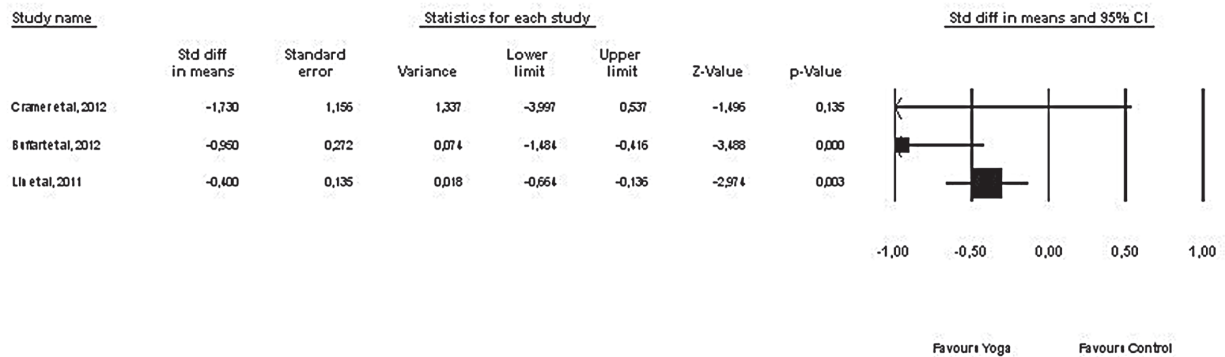
Διάγραμμα 2. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στο άγχος



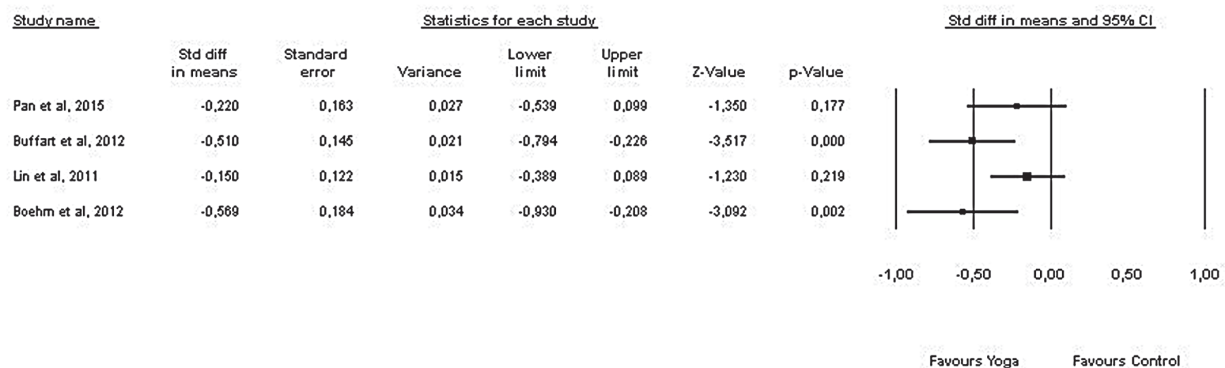
Διάγραμμα 3. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στην κατάθλιψη



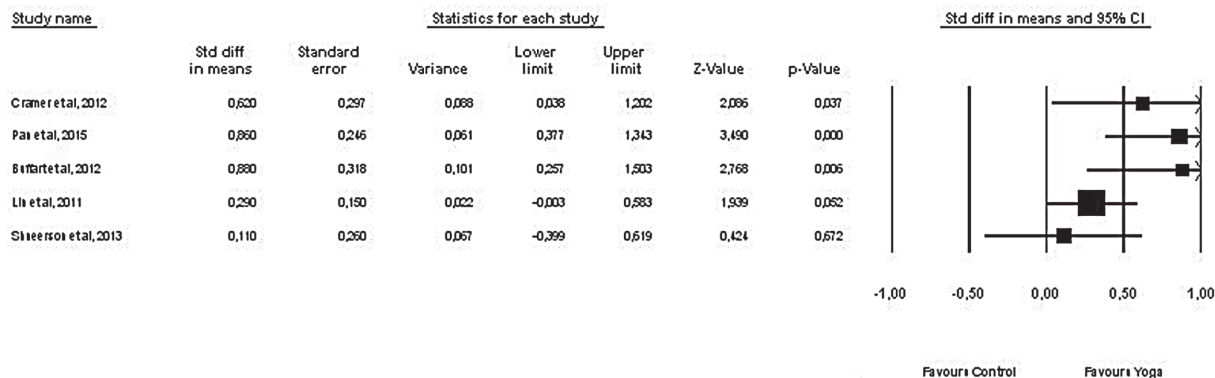
Διάγραμμα 4. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στο αίσθημα στεναχώριας/θλίψης



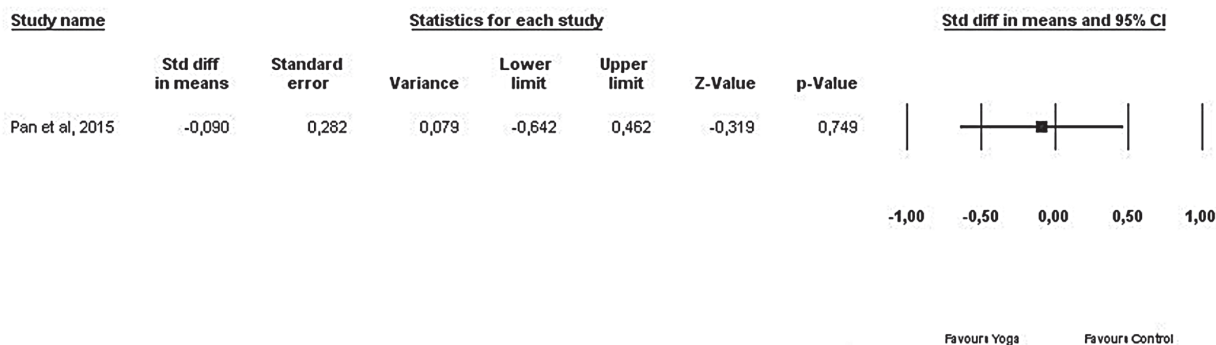
Διάγραμμα 5. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στην κόπωση



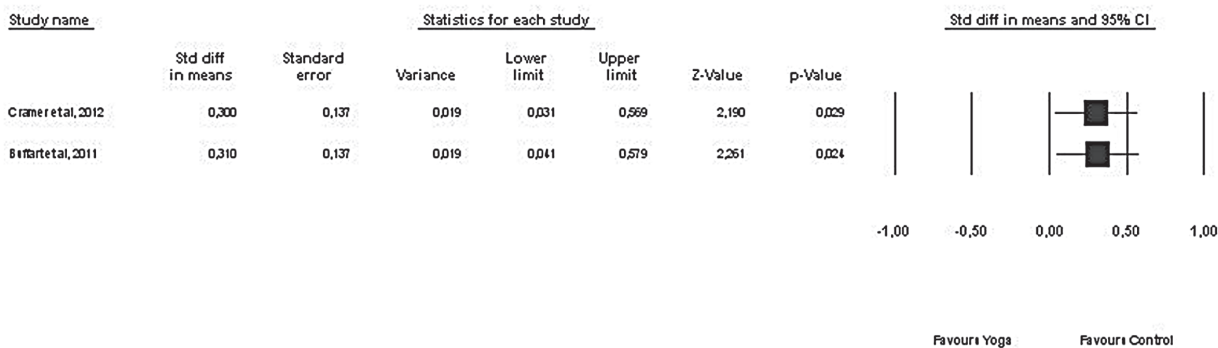
Διάγραμμα 6. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στη Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής (ΣΥΠΖ)



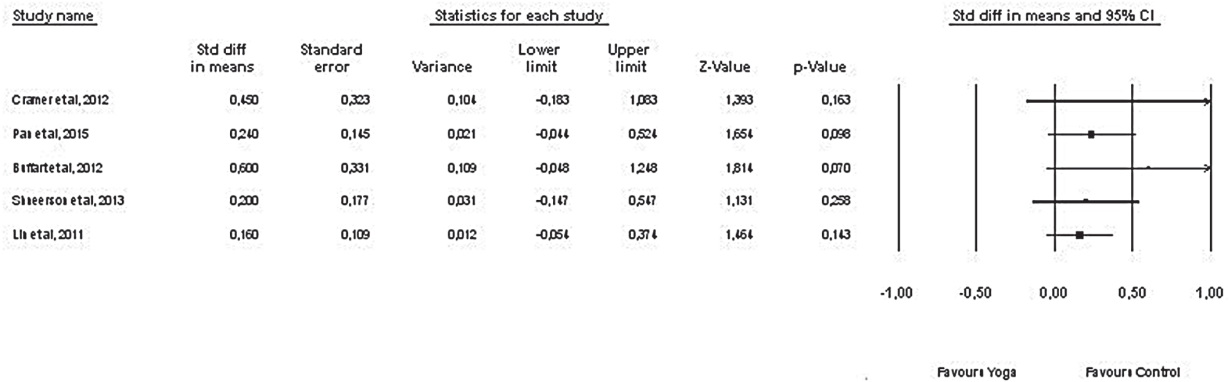
Διάγραμμα 7. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στον πόνο



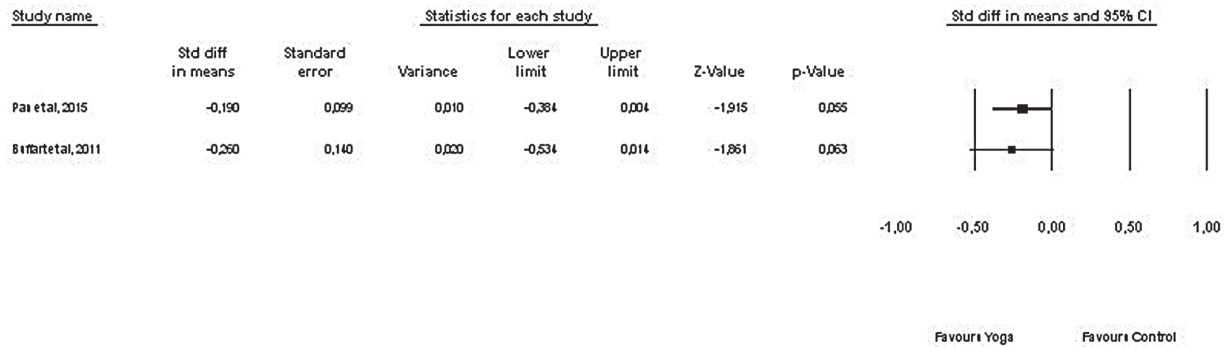
Διάγραμμα 8. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στη λειτουργικότητα



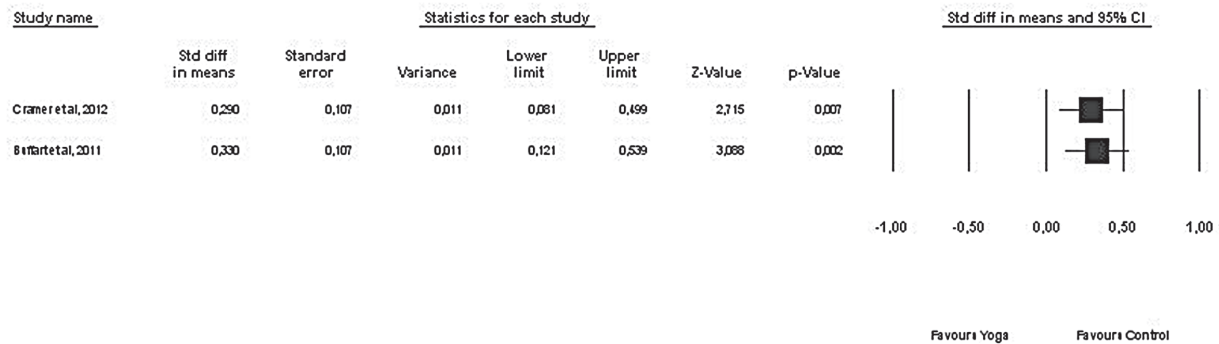
Διάγραμμα 9. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στη σωματική ευεξία



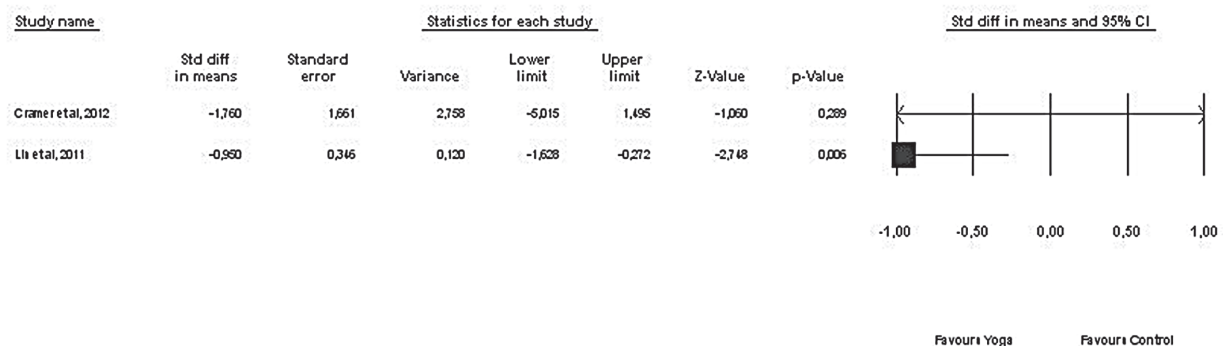
Διάγραμμα 10. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στην ποιότητα του ύπνου



Διάγραμμα 11. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στην κοινωνική ευεξία



Διάγραμμα 12. Σύνοψη μετα-ανάλυσης για την επίδραση της γιόγκα στο στρες



Πίνακας 1. Αξιολόγηση μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών σύμφωνα με το εργαλείο AMSTAR*

Πηγή	A priori σχεδιασμός	Εξαγωγή δεδομένων και αποκλεισμών διπλοεγγραφών	Περιεκτική βιβλιογραφική αναζήτηση	Κριτήριο συμπερίληψης το στάδιο/είδος της δημοσίευσης	Πίνακας συμπεριλαμβανόμενων/μη συμπεριλαμβανόμενων μελετών	Αναφορά χαρακτηριστικών των μελετών	Εκτίμηση επιστημονικής ποιότητας	Κατάλληλη χρήση επιστημονικής ποιότητας μελετών στα συμπεράσματα	Κατάλληλη μέθοδος συνδυασμού μελετών	Εκτίμηση μεροληψίας ανεύρεσης βιβλιογραφίας	Δήλωση αντικρουόμενων συμπερόντων	Συνολική Βαθμολογία (%)
Boehm et al. (2012)	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	70
Buffart et al. (2012)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Cramer et al. (2012)α	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Cramer et al. (2012)β	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Felbel et al. (2014)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Finnegan-John et al (2013)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Harder et al. (2012)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Kelley & Kelley (2015)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Lin et al. (2011)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Mishra et al. (2014)	Ναι	Ναι	Νο	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Mustian (2013)	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	55
Pan et al. (2015)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Sadja & Mills (2013)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Samuel et al. (2015)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	ΜΔ†	Ναι	80
Sharma et al. (2013)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι	73
Shneerson et al. (2013)	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	82
Διάμεση Τιμή												80

. *Shea et al, 2007α,β, Shea et al, 2009, Kang et al, 2009. †ΜΔ: μη διαθέσιμο

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά μελετών

Συγγραφέας, έτος	Είδος μελέτης	Αριθμός-είδος μελετών/ Αριθμός συμμετεχόντων	Τύπος καρκίνου	Παρεμβάσεις	Αποτελέσματα	Περιορισμοί
Boehm et al (2012)	Μετα-ανάλυση	18 RCTs & 1 Non-RCT / 948 συμμετέχοντες, εκ των οποίων 458 με διάφορους τύπους καρκίνου	Καρκίνος μαστού Άλλοι τύποι καρκίνου Λέμφωμα	Ομάδα γιόγκα: 5-24 εβδομάδες. Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής, εκπαίδευση υγείας, υποστηρικτική συμβουλευτική, χαλάρωση, ομαδική συζήτηση, λίστα αναμονής και στατικό ποδήλατο ή περπάτημα, κολύμπι, ορειβασία.	Τα ευρήματα αυτής της μετα-ανάλυσης υποδεικνύουν μικρή επίδραση της γιόγκα όσο αφορά στην κόπωση, ιδιαίτερα στους ασθενείς με καρκίνο.	Ετερογένεια δεδομένων. Συμπεριλήφθηκε στη μετα-ανάλυση 1 μη τυχαιοποιημένη μελέτη.
Buffart et al (2012)	Συστηματική ανασκόπηση & Μετα-ανάλυση	16 μελέτες στη συστηματική ανασκόπηση. Μετα-ανάλυση σε 13 RCTs/ 783 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού Λέμφωμα	Ομάδα γιόγκα: 6 εβδομάδες-6 μήνες. Ομάδα ελέγχου: υποστηρικτική θεραπεία με εκπαίδευση, συμβουλευτική, προετοιμασία διαχείρισης, εκπαιδευτικά μαθήματα υγείας.	Η γιόγκα έχει ισχυρά ωφέλιμα αποτελέσματα στη θλίψη, στο άγχος και την κατάθλιψη, μέτρια επίδραση στην κόπωση, τη γενική ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, τη συναισθηματική λειτουργικότητα και την κοινωνική λειτουργικότητα, μικρή επίδραση στη λειτουργική ευεξία και καμία σημαντική επίδραση στη σωματική λειτουργικότητα και στις διαταραχές ύπνου.	Δεν μπορεί να αποκλειστεί ο κίνδυνος μεροληψίας. Μικρός αριθμός συμμετεχόντων σε μερικές μελέτες.
Cramer et al (2012a)	Συστηματική ανασκόπηση	6 RCTs / 458 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού	Ομάδα γιόγκα: 6 εβδομάδες-6 μήνες. Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής, καμία παρέμβαση, σύντομη θεραπεία με γιόγκα (15 λεπτά/ 10 ημέρες για 6 εβδομάδες).	Υπάρχουν αποδείξεις ότι η γιόγκα έχει ευεργετική επίδραση στην κόπωση των ασθενών και των επιζώντων από καρκίνο μαστού. Η ομάδα γιόγκα σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου έδειξε σημαντική βελτίωση στη βαθμολογία κόπωσης.	Μικρός αριθμός μελετών. Πιθανός κίνδυνος μεροληψίας.

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά μελετών (συνέχεια)

Συγγραφέας, έτος	Είδος μελέτης	Αριθμός-είδος μελετών/ Αριθμός συμμετεχόντων	Τύπος καρκίνου	Παρεμβάσεις	Αποτελέσματα	Περιορισμοί
Cramer et al (2012b)	Συστηματική ανασκόπηση & Μετα-ανάλυση	12 RCTs, εκ των οποίων 10 συμπεριλήφθησαν στη μετα-ανάλυση/ 742 συμμετέχοντες (εκ των οποίων 687 συμμετέχοντες στη μεταανάλυση)	Καρκίνος μαστού	Ομάδα γιόγκα: 6 εβδομάδες- 6 μήνες Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής, κομία θεραπεία, υποστηρικτική συμβουλευτική και οδηγίες για ελαφρά άσκηση, εκπαίδευση υγείας, φυσιοθεραπεία, σύντομη θεραπεία με γιόγκα (60 λεπτά μία φορά, 30 λεπτά/ 10 ημέρες για άγνωστο χρόνο ή 15 λεπτά/ 10 ημέρες για 6 εβδομάδες).	Η γιόγκα μπορεί να προταθεί ιδιαίτερα ως μέθοδος παρέμβασης για βελτίωση της ψυχικής υγείας κατά τη διάρκεια της ενεργούς θεραπείας των ασθενών με καρκίνο του μαστού.	Μικρός αριθμός μελετών. Πιθανός κίνδυνος μεροληψίας. Ετερογένεια των παρεμβάσεων.
Felbel et al (2014)	Συστηματική ανασκόπηση	1 RCT / 39 συμμετέχοντες (20 στην ομάδα παρέμβασης και 19 στην ομάδα ελέγχου).	Αιματολογικές κακοήθειες (Hodgkin's και non-Hodgkin's λέμφωμα)	Ομάδα γιόγκα: 7 εβδομάδες Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής	Δεν μπορούν να εξαχθούν αξιόπιστα συμπεράσματα όσον αφορά στην επίδραση της γιόγκα ως μέθοδο θεραπείας για αιματολογικές κακοήθειες. Υπάρχουν κάποιες αποδείξεις ότι η γιόγκα συμπληρωματικά με την κύρια θεραπεία μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα του ύπνου σε ασθενείς με λέμφωμα.	Μικρός αριθμός συμμετεχόντων. Υψηλός κίνδυνος μεροληψίας. Κίνδυνος σφάλματος ανεύρεσης δημοσιεύσεων και γλώσσας δημοσιεύσεων.
Finnegan-John et al (2013)	Συστηματική ανασκόπηση	15 RCTs, 3 μελέτες phase II και 3 με ημιπειραματικό σχεδιασμό/ 1560 συμμετέχοντες	Λέμφωμα Hodgkin's Καρκίνος μαστού	Ομάδα γιόγκα: 7 και 10 εβδομάδες Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής	Η γιόγκα σε σχέση με άλλες συμπληρωματικές ή εναλλακτικές θεραπείες είναι λιγότερο αποτελεσματική στην ανακούφιση της κόπωσης που σχετίζεται με καρκίνο.	Ποικίλη και χαμηλή ποιότητα μελετών. Ετερογενή δείγματα ατόμων. Υπο-αναφορά των υπό ανασκόπηση μελετών
Harder et al (2012)	Συστηματική ανασκόπηση	18 RCTs/ 760 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού	Ομάδα γιόγκα: 4 εβδομάδες-6 μήνες. Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής, παραμονή στο σπίτι, υποστηρικτική συμβουλευτική θεραπεία και οδηγίες για ελαφρά άσκηση, εκπαίδευση υγείας, φυσιοθεραπεία	Η γιόγκα ως παρέμβαση σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού έχει ουδέτερη ή θετική επίδραση στην ολική ποιότητα ζωής των ασθενών και τη συναισθηματική τους ευεξία.	Υποκειμενικά εργαλεία αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των μελετών. Εμπειρικά αποτελέσματα των μελετών παρά τις στατιστικές συγκρίσεις. Ετερογένεια παρεμβάσεων.

Kelley & Kelley (2015)	Συστηματική ανασκόπηση	10 συστηματικές ανασκοπήσεις με μετα-ανάλυσεις/ 2661 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού	Ομάδα γιόγκα: 6-24 εβδομάδες Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής	Τα αποτελέσματα αυτής της ανασκόπησης δείχνουν ότι η κινησιοθεραπεία μέσω διαλογισμού (Mindfulness Movement Therapies) μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής που οφείλεται στην υγεία σε επιλεγμένες καταστάσεις, όπως σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού.	Μικρός αριθμός μελετών στις μετα-ανάλυσεις. Ενδεχόμενες μικρές ανευρεθείσες τιμές επίδρασης λόγω εισαγωγής σφαλμάτων
Lin et al (2011)	Συστηματική ανασκόπηση & Μετα-ανάλυση	10 RCTs / 762 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού Διάφοροι τύποι καρκίνου Λέμφωμα	Ομάδα γιόγκα: 6-24 εβδομάδες Ομάδα ελέγχου: υποστηρικτική συμβουλευτική	Τα ευρήματα δείχνουν πιθανά σφέλη της γιόγκα σε ασθενείς με καρκίνο όσο αφορά στη βελτίωση της ψυχικής υγείας. Τα αποτελέσματα δεν δείχνουν θετική επίδραση της γιόγκα στην κόπωση.	Μη τυφλές μελέτες. Μεροληψία ανεύρεσης δημοσιεύσεων και γλώσσας μελετών. Πιθανό σφάλμα από μη ομοιογενείς μελέτες
Mishra et al (2014)	Συστηματική ανασκόπηση & Μετα-ανάλυση	40 μελέτες στην ποσοτική σύνθεση δεδομένων, εκ των οποίων 33 συμμετείχαν στην ποσοτική σύνθεση δεδομένων. Στις 38 RCTs χρησιμοποιήθηκε παράλληλη κατανομή και σε 2 RCTs οι ασθενείς κατανομήθηκαν με ημι-τυχαίοιμένο σχέδιο κατανομής στην ομάδα παρέμβασης/ 3,694 συμμετέχοντες: 1,927 σε παρέμβαση με άσκηση και 1,764 στην ομάδα ελέγχου	Καρκίνος μαστού Διάφοροι τύποι καρκίνου	Ομάδα γιόγκα: 3 εβδομάδες έως 1 έτος. Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής	Ευρήματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι η άσκηση έχει θετική επίδραση στη γενική ποιότητα ζωής και σε τμήμα της, όπως το άγχος, η συναισθηματική ευεξία, η κόπωση και η κοινωνική λειτουργικότητα. Τα προγράμματα άσκησης μπορούν να ενσωματωθούν στα σχέδια διαχείρισης και φροντίδας των επιζώντων από καρκίνο που έχουν ολοκληρώσει τη θεραπεία τους.	Ετερογένεια μεταξύ των προγραμμάτων άσκησης και εργαλείων μέτρησης. Πιθανή έλλειψη εύρεσης μελετών
Mustian (2013)	Συστηματική ανασκόπηση	10 κλινικές μελέτες εκ των οποίων οι 9 RCTs/ 785 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού Λέμφωμα Διάφοροι τύποι καρκίνου	Ομάδα παρέμβασης: συνεδρίες γιόγκα διάρκειας από 60 έως 120 λεπτά. Διάρκεια παρέμβασης από 4 εβδομάδες έως 12 μήνες. Ομάδα ελέγχου: συνήθης φροντίδα, λίστα αναμονής	Η γιόγκα μπορεί να έχει ευεργετική επίδραση στην σύμπτια ή την ελαττωμένη ποιότητα ύπνου.	Τα δείγματα των συμμετεχόντων (εκτός από 1 μελέτη) ήταν μικρά. Κάποιες μελέτες δεν χρησιμοποίησαν αξιόπιστες αναφορές ασθενών ή αντικειμενικές εκτιμήσεις των προβλημάτων ύπνου.

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά μελετών (συνέχεια)

Συγγραφέας, έτος	Είδος μελέτης	Αριθμός-είδος μελετών/ Αριθμός συμμετεχόντων	Τύπος καρκίνου	Παρεμβάσεις	Αποτελέσματα	Περιορισμοί
Pan et al (2015)	Συστηματική ανασκόπηση & Μετα-ανάλυση	16 RCTs/ 1031 συμμετέχοντες (538 ομάδα παρέμβασης και 493 ομάδα ελέγχου)	Καρκίνος μαστού	Ομάδα γιόγκα: 3 εβδομάδες -6 μήνες. Ομάδα ελέγχου: υποστηρικτική ομαδική θεραπεία, λίστα αναμονής, εκπαίδευση υγείας, φυσιοθεραπεία, συνήθης φροντίδα, ψυχοδυναμική υποστηρικτική-εκφραστική φροντίδα, υποστηρικτική θεραπεία με ασκήσεις αποκατάστασης, υποστηρικτική θεραπεία.	Η γιόγκα για τη διαχείριση των ψυχοσωματικών προβλημάτων υγείας έχει πιθανά σφέλη για τους ασθενείς και τους επιζώντες από καρκίνο του μαστού. Η γιόγκα θα μπορούσε να ανακουφίσει το άγχος, την κατάθλιψη και τα γαστρεντερικά συμπτώματα και θα μπορούσε να βελτιώσει τη γενική ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Η γιόγκα δεν έχει καμία επίδραση στη σωματική ευεξία, τον πόνο και την ποιότητα ύπνου.	Δεν μπορεί να αποκλειστεί ο κίνδυνος μεροληψίας των μελετών. Μικρός αριθμός μελετών. Η μεθοδολογική ποιότητα των μελετών ήταν ανεπαρκής.
Sadja & Mills (2013)	Συστηματική ανασκόπηση	10 μελέτες/ 583 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού Άλλοι τύποι καρκίνου Λέμφωμα	Ομάδα γιόγκα: 6-26 εβδομάδες Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής	Η γιόγκα μπορεί να είναι ωφέλιμη για τη μείωση της κόπωσης που σφραγίζεται στον καρκίνο σε γυναίκες της λευκής φυλής με καρκίνο μαστού.	Υψηλός κίνδυνος μεροληψίας αναφοράς από τους ασθενείς. Δυσκολία γενίκευσης των ευρημάτων σε γυναίκες και άνδρες με μελετών (Αγγλικά).
Samuel et al (2015)	Συστηματική ανασκόπηση	13 μελέτες, εκ των οποίων 6 RCTs, 3 μελέτες παρέμβασης χωρίς ομάδα ελέγχου, 2 σειρές περιπτώσεων, 1 μελέτη περίπτωσης, 1 αναδρομική/ 768 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού Καρκίνος κεφαλής και τραχήλου Διάφορα είδη καρκίνου (ιστών, μαστού, κεφαλής, τραχήλου, πνεύμονα)	Ομάδα γιόγκα: 10 λεπτά (προεγχειρητική)-6 εβδομάδες Ομάδα ελέγχου: υποστηρικτική συμβουλευτική και ελαφρά άσκηση, συμβουλευτικές θεραπείες, συμβουλευτική άσκησης ώμου, υπό μορφήν και συμβουλευτική, καμία παρέμβαση.	Οι παρεμβάσεις γιόγκα, με την επικέντρωσή τους στον έλεγχο της αναπνοής και στην ένωση του μυαλού και του σώματος, θα μπορούσαν να είναι χρήσιμες στην ανακούφιση των επιπλοκών από τις θεραπείες για τον καρκίνο μεταξύ των επιζώντων από καρκίνο κεφαλής, τραχήλου και πνεύμονα.	Πιθανή πηγή σφάλματος ανεύρεσης μελετών. Ετερογένεια μελετών.

Sharma et al (2013)	Συστηματική ανασκόπηση	13 μελέτες εκ των οποίων 6 RCTs / 573 συμμετέχοντες	Καρκίνος μαστού Λευχαιμία Καρκίνος του γαστρεντερικού	Ομάδα γιόγκα: από 1 άπαξ συνεδρία 45 λεπτών έως 2 συνεδρίες διάρκειας 15 λεπτών ημερησίως κατ' οίκον για 2 έτη	Ασθενής βελτίωση της ποιότητας ζωής και ελάττωση της κόπωσης και του άγχους. Αντικρουόμενα ευρήματα για το άγχος, κατάθλιψη, ποιότητα ύπνου	Μικρός εύρος αναζήτησης (2010-12). Ετερογενή ηλικιακά δείγματα μελετών
Shneerson et al (2013)	Συστηματική ανασκόπηση & Μετα-ανάλυση	13 RCTs (1 μν δημοσιευμένη), εκ των οποίων 6 περιλήφθηκαν στη μετα-ανάλυση/ 1228 συμμετέχοντες (Από αυτές οι 5 μελέτες έχουν τη γιόγκα ως μέθοδο παρέμβασης, 1 τη γιόγκα σε συνδυασμό με διαλογισμό και οι υπόλοιπες χρησιμοποιούν άλλες μεθόδους συμπληρωματικών και εναλλακτικών θεραπειών) (μελέτες γιόγκα: συμμετείχαν 191 στην ομάδα παρέμβασης και 136 στην ομάδα ελέγχου)	Καρκίνος μαστού Άλλοι τύποι καρκίνου (δεν αναφέρονται)	Ομάδα γιόγκα: 8 εβδομάδες-6 μήνες Ομάδα ελέγχου: λίστα αναμονής	Η γιόγκα εμφανίζεται να βελτιώνει τη γενική και ψυχική ποιότητα ζωής των ασθενών με καρκίνο, αλλά όχι τη σωματική ποιότητα ζωής.	Υψηλός κίνδυνος μεροληψίας στις περισσότερες μελέτες. Μικρός αριθμός μελετών.

RCTs: τυχαιοποιημένες μελέτες με ομάδα ελέγχου

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα δευτερογενής ανάλυση είχε ως σκοπό να εξετάσει τις επιδράσεις της γιόγκα ως μεθόδου παρέμβασης-θεραπείας σε ασθενείς με καρκίνο μέσα από την κριτική αξιολόγηση των ευρημάτων των συστηματικών ανασκοπήσεων/μετα-αναλύσεων που είναι διαθέσιμες στη διεθνή βιβλιογραφία. Αν και από τα ευρήματα φάνηκε ότι η γιόγκα μπορεί να έχει θετικές επιδράσεις στους ασθενείς με καρκίνο, η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων αποδυναμώνεται λόγω του μέτριου ως υψηλού κίνδυνου μεροληψίας των περισσότερων μελετών (Sneerson et al 2013, Lin et al 2011). Η παρούσα μελέτη διαφέρει από άλλες δημοσιευμένες συστηματικές ανασκοπήσεις, καθώς αξιολογεί μέσα από μια πιο διευρυμένη σκοπιά το σύνολο των επιδράσεων της γιόγκα σε όλους τους τύπους καρκίνου.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αφορούν κυρίως σε γυναίκες ασθενείς με καρκίνο του μαστού στις οποίες φάνηκε ότι η γιόγκα δρα θετικά (Harder et al 2012, Sadjja & Mills 2013). Μεταξύ των συμμετεχόντων, ο αριθμός των ανδρών με διάφορους τύπους καρκίνου, όπως λέμφωμα Hodgkin's, καρκίνο πνεύμονα ή καρκίνο γαστρεντερικού συστήματος, ήταν ιδιαίτερα μικρός και η επίδραση της γιόγκα δεν είχε καμία στατιστικά σημαντική επίδραση (Felbel et al 2014). Αυτό έρχεται σε συμφωνία με τη βιβλιογραφία που χαρτογραφεί το προφίλ χρηστών της γιόγκα, παρουσιάζοντας αποτελέσματα που αφορούν κυρίως γυναίκες της λευκής φυλής, με υψηλή μόρφωση και υψηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και συνεπώς με καλή πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας (Birdee et al 2008). Ωστόσο, εγείρονται ερωτήματα σε σχέση με την επίδραση της γιόγκα σε άνδρες με διάγνωση άλλου τύπου καρκίνου ή σε άτομα που δεν ανήκουν στη λευκή φυλή ή δεν είναι ευκατάστατα ή είναι κοινωνικά απομονωμένα ή άνεργα. Χρειάζεται επομένως, να γίνουν μελέτες μεταξύ ασθενών με διάφορους τύπους καρκίνου που ανήκουν σε διαφορετική φυλή και με διαφορετικό μορφωτικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο.

Η ετερογένεια ως προς το είδος γιόγκα, τη διάρκεια και τη συχνότητα των συνεδριών που ακολουθήθηκαν στις μελέτες είναι μια σημαντική παράμετρος στην παρούσα εργασία (Cramer et al 2012b). Δεδομένης της μεταβλητότητας στη χρονική διάρκεια, στην ένταση και τη συχνότητα των παρεμβάσεων γιόγκα είναι δύσκολο να διεξαχθούν σαφή και αξιόπιστα αποτελέσματα (Mishra et al 2014). Επιπλέον, σε λίγες μελέτες έγινε αναφορά σε παρενέργειες ή τραυματισμούς κατά τη διάρκεια των συνεδριών, γεγονός που καθιστά επιβεβλημένη τη διεξαγωγή μελετών για την ασφάλεια της γιόγκα, αλλά και που υποδεικνύει χαμηλή καταγραφή στοιχείων στις δημοσιευμένες μελέτες.

Τα αποτελέσματα των επιδράσεων της γιόγκα στους ασθενείς με καρκίνο είναι ασθενή, ενώ η ετερογένεια

υψηλή. Θετικές επιδράσεις φαίνεται να έχει στα επίπεδα άγχους, στρες και κατάθλιψης και στη βελτίωση της ΣΥΠΖ, μέτριες στην κόπωση και μικρές στη βελτίωση των διαταραχών ύπνου, αν και δεν υπάρχει απόλυτη ομοφωνία, καθώς κάποια ευρήματα είναι αντικρουόμενα (Cramer et al 2012a). Ευνοημένες φαίνεται να είναι οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού κατά τη διάρκεια της ενεργούς θεραπείας. Δεδομένου ότι το χρονικό διάστημα το οποίο μελετάται η γιόγκα ως μέθοδος παρέμβασης και θεραπείας για τους ασθενείς με καρκίνο είναι μικρό, τα στοιχεία που παρουσιάζονται σε αυτή την ανασκόπηση πρέπει να θεωρηθούν ως πρώιμα. Θα πρέπει να διεξαχθούν καλά σχεδιασμένες, μεγάλες τυχαιοποιημένες μελέτες με ομάδα ελέγχου, οι οποίες θα προσθέσουν νέα και πιο αξιόπιστα δεδομένα. Έως τότε, θα πρέπει η χρήση της γιόγκα ως μεθόδου παρέμβασης να γίνεται με προσοχή. Επιπλέον, θα πρέπει να γίνουν μελέτες κόστους-οφέλους, για να αξιολογηθεί εάν η παρέμβαση με γιόγκα αποτελεί μια χαμηλού κόστους θεραπευτική και συμπληρωματική παρέμβαση για τους ασθενείς με καρκίνο ή όχι.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Στην παρούσα μελέτη υπήρξε αναπόφευκτη η αποφυγή σφαλμάτων που κυρίως σχετίζονται με αδυναμίες κατά το στάδιο της αναζήτησης και ανεύρεσης των διαφόρων μελετών στη βιβλιογραφία. Για παράδειγμα, η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε μόνο στην Αγγλική γλώσσα και παρόλο που η πλειοψηφία των δημοσιευμένων άρθρων ενδέχεται να είναι σε αυτή τη γλώσσα, εντούτοις, δεν αποκλείεται να έχουν παραβλεφθεί μελέτες που έχουν γραφεί σε διαφορετική γλώσσα. Επίσης, η αδυναμία πρόσβασης σε ορισμένους εκδοτικούς οίκους και ο επακόλουθος αποκλεισμός ορισμένων άρθρων από την παρούσα ανασκόπηση, ενδέχεται να συμβάλλει περαιτέρω στην εισαγωγή σφάλματος και να έχει επηρεάσει την εξαγωγή των συμπερασμάτων.

Επιπλέον, δεν έγινε αναζήτηση σε βάσεις δεδομένων γκριζας βιβλιογραφίας, με συνέπεια να υπάρχει μικρότερη αντιπροσώπευση μελετών που δεν έχουν ακόμη δημοσιευθεί σε βάσεις δεδομένων, ή ενδεχομένως να μην έχουν στα ευρήματά τους θετικές επιδράσεις, κάτι που μπορεί να οδηγήσει στο να μην ληφθούν υπόψη στη διεθνή δημοσιευμένη βιβλιογραφία (publication bias). Ωστόσο, η ήδη δημοσιευμένη βιβλιογραφία σε αυτό το πεδίο είναι ιδιαίτερα επιφυλακτική και κατά κύριο λόγο, δεν αναφέρονται ισχυρές ενδείξεις και υψηλές τιμές επιδράσεων, κάτι που μετριάξει το γεγονός της έλλειψης μελετών με αρνητικά ή μη σημαντικά ευρήματα.

Τέλος, η ισχύς των παρόντων αποτελεσμάτων ενδέχεται να αμφισβητηθεί εξαιτίας της υψηλής ετερογένειας των μελετών που έχουν συμπεριληφθεί στις συστηματικές ανασκοπήσεις, το γεγονός ότι η πλειοψηφία τους διεξήχθη σε γυναίκες με καρκίνο μαστού καθώς και την

ανομοιογένεια των τεχνικών της γιόγκα που χρησιμοποιήθηκαν, της διάρκειας της κάθε συνεδρίας, τη διάρκεια της παρέμβασης αλλά και των διαφορετικών εργαλείων εκτίμησης των αποτελεσμάτων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι ενθαρρυντικό ότι υπάρχουν ενδείξεις που αφορούν στις θετικές επιδράσεις της γιόγκα σε ασθενείς με καρκίνο. Εντούτοις, η ποιότητα και ποσότητα των υπαρχουσών αποδείξεων είναι αποτρεπτική για τη εξαγωγή ασφαλών και αξιόπιστων αποτελεσμάτων.

Οι επαγγελματίες υγείας ωστόσο, θα πρέπει να γνωρίζουν και να κατανοούν όλες τις παρεχόμενες υπηρεσίες και μεθόδους θεραπείας, στοχεύοντας στην παροχή ολιστικής φροντίδας. Επομένως, είναι σημαντική η ενημέρωσή τους για τις επιδράσεις της γιόγκα στους ασθενείς με καρκίνο, καθώς πρόκειται για μια νέα και υποσχόμενη μέθοδο που ερευνάται τα τελευταία χρόνια στη δυτική ιατρική, με σκοπό τη λήψη αποφάσεων βασισμένων σε ενδείξεις και την προαγωγή ολιστικών στρατηγικών σε ασθενείς που αναζητούν μια καλύτερη ποιότητα ζωής.

1ο βραβείο πρωτότυπης ερευνητικής εργασίας στο 9ο Πανελλήνιο και 8ο Πανευρωπαϊκό Επιστημονικό και Επαγγελματικό Νοσηλευτικό Συνέδριο. Καλαμάτα 19-22 Μαΐου, 2016.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anderson J.G. & Taylor A.G. (2012). Use of complementary therapies for cancer symptom management: Results of the 2007 national health interview survey. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 18(3):235-41.
- Banerjee B., Vadiraj H.S., Ram A., Rao R., Jayapal M., Gopinath K.S., Ramesh B.S., Rao N., Kumar A., Raghuram N., Hegde S., Nagendra H.R. & Prakash Hande M. (2007). Effects of an integrated yoga program in modulating psychological stress and radiation-induced genotoxic stress in breast cancer patients undergoing radiotherapy. *Integrative Cancer Therapies* 6(3):242-50.
- Bidwell A.J., Yazel B., Davin D., Fairchild T.J. & Kanaley J.A. (2012). Yoga training improves quality of life in women with asthma. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 18(8):749-55.
- Birdee G.S., Legedza A.T., Saper R.B., Bertisch S.M., Eisenberg D.M. & Phillips R.S. (2008). Characteristics of yoga users: results of a national survey. *Journal of General Internal Medicine* 23(10):1653-8.
- Boehm K., Ostermann T., Milazzo S. & Büssing A. (2012). Effects of yoga interventions on fatigue: a meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2012:124703.
- Bower J.E., Garett D., Sternlieb B., Ganz P.A., Irwin M.R., Olmstead R. & Greendale G. (2012). Yoga for persistent fatigue in breast cancer survivors: A randomized controlled trial. *Cancer* 118(15):3766-75.
- Buffart L.M., van Uffelen J.G., Riphagen I.I., Brug J., van Mechelen W., Brown W.J. & Chinapaw M.J. (2012). Physical and psychosocial benefits of yoga in cancer patients and survivors, a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Cancer* 12:559.
- Cabral P., Meyer H.B. & Ames D. (2011). Effectiveness of yoga therapy as a complementary treatment for major psychiatric disorders: a meta-analysis. *The Primary Care Companion for CNS Disorders* 13(4).
- Chandwani K.D., Ryan J.L., Peppone L.J., Janelsins M.M., Sprad L.K., Devine K., Trevino L., Gewandter J., Morrow G.R. & Mustian K.M. (2012). Cancer-related stress and complementary and alternative medicine: A review. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* 2012:979213.
- Cramer H., Lange S., Kloese P., Paul A. & Dobos G. (2012a). Can yoga improve fatigue in breast cancer patients? A systematic review. *Acta Oncologica* 51(4):559-60.
- Cramer H., Lange S., Kloese P., Paul A. & Dobos G. (2012b). Yoga for breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* 12:412.
- Cramer H., Ward L., Steel A., Lauche R., Dobos G. & Zhang Y. (2016). Prevalence, Patterns, and Predictors of Yoga Use: Results of a U.S. Nationally Representative Survey. *American Journal of Preventive Medicine* 50(2):230-5.
- Culos-Reed S.N., Carlson L.E., Daroux L.M. & Hatley-Aldous S. (2006). A pilot study of yoga for breast cancer survivors: physical and psychological benefits. *Psycho-oncology* 15(10): 891-7.
- Eisenberg D.M., Davis R.B., Ettner S.L., Appel S., Wilkey S., Van Rompay M. & Kessler R.C. (1998). Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *JAMA* 280(18):1569-75.
- Ernst E. & White A.R. (2000). The BBC survey of complementary medicine use in the UK. *Complementary Therapies in Medicine* 8(1):32-6.
- Felbel S., Meerpohl J.J., Monsef I., Engert A. & Skoetz N. (2014). Yoga in addition to standard care for patients with haematological malignancies. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 6:CD010146.
- Ferlay J., Soerjomataram I., Ervik M., Dikshit R., Eser S., Mathers C., Rebelo M., Parkin D.M., Forman D. & Bray F. (2013). *Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC Cancer Base No. 11*. In GLOBOCAN 2012, version 1.0. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.
- Finnegan-John J., Molassiotis A., Richardson A. & Ream E. (2013). A systematic review of complementary and alternative medicine

- interventions for the management of cancer-related fatigue. *Integrative Cancer Therapies* 12(4):276-90.
- Fouladbakhsh J.M. & Stommel M. (2010). Gender, symptom experience, and use of complementary and alternative medicine practices among cancer survivors in the U.S. cancer population. *Oncology Nursing Forum* 37(1): E7-E15.
- Harder H., Parlour L. & Jenkins V. (2012). Randomised controlled trials of yoga interventions for women with breast cancer: a systematic literature review. *Supportive Care in Cancer* 20(12):3055-64.
- Higgins J.P.T. & Green S., editors (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0 [updated March 2011].
- Horneber M., Bueschel G., Dennert G., Less D., Ritter E. & Zwahlen M. (2012). How many cancer patients use complementary and alternative medicine: a systematic review and metaanalysis. *Integrative Cancer Therapies* 11(3):187-203.
- Innes K.E, Bourguignon C. & Taylor A.G. (2005). Risk indices associated with the insulin resistance syndrome, cardiovascular disease, and possible protection with yoga: a systematic review. *Journal of the American Board of Family Practice* 18(6):491-519.
- Kang D., Wu Y., Hu D., Hong Q., Wang J. & Zhang X. (2012). Reliability and External Validity of AMSTAR in Assessing Quality of TCM Systematic Reviews. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2012:732195.
- Kelley G.A. & Kelley K.S. (2015). Meditative Movement Therapies and Health-Related Quality-of-Life in Adults: A Systematic Review of Meta-Analyses. *PLoS One* 10(6):e0129181.
- Kramlich D. (2014). Introduction to complementary, alternative, and traditional therapies. *Critical Care Nurse* 34(6):50-6.
- Kuttner L., Chambers C.T., Hardial J., Israel D.M., Jacobson K. & Evans K. (2006). A randomized trial of yoga for adolescents with irritable bowel syndrome. *Pain Research and Management* 11(4):217-23.
- Lin K.Y., Hu Y.T., Chang K.J., Lin H.F. & Tsauo J.Y. (2011). Effects of yoga on psychological health, quality of life, and physical health of patients with cancer: a meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2011:659876.
- Liberati A., Altman D.G., Tetzlaff J., Mulrow C., Gøtzsche P.C., Ioannidis J.P., Clarke M., Devereaux P.J., Kleijnen J. & Moher D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine* 151(4):W65-94.
- McCall M.C. (2014). In search of yoga: Research trends in a western medical database. *International Journal of Yoga* 7(1):4-8.
- Mishra S.I., Scherer R.W., Snyder C., Geigle P. & Gotay C. (2014). Are exercise programs effective for improving health-related quality of life among cancer survivors? A systematic review and meta-analysis. *Oncology Nursing Forum* 41(6):E326-42.
- Mustian K.M. (2013). Yoga as Treatment for Insomnia Among Cancer Patients and Survivors: A Systematic Review. *European Medical Journal Oncology* 1:106-115.
- Pan Y., Yang K., Wang Y., Zhang L. & Liang H. (2015). Could yoga practice improve treatment-related side effects and quality of life for women with breast cancer? A systematic review and meta-analysis. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology* doi: 10.1111/ajco.12329.
- Pandey A., Tripathi P., Pandey R., Srivastava R. & Goswami S. (2011). Alternative therapies useful in the management of diabetes: A systematic review. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences* 3(4):504-12.
- Patel C. (1975). 12-month follow-up of yoga and bio-feedback in the management of hypertension. *The Lancet* 1(7898):62-4.
- Raj V.A. (1994). *The Hindu Connection: Roots of New Age*. St. Louis: Concordia Publishing House.
- Raub J.A. (2002). Psychophysiological effects of Hatha Yoga on musculoskeletal and cardiopulmonary function: a literature review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 8(6):797-812.
- Sadja J. & Mills P.J. (2013). Effects of yoga interventions on fatigue in cancer patients and survivors: a systematic review of randomized controlled trials. *Explore (New York, N.Y.)* 9(4):232-43.
- Samuel S.R., Veluswamy S.K., Maiya A.G., Fernandes D.J. & McNeely M.L. (2015). Exercise-based interventions for cancer survivors in India: a systematic review. *Springer Plus* 4:655.
- Satchidananda S.S. (2011). *The yoga sutras of Patanjali*. 16th ed. Yogaville, Virginia US: Integral Yoga Publications.
- Sharma M., Haider T. & Knowlden A.P. (2013). Yoga as an alternative and complementary treatment for cancer: a systematic review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 19(11):870-5.
- Shea B.J., Grimshaw J.M., Wells G.A., Boers M., Andersson N., Hamel C., Porter A.C., Tugwell P., Moher D. & Bouter L.M. (2007a). Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology* 7:10.
- Shea B.J., Bouter L.M., Peterson J., Boers M., Andersson N., Ortiz Z., Ramsay T., Bai A., Shukla V.K. & Grimshaw J.M. (2007b). External validation of a measurement tool to assess systematic reviews (AMSTAR). *PLoS One* 2(12):e1350.
- Shea B.J., Hamel C., Wells G.A., Bouter L.M., Kristjansson E., Grimshaw J., Henry D.A. & Boers M. (2009). AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology* 62(10):1013-20.
- Shneerson C., Taskila T., Gale N., Greenfield S. & Chen Y.F. (2013). The effect of complementary and alternative medicine on the quality of life of cancer survivors: a systematic review and meta-analyses. *Complementary Therapies in Medicine* 21(4):417-29.
- Shorten A. & Shorten B. (2013). What is meta-analysis? *Evidence-Based Nursing* 16(1):3-4.
- Smith V., Devane D., Begley C.M. & Clarke M. (2011). Methodology in conducting a systematic review of systematic reviews of healthcare interventions. *BMC Medical Research Methodology* 11(1):15.
- Wren A.A., Wright M.A., Carson J.W. & Keefe F.J. (2011). Yoga for persistent pain: new findings and directions for an ancient practice. *Pain* 152(3):477-80.

Effects of Yoga on cancer patients: Secondary analysis of Systematic Reviews/Meta-Analyses

Dimos Mastrogiannis¹, Anna Bitha²

1. Lecturer, PhD, MSc, Nursing Department, T.E.I. of Central Greece (Sterea Ellada)

2. Registered Nurse, "Sotiria" General Hospital of Chest Diseases

ABSTRACT

Introduction: Western medicine's model has been enriched with alternative management and treatment methods. Yoga is a technique that incorporates physical exercises, breathing methods, meditation and relaxation which has been proposed to have positive effects on cancer patients.

Aim: The aim of the present study is to critically review findings of systematic reviews/meta-analyses that are available in the international literature, regarding the effects of yoga on cancer patients.

Methodology: Literature review was performed in five (5) databases: PubMed, Scopus, EMBASE, Web of Science and Cochrane Database of systematic Reviews. Authors adopted the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis model in order to perform a critical review of the existing literature. Methodological assessment of papers under review was performed according to criteria of the Assessment of Multiple Systematic Reviews instrument. Inclusion criteria were the English language, research undertaken in adults and evaluation of effects of yoga as the primary intervention.

Results: Although there is a lack of guidelines regarding the assessment of systematic reviews using the above mentioned instruments, 16 papers were included in the present study. Findings are confounding, even though there is evidence supporting the use of yoga in certain types of cancer. Specifically, improvements in quality of life and psychological wellbeing, anxiety, however, not pain reduction, have been reported in women suffering from breast cancer, however, no statistically significant effect has been documented in patients with haematological malignancies.

Conclusions: The majority of studies about the effects of yoga on quality of life, fatigue, sleep quality, anxiety, and depression have small samples. There is a trend towards an overall quality of life improvement, nonetheless, the lack of sufficiently powered randomized controlled trials prevents the extraction of a safe conclusion about the efficacy of yoga in various cancer types and caution must be exercised by patients practicing yoga.

Keywords: Review, effects, yoga, cancer

Corresponding Author: Anna Bitha
Contact Address: 12 Danais str., Gerakas, Athens, Greece
E-mail: annabith@gmail.com
Telephone Number: +306939246099

Submission Date: 30/04/2016
Publication Date: 10/07/2016