

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**



Πτυχιακή Εργασία

**Ο χορός ως θεραπευτική παρέμβαση σε γυναίκες με καρκίνο μαστού.
Συστηματική ανασκόπηση**

Συγγραφείς

Λέφα Ιωάννα Α.Μ: 18683038
Χατζηαντωνίου Δέσποινα Α.Μ: 18683031

Επιβλέπουσα

Δρ. Μπακαλίδου Δάφνη
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Συνεπιβλέπων

Ελπιδοφόρου Μιχαήλ
Υποψήφιος Διδάκτωρ

Αθήνα, 2022

**UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL OF HEALTH AND CARE SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSIOTHERAPY**



Undergraduate Thesis

**Dance as a therapeutic intervention in women with breast cancer.
A systematic review**

Authors

Lefa Ioanna RN: 18683038
Chatziantoniou Despoina RN: 18683031

Supervisor

Bakalidou Daphne
Associate Professor

Co – supervisor

Elpidoforou Michail
PhD Candidate

Athens, 2022

ΦΥΛΛΑ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΔΗΛΩΣΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

Η πτυχιακή εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι εξεταστική επιτροπή:

Όνοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Ψηφιακή Υπογραφή
Μπακαλίδου Δάφνη	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	
Παπαδοπούλου Μαριάννα	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	
Στάμου Μαγδαληνή	Μέλος ΕΔΙΠ	

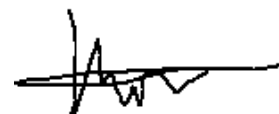
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Λέφα Ιωάννα του Μιχαήλ, με αριθμό μητρώου 18683038 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, μαζί με την κάτωθι υπογεγραμμένη Χατζηαντωνίου Δέσποινα του Χαραλάμπου, με αριθμό μητρώου 18683031 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, δηλώνουμε υπεύθυνα ότι:

«Είμαστε συγγραφείς αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχαμε για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες κάναμε χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνουμε ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από εμάς αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μας, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μας ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μας».

Η Δηλούσα

Λέφα Ιωάννα



Η Δηλούσα

Χατζηαντωνίου Δέσποινα



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε ιδιαίτερος την κυρία Μπακαλίδου Δάφνη για την πρόταση και ανάθεση του συγκεκριμένου πολύ ενδιαφέροντος θέματος πτυχιακής εργασίας. Ευχαριστούμε, επίσης, και τον κύριο Ελπιδοφόρου Μιχαήλ για τη συνεργασία που είχαμε και την πολύτιμη βοήθεια που μας παρείχε με στόχο τη διεκπεραίωση της εργασίας αυτής.

Με εκτίμηση,

Οι Φοιτήτριες,

Λέφα Ιωάννα

Χατζηαντωνίου Δέσποινα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Ο καρκίνος του μαστού είναι ένας από τους πιο διαδεδομένους τύπους καρκίνου παγκοσμίως. Η διάγνωση και θεραπεία του, σηματοδοτούν ποικίλες σωματικές και ψυχολογικές αλλαγές στους εν λόγω ασθενείς. Η σωματική άσκηση είναι ένα μη φαρμακευτικό, συμπληρωματικό μέσο θεραπείας, ικανό να μειώσει τις αρνητικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την ασθένεια. Ο χορός, όπως και κάθε μορφή θεραπευτικής του χρήσης, είναι μία μορφή φυσικής δραστηριότητας, η οποία τελευταία ολοένα και περισσότερο μελετάται ως προς τις θετικές αλλαγές που μπορεί να προσφέρει στη ζωή των ασθενών με καρκίνο μαστού.

Σκοπός: Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση διερευνά την αποτελεσματικότητα του χορού ως θεραπευτική παρέμβαση σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Συγκεκριμένα, στόχος είναι να εξακριβωθεί η θεραπευτική επίδραση διαφόρων προγραμμάτων χορού στην ποιότητα ζωής, το εύρος κίνησης της ωμικής ζώνης και τη λειτουργικότητα – αισθητικότητα του άνω άκρου, τα συμπτώματα της κόπωσης και της κατάθλιψης, την καρδιοαναπνευστική αντοχή, τη φυσική δραστηριότητα και τον πόνο του μελετώμενου πληθυσμού.

Μεθοδολογία: Οι βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την αναζήτηση μελετών ήταν η Pubmed και η Cochrane Database. Η κλίμακα Pedro χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών αυτών.

Αποτελέσματα: Σε αυτή τη συστηματική ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκαν 10 μελέτες, οι οποίες πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Οι 7 στόχευαν στην αποτελεσματικότητα διαφόρων ειδών χορού, οι 2 στην επίδραση της χοροθεραπείας και η 1 στον συνδυασμό των δύο παραπάνω παρεμβάσεων. Η κλίμακα Pedro έδειξε 2 μελέτες χαμηλής ποιότητας, 6 μέτριας ποιότητας και 2 υψηλής ποιότητας. Η ποιότητα ζωής, αξιολογήθηκε σε 6 από τα 10 άρθρα, το εύρος κίνησης (ROM) – ευλυγισία της ωμικής ζώνης σε 3, η δύναμη του άνω άκρου σε 2, η κόπωση σε 3, ο πόνος σε 2, η κατάθλιψη σε 6, η καρδιοαναπνευστική αντοχή σε 2 και η φυσική δραστηριότητα σε 3.

Συμπεράσματα: Ο χορός, ως μέσο μη φαρμακευτικής συμπληρωματικής θεραπείας, αποτελεί μια αποτελεσματική παρέμβαση με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, της φυσικής κατάστασης, του εύρους κίνησης της ωμικής ζώνης και της λειτουργικότητας – αισθητικότητας του άνω άκρου, καθώς και τη μείωση των

επιπέδων κόπωσης, κατάθλιψης και πόνου σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Αποτελεί, τέλος, μια πολλά υποσχόμενη, συμπληρωματική θεραπεία, παρόλα αυτά απαιτείται περαιτέρω κλινική έρευνα για τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητάς της.

Λέξεις κλειδιά: καρκίνος μαστού, χορός, θεραπευτικός χορός, χοροθεραπεία, γυναίκες, ποιότητα ζωής, ROM, λειτουργικότητα, πόνος, κόπωση, κατάθλιψη, καρδιοαναπνευστική αντοχή, φυσική δραστηριότητα

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is one of the most common types of cancer worldwide. Its diagnosis and treatment bring great changes in the mental and physical aspects of cancer patients. Physical exercise is a non-pharmaceutical, complementary therapeutic mean, capable of alleviating the negative effects resulting from the disease. Dance, as well as any other form of its therapeutic use, is a physical activity that has recently been increasingly studied in terms of the positive changes it can bring to the lives of breast cancer patients.

Objective: This systematic review investigates the effectiveness of dance as a therapeutic intervention in women with breast cancer. Specifically, the aim is to ascertain the therapeutic effect of various dance programs on the quality of life, on the range of motion (ROM) of the shoulder and on the functionality - sensitivity of the upper limb, on the symptoms of fatigue and depression, on the cardiorespiratory endurance, on the physical activity and on the pain of the studied population.

Methodology: In this study, the databases that were used were Pubmed and Cochrane. The Pedro scale was used to assess the methodological quality of these studies.

Results: 10 studies, that met the inclusion criteria, were used in this systematic review. 7 aim at the effectiveness of various types of dance, 2 at the effect of dance movement therapy and 1 at the combination of the above two interventions. The Pedro scale showed 2 low-quality, 6 moderate-quality, and 2 high-quality studies. Quality of life was assessed in 6 of 10 articles, range of motion (ROM) - flexibility of the shoulder in 3, upper extremity strength in 2, fatigue in 3, pain in 2, depression at 6, cardiorespiratory endurance at 2 and physical activity at 3.

Conclusion: Dance as a means of non-pharmaceutical, complementary therapy is an effective intervention, which purpose is to improve the quality of life, the physical fitness, the range of motion (ROM) and the functionality - sensitivity of the upper limb, as well as to reduce the levels of fatigue, depression and pain in women with breast cancer. It is a promising complementary treatment, however, further clinical research is needed to investigate its effectiveness.

Key words: breast cancer, dance, therapeutic dance, dance therapy, women, quality of life, ROM, functionality, pain, fatigue, depression, cardiorespiratory endurance, physical activity

Περιεχόμενα

ΦΥΛΛΑ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΔΗΛΩΣΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ	iii
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	v
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	vi
ABSTRACT	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	xii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	xiii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ	xiv
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Σκοπός της Μελέτης	2
1.3 Σημασία της Μελέτης.....	3
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	4
2.1 Ανατομία και Φυσιολογία Μαστού.....	4
2.2 Καρκίνος Μαστού.....	6
2.2.1 Παθοφυσιολογία και Αιτιοπαθογένεια	6
2.2.2 Επιδημιολογία	8
2.2.3 Τύποι	9
2.2.4 Σταδιοποίηση	12
2.2.5 Διάγνωση.....	13
2.2.6 Θεραπεία.....	14
2.3 Χορός	16
2.3.1 Ορισμός.....	16
2.3.2 Ιστορικά στοιχεία	16
2.3.3 Οφέλη	17
2.3.4 Θεραπευτικός Χορός.....	18
2.4 Χοροθεραπεία	19
2.4.1 Ορισμός.....	19
2.4.2 Ενσυνειδητότητα και προγράμματα ΧΘ	20
2.4.3 Ιστορικά Στοιχεία	20

2.4.4 Ενδείξεις	21
2.4.5 Χοροθεραπευτικές Σχολές	23
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	25
3.1 Στρατηγική αναζήτησης μελετών	25
3.2 Κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού	26
3.3 Αξιολόγηση μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών	27
3.4 Καταληκτικά Σημεία	29
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	30
4.1 Αποτελέσματα Αναζήτησης	30
4.2 Εργαλεία Αξιολόγησης	32
4.3 Μεθοδολογική Ποιότητα Μελετών	36
4.4 Συνοπτική Παρουσίαση Μελετών	38
4.5 Περιγραφή των Μελετών	48
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	56
5.1 Πλεονεκτήματα – Περιορισμοί Συστηματικής Ανασκόπησης	61
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	62
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	63

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Αριθμός	Περιγραφή	Σελίδα
1	Ανατομία Μαστού	4
2	Τεταρτημόρια Μαστού	5
3	Διάγραμμα ροής της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης	31

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Αριθμός	Περιγραφή	Σελίδα
1	Κλίμακα PEDro για την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας μελετών	28
2	Βαθμολόγηση μελετών σύμφωνα με την κλίμακα PEDro	37
3	Συνοπτική παρουσίαση μελετών	39

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ADMPUK	Association for Dance Movement Psychotherapy UK
ADTA	American Dance Therapy Association
BDI	Beck Depression Inventory
BFI	Brief Fatigue Inventory
BPI	Brief Pain Inventory
CESD	Centers for Epidemiological Studies Depression Scale
DCIS	Ductal Carcinoma In Situ
DMP	Dance Movement Psychotherapy
DMT	Dance Movement Therapy
EADMT	European Association Dance Movement Therapy
EORTC QLQ-C30	European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Core Questionnaire (30 Questions)
ER	Estrogen Receptor
FACT-B	Functional Assessment of Cancer Therapy - Breast scale
HER2	Human Epidermal growth factor Receptor 2
IBC	Inflammatory Breast Cancer
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
LCIS	Lobular Carcinoma In Situ
MeSH	Medical Subject Headings
MM	Mindful Movement
NBCF	National Breast Cancer Foundation
NCI	National Cancer Institute
PR	Progesteron Receptor
PTSD	Post-Traumatic Stress Disorder
ROM	Range Of Motion
SF-36	Short – Form 36 Questionnaire
VAS	Visual Analogue Scale
WHO	World Health Organization
6MWT	6 Minute Walking Test

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1 Εισαγωγή

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία, μελετάται ο χορός ως θεραπευτική παρέμβαση σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας (WHO), ο καρκίνος είναι μια από τις πιο συχνές αιτίες θανάτου παγκοσμίως, με το 2020 να καταγράφονται συνολικά περίπου 10 εκατομμύρια θάνατοι από τη νόσο. Την ίδια χρονολογία, οι πιο διαδεδομένοι τύποι καρκίνου (νέα περιστατικά) ήταν με φθίνουσα σειρά οι εξής: μαστού (2.26 εκ., 11,7%), πνεύμονα (2.21 εκ., 11,4%), κόλον/ορθού (1.93 εκ., 10%), προστάτη (1.41 εκ., 7,3%) και στομάχου (1.09 εκ., 5,6%). Συγκεκριμένα για τον καρκίνο του μαστού, το 2020 εμφανίστηκαν 2,3 εκατομμύρια καινούργιες περιπτώσεις με τους θανάτους να αγγίζουν τους 685.000 παγκοσμίως (WHO, 2022; Lei et al, 2021). Παρότι ο καρκίνος του μαστού είναι μια νόσος η οποία είναι συνυφασμένη με το γυναικείο φύλο, είναι δυνατή η εμφάνισή της και στους άνδρες. Ειδικότερα, σύμφωνα με άρθρο του 2021 (Scomersi et al, 2021), ο καρκίνος του μαστού στους άνδρες είναι μια σπάνια ασθένεια που αφορά λιγότερο του 1% των περιπτώσεων καρκίνου του μαστού και αποτελεί το 0,11% όλων των κακοηθειών στους άνδρες.

Η διάγνωση και η θεραπεία του καρκίνου του μαστού, μπορεί να επιφέρει ποικίλες σωματικές και ψυχολογικές αλλαγές στον εν λόγω ασθενή. Η θεραπεία του καρκίνου συνήθως οδηγεί σταδιακά τον ασθενή στην απώλεια της λειτουργικότητας και της ανεξαρτησίας του, μειώνοντας τη σωματική δύναμη του, προκαλώντας κόπωση και μυοσκελετικό πόνο (Leite et al, 2021). Μάλιστα, η κόπωση είναι ένα σύμπτωμα με το οποίο έρχεται αντιμέτωπο το 1/3 των ασθενών και το οποίο επηρεάζει πολύ αρνητικά την ποιότητα ζωής τους. Είναι ιδιαίτερα επίμονη και θεωρείται πιθανό να παρουσιάζεται για αρκετά χρόνια μετά το τέλος της ογκολογικής θεραπείας (Oei et al, 2021). Πολύ χαρακτηριστική συνέπεια μετά από επέμβαση στο στήθος για καρκίνο, είναι το μειωμένο εύρος κίνησης του άνω άκρου της χειρουργημένης πλευράς, με κινήσεις όπως η απαγωγή, η κάμψη και η έξω στροφή, να φοβίζονται και να δυσκολεύουν τον ασθενή. Φυσικά, βαρύνουσας σημασίας θεωρούνται και οι αλλαγές στον ψυχολογικό τομέα, με τα καταθλιπτικά συμπτώματα και την χαμηλή αυτοεκτίμηση να κυριαρχούν (Leite et al, 2021).

Η άσκηση δύναται να λειτουργήσει ως ένα μη φαρμακευτικό, συμπληρωματικό θεραπευτικό μέσο, ικανό να ελαφρύνει τις αρνητικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την ίδια την ασθένεια και τη θεραπεία της (Leite et al, 2021). Η αερόβια άσκηση με ή χωρίς τον συνδυασμό ασκήσεων αντίστασης, οι δραστηριότητες που εστιάζουν στην προσοχή, τη σύνδεση με τον εαυτό και το περιβάλλον (χαρακτηριστικά του mindfulness¹) και η μουσικοθεραπεία, αποτελούν παρεμβάσεις που φαίνεται να έχουν θετικές επιδράσεις τόσο στις παρενέργειες της ιατρικής αντιμετώπισης του καρκίνου όσο και στα συμπτώματα της ίδιας της ασθένειας. Ο χορός συνδυάζει τα τρία παραπάνω στοιχεία, καθώς είναι μια φυσική δραστηριότητα, που διεξάγεται με τη συνοδεία μουσικής και εμπεριέχει τεχνικές νου και σώματος (Oei et al, 2021). Σε άρθρο που δημοσιεύτηκε το 2021 (Karkou et al, 2021), αναφέρεται ότι ομαδικές, δημιουργικές και καλλιτεχνικές θεραπείες με βάση τον χορό, καθίστανται ολοένα και πιο διαδεδομένες για τα πλεονεκτήματα που επιφέρουν στους ασθενείς που θεραπεύονται για καρκίνο. Στο ίδιο άρθρο αναφέρεται επίσης, πως οι μελέτες που επικεντρώνονται σε παρεμβάσεις του χορού σε γυναίκες με καρκίνο μαστού, αυξάνονται συνεχώς, και μάλιστα, τα αποτελέσματα αυτών των μελετών είναι πολύ θετικά και ενθαρρυντικά (Karkou et al, 2021).

1.2 Σκοπός της Μελέτης

Σκοπός της συγκεκριμένης συστηματικής ανασκόπησης, είναι να μελετηθεί η αποτελεσματικότητα του χορού ως θεραπευτική παρέμβαση σε γυναίκες με καρκίνο μαστού. Συγκεκριμένα, στόχος είναι να εξακριβωθεί η επίδραση διάφορων προγραμμάτων χορού, θεραπευτικού χορού και χοροθεραπείας στην ποιότητα ζωής, το εύρος κίνησης της ωμικής ζώνης και τη λειτουργικότητα – αισθητικότητα του άνω άκρου, τα καταθλιπτικά συμπτώματα, την κόπωση, την καρδιοαναπνευστική αντοχή, τη φυσική δραστηριότητα και τον πόνο του μελετώμενου πληθυσμού.

¹ Mindfulness: στα ελληνικά μεταφράζεται ως ενσυνειδητότητα και αναφέρεται στην επίγνωση του παρόντος. Εξασκείται μέσα από ασκήσεις όπως αναπνοές, διαλογισμός, γιόγκα κ.α., οι οποίες βοηθούν στην επικέντρωση της προσοχής στο «τώρα» (Creswell, 2017)

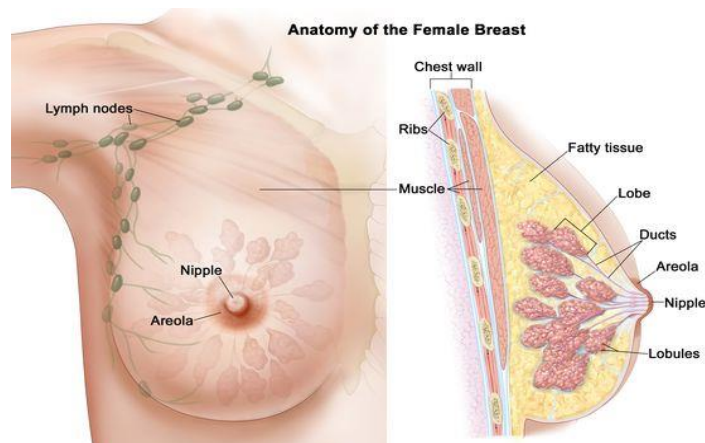
1.3 Σημασία της Μελέτης

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση κρίνεται σημαντική, καθώς έρχεται να ενισχύσει την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία, η οποία παρουσιάζει ένα κενό (μικρός αριθμός κλινικών δοκιμών και συστηματικών ανασκοπήσεων στις μηχανές αναζήτησης). Ακόμη, σημαντική θεωρείται η συνεισφορά της ανασκόπησης, καθώς η παρέμβαση που μελετάται φαίνεται να είναι ενδιαφέρουσα για τον πληθυσμό μελέτης (γυναίκες με καρκίνο του μαστού), ο οποίος αναφέρει πως τα μαθήματα χορού του προσφέρουν ευχαρίστηση και ικανοποίηση (Soltero et al, 2022; He et al, 2021). Η διαπίστωση αυτή θεωρείται αρκετά σημαντική και δίνει κίνητρο στους ερευνητές για περαιτέρω διερεύνηση των όποιων θετικών επιδράσεων μπορεί να έχει αυτή η παρέμβαση στον πληθυσμό με τον μελετώμενο τύπο καρκίνου.

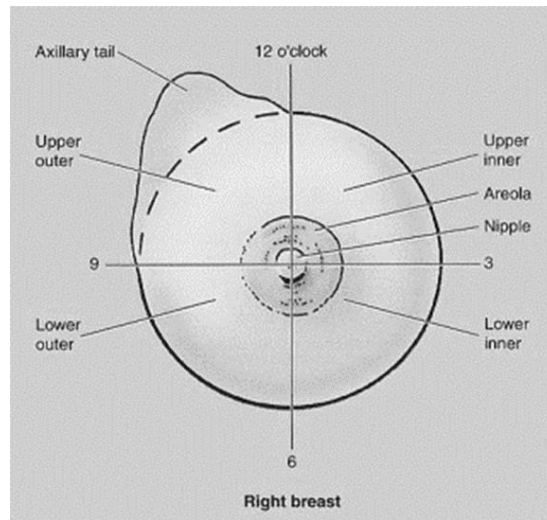
Π. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Ανατομία και Φυσιολογία Μαστού

Οι μαστοί αποτελούνται από δέρμα, υποδόριο, αδενικό, ερειστικό, ινώδη και λιπώδη ιστό, καθώς και από αιμοφόρα αγγεία, λεμφαγγεία και νεύρα. Και τα δύο φύλα διαθέτουν μαστούς, φυσιολογικά όμως είναι ανεπτυγμένοι μόνο στις γυναίκες. Ο γυναικείος μαστός περιέχει μεγαλύτερο όγκο αδενικού ιστού, ενώ ο ανδρικός μαστός αποτελείται σχεδόν εξ ολοκλήρου από λίπος. Και στα δύο φύλα, τα όρια του στήθους εκτείνονται από την δεύτερη έως την έκτη πλευρά. Το μεγαλύτερο μέρος του υποστρώματος του μαστού σχηματίζεται από την θωρακική περιτονία η οποία καλύπτει τον μείζων θωρακικό μυ, ενώ το υπόλοιπο μέρος καλύπτει τον πρόσθιο οδοντωτό μυ, καθώς και το άνω μέρος των λοξών κοιλιακών. Το παρέγχυμα του κάθε μαστού αποτελείται από πόρους, λοβούς και λόβια. Κάθε μαστός διαθέτει 15-20 λοβούς. Κάθε ένας από αυτούς τους λοβούς χωρίζεται σε μικρότερα τμήματα που ονομάζονται λόβια. Κάθε λόβιο παροχετεύεται από έναν γαλακτοφόρο πόρο. Στις θηλές, οι οποίες βρίσκονται στα κέντρα των θηλέων άλω, εκβάλλουν ανεξάρτητα οι γαλακτοφόροι πόροι. Για την καλύτερη δυνατή ανατομική εντόπιση, η επιφάνεια του μαστού χωρίζεται σε τέσσερα τεταρτημόρια. Το άνω έσω, το κάτω έσω, το άνω έξω και το κάτω έξω. Το άνω έξω τεταρτημόριο του μαστού έχει τους περισσότερους αδένες (κυρίως λόγω της θέσης του – βρίσκεται πιο κοντά στη μασχαλιαία απόφυση), επομένως αποτελεί πρόσφορο έδαφος για ανάπτυξη πολλών όγκων. Γενικά, τα κάτω τεταρτημόρια του μαστού έχουν λιγότερα αγγεία από τα άνω, γι' αυτό και όταν είναι εφικτό, οι εντομές σε περιπτώσεις χειρουργικών επεμβάσεων γίνονται στα κάτω τεταρτημόρια (Moore et al, 2016).



Εικόνα 1: Ανατομία Μαστού
(NCI, 2011)



Εικόνα 2: Τεταρτημόρια Μαστού

(Manzoor, Tariq & Moneen, Arifa & Ibrahim, Muhammad, 2014)

Πριν από την έναρξη της εφηβείας, οι διαφορές, τόσο στη δομή όσο και στη λειτουργία των μαστών μεταξύ ανδρικού και γυναικείου φύλου, δεν είναι σημαντικές. Οι διαφορές γίνονται εξαιρετικά αντιληπτές μετά την έναρξη της ήβης, τόσο εξωτερικά (μορφή των μαστών), όσο και εσωτερικά (λειτουργία) και οφείλονται στις πολλαπλές ορμονικές αλλαγές που επέρχονται κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής (Ellis, Mahadevan, 2013). Στις γυναίκες, κατά τη διάρκεια του εμμηνορρυσιακού κύκλου, υπάρχουν διάφορες αλλαγές στα επίπεδα των ορμονών. Εμφανή εξωτερική αλλαγή, ανάλογα με το στάδιο του έμμηνου κύκλου, αποτελεί η αύξηση του όγκου του στήθους, ή η μείωσή του, με τα επίπεδα οιστρογόνων και προγεστερόνης να είναι αυξημένα στην πρώτη περίπτωση, ενώ μειωμένα στη δεύτερη (Bistonì, Farhadi, 2015).

Οι μαστοί αναπτύσσονται στον μέγιστο δυνατό βαθμό κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Βασική λειτουργία του γυναικείου μαστού, η οποία διενεργείται στο τέλος της περιόδου αυτής καθώς και μετά τη γέννα, είναι η γαλουχία. Πολύπλοκη διαδικασία η οποία αναφέρεται στη σύνθεση και παραγωγή γάλακτος από τους γυναικείους μαστούς. Ύστερα από την αύξηση του μεγέθους του από οιστρογόνα και προγεστερόνη, ο μαστός, χρειάζεται ακόμη και γαλακτογόνο ορμόνη, ταυτόχρονα με τη δράση γλυκοκορτικοειδών, ινσουλίνης και θυροξίνης για να μπορέσει να προχωρήσει στη σύνθεση του γάλακτος. Υπάρχουν δύο είδη γαλακτογόνου ορμόνης, η προλακτίνη και η πλακουντική γαλακτογόνο ορμόνη (Ellis, Mahadevan, 2013), ενώ αναγκαία είναι και η ορμόνη ωκυτοκίνη, η οποία προκαλεί τη σύσπαση των μυοεπιθηλιακών κυττάρων στους μαστούς, με σκοπό την

εκροή του γάλακτος προς τα έξω. Τις πρώτες μέρες μετά τη γέννα, οι μαστοί δεν παράγουν κανονικό γάλα, αλλά ένα είδος αρχικής του μορφής, που ονομάζεται πρωτόγαλα («colostrum») και το οποίο περιέχει πολύ σημαντικά συστατικά που εμπλουτίζουν το ανοσοποιητικό σύστημα του βρέφους. Έπειτα από 5-7 μέρες, ξεκινάει η κανονική παραγωγή γάλακτος (Bistoni, Farhadi, 2015).

Μια ακόμη περίοδος που σηματοδοτεί αλλαγές στους γυναικείους μαστούς, είναι η εμμηνόπαυση. Κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής, μειώνονται σημαντικά τα επίπεδα των οιστρογόνων και της προγεστερόνης με αποτέλεσμα να μειώνεται ο αδενικός ιστός στους μαστούς και τη θέση του να παίρνει ο λιπώδης ιστός. Η αντικατάσταση αυτή επιφέρει μείωση στην πυκνότητα των μαστών, κάτι το οποίο καθιστά την εξέταση της μαστογραφίας πιο ευκρινή. Μάλιστα αυτός είναι και ο λόγος που νεοπλασίες στους μαστούς είναι ευκολότερο να εντοπιστούν σε μια γυναίκα η οποία είναι περιεμμηνόπαυσιακή ή εμμηνόπαυσιακή, από ότι σε μια γυναίκα νεαρότερης ηλικίας (Ellis, Mahadevan, 2013).

2.2 Καρκίνος Μαστού

Σύμφωνα με το Εθνικό Ινστιτούτο Καρκίνου (National Cancer Institute – NCI) των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ), καρκίνος ορίζεται ως η ασθένεια εκείνη κατά την οποία κάποια από τα κύτταρα του ανθρώπινου σώματος πολλαπλασιάζονται ανεξέλεγκτα και εξαπλώνονται σε διάφορα μέρη του σώματος. Καρκίνος μπορεί να δημιουργηθεί σχεδόν οπουδήποτε στο ανθρώπινο σώμα (NCI, 2021). Ο καρκίνος του μαστού είναι μια ασθένεια κατά την οποία καρκινικά κύτταρα δημιουργούνται στους μαστούς (NCI, 2022).

2.2.1 Παθοφυσιολογία και Αιτιοπαθογένεια

Τα κύτταρα είναι οι θεμελιώδεις δομικές και λειτουργικές μονάδες κάθε ανθρώπινου οργανισμού. Στο ανθρώπινο σώμα υπάρχουν τρισεκατομμύρια κύτταρα τα οποία ενώνονται μεταξύ τους και δημιουργούν τους ιστούς. Φυσιολογικά, τα υγιή κύτταρα έχουν συγκεκριμένο ρυθμό ανάπτυξης και διάρκεια ζωής. Όταν γεράσουν ή φθαρούν, επέρχεται μια φυσιολογική διαδικασία για αυτά που ονομάζεται κυτταρική απόπτωση. Προτού επέλθει ο θάνατος του κυττάρου, αυτό θα πρέπει να δημιουργήσει νέα κύτταρα στη θέση του, με μια διαδικασία που ονομάζεται κυτταρική διαίρεση, με σκοπό να μπορέσει να συνεχιστεί η φυσιολογική ανάπτυξη του οργανισμού και να μπορέσουν να εκτελεστούν όλες οι διεργασίες που είναι

απαραίτητες για την συνέχιση της ζωής (Williamson, 2016). Όταν η κυτταρική διαίρεση διαταραχθεί και τα νέα κύτταρα δεν πολλαπλασιάζονται τη στιγμή που θα έπρεπε ή με τον ρυθμό που πραγματικά χρειάζεται, δημιουργούνται όγκοι (μάζες κυττάρων) οι οποίοι μπορούν να διαχωριστούν σε καρκινικούς ή μη καρκινικούς (NCI, 2021).

Οι καρκινικοί (ή αλλιώς κακοήθεις) όγκοι, χαρακτηρίζονται από την ικανότητά τους να μεταναστεύουν και σε άλλους ιστούς καθώς και να δημιουργούν νέους όγκους. Η διαδικασία δημιουργίας νέων όγκων από έναν αρχικό, ονομάζεται μετάσταση. Αντίθετα, οι μη καρκινικοί (ή αλλιώς καλοήθεις) όγκοι, δεν έχουν τη δυνατότητα για μετάσταση σε γειτονικούς ιστούς. Συχνά, μάλιστα, εάν το μέγεθός τους δε δημιουργεί προβλήματα, μπορεί να μη χρειαστεί η αφαίρεση τους. Όμως, ακόμη και εάν χρειάζεται να γίνει η αφαίρεση ενός καλοήθους όγκου, συνήθως δεν ελλοχεύει ο κίνδυνος επανεμφάνισης αυτού, σε αντίθεση με τους κακοήθεις όγκους όπου ποτέ, ακόμη και μετά την αφαίρεση τους, δεν είναι σίγουρη η οριστική απαλλαγή από την παρουσία τους. Τα καρκινικά κύτταρα όχι μόνο διαιρούνται σε στιγμές που δεν πρέπει να διαιρεθούν, αλλά και απορρίπτουν τις εντολές που τους δίνονται για να σταματήσουν να διαιρούνται. Επίσης, δίνουν εντολές στα αιμοφόρα αγγεία να τα προμηθεύουν με αίμα και θρεπτικά συστατικά, απενεργοποιούν τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος να απομακρύνει από τον οργανισμό άχρηστα ή επιβλαβή κύτταρα και μεταφέρονται και σε άλλα σημεία του σώματος (NCI, 2021).

Για να δημιουργηθεί καρκίνος, πρέπει να έχουν προκληθεί αλλαγές στο γενετικό υλικό, οι οποίες επηρεάζουν τον τρόπο ανάπτυξης, διαίρεσης και λειτουργίας των κυττάρων. Στους παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη καρκίνου, μπορεί να περιλαμβάνονται και περιπτώσεις που δεν είναι δυνατόν να προληφθούν από τον ίδιο τον άνθρωπο, όπως η ηλικία και το οικογενειακό ιστορικό. Όμως, παράγοντες κινδύνου όπως η κατανάλωση αλκοόλ και η χρήση καπνού, η έκθεση σε ακτινοβολίες/χημικές και καρκινογόνες ουσίες, η υπερβολική έκθεση στις ακτίνες του ήλιου, η κακή διατροφή και η παχυσαρκία, μπορούν ως ένα βαθμό να αποφεύγονται (NCI, 2015).

Συμπληρωματικά, όσον αφορά τα γονίδια, πολλά είναι εκείνα που έχουν ενοχοποιηθεί για τον καρκίνο του μαστού. Μερικά από αυτά είναι τα εξής: BRCA 1 και BRCA 2, HER2, EGFR, c-Myc, και γονίδια της οικογένειας Ras, τα H-ras, K-ras και N-ras (Sun et al, 2017). Το φύλο του ατόμου θεωρείται ένας ακόμη παράγοντας κινδύνου, αφού τα περιστατικά καρκίνου του μαστού στις γυναίκες είναι

100 φορές υψηλότερα από τους άνδρες. Η ηλικία, επίσης, αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα κινδύνου για εμφάνιση καρκίνου του μαστού. Συγκεκριμένα, το 2016, το 99.3% όλων των περιστατικών καρκίνου του μαστού στην Αμερική αφορούσε γυναίκες ηλικίας άνω των 40 (Sun et al, 2017; Siegel, Miller, Jemal 2017). Η κληρονομικότητα, ακόμη, λαμβάνεται σοβαρά υπόψιν, καθώς, περίπου το 25% των περιπτώσεων καρκίνου σχετίζεται με αυτήν. Γυναίκες οι οποίες έχουν μητέρα ή αδερφή που πάσχει από τη νόσο, είναι επιρρεπείς σε αυτήν, με την πιθανότητα νόσησης να αυξάνεται όσο αυξάνονται και οι νοσήσαντες συγγενείς πρώτου βαθμού (Sun et al, 2017; Brewer et al, 2017). Έναρξη της έμμηνου ρύσης σε νεαρότερη ηλικία, έναρξη της εμμηνόπαυσης σε μεγαλύτερη ηλικία και πρώτη εγκυμοσύνη σε μεγαλύτερη ηλικία είναι παράγοντες οι οποίοι αυξάνουν τις πιθανότητες για εμφάνιση καρκίνου του μαστού (Sun et al, 2017).

2.2.2 Επιδημιολογία

Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας (WHO), ο καρκίνος είναι μια από τις πιο συχνές αιτίες θανάτου παγκοσμίως, με το 2020 να καταγράφονται 19.292.789 νέα περιστατικά της νόσου και συνολικά, σχεδόν 10 εκατομμύρια θάνατοι από αυτήν. Αναλυτικότερα, για το 2020, και για τα δύο φύλα, οι πιο διαδεδομένοι τύποι καρκίνου στον πληθυσμό (νέα περιστατικά), ήταν οι εξής: μαστού (2.26 εκ., 11,7%), πνεύμονα (2.21 εκ., 11,4%), κόλον/ορθού (1.93 εκ., 10%), προστάτη (1.41 εκ., 7,3%) και στομάχου (1.09 εκ., 5,6%). Πιο συγκεκριμένα, σε παγκόσμιο επίπεδο, το 2020, ο συχνότερος τύπος καρκίνου στους άνδρες ήταν του πνεύμονα, με ποσοστό εμφάνισης 14.3%, ενώ στις γυναίκες ήταν του μαστού με 24.5%.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, την ίδια χρονολογία, καταγράφηκαν 4.398.443 νέα περιστατικά της νόσου και περίπου 1.96 εκατομμύρια θάνατοι. Και για τα δύο φύλα, ο καρκίνος του μαστού κατείχε και πάλι την πρώτη θέση (περίπου 531 χιλ. νέα περιστατικά, 12,1%), ενώ ακολουθούν, με φθίνουσα σειρά, ο καρκίνος του κόλον/ορθού, του πνεύμονα, του προστάτη και της ουροδόχου κύστεως. Στους άνδρες, ο συχνότερος τύπος καρκίνου ήταν του προστάτη, με ποσοστό εμφάνισης 20.2%, ενώ στις γυναίκες ήταν του μαστού με 25.8%.

Τέλος, σε εθνικό επίπεδο, το 2020 στην Ελλάδα, καταγράφηκαν 64.530 νέα περιστατικά καρκίνου και συνολικά 33.166 θάνατοι. Εδώ, πρώτη θέση και για τα δύο φύλα συγκεντρωτικά, κατείχε ο καρκίνος του πνεύμονα (περίπου 9 χιλ. νέα περιστατικά, 13.9%), ακολουθούσε ο καρκίνος του κόλον/ορθού, ο καρκίνος του

μαστού κατείχε την τρίτη θέση (περίπου 7.8 χιλ. νέα περιστατικά, 12%), ενώ έπειτα σε σειρά έρχονταν ο καρκίνος του προστάτη και της ουροδόχου κύστεως. Στους άνδρες, ο συχνότερος τύπος καρκίνου ήταν του πνεύμονα, με ποσοστό εμφάνισης 18.7%, ενώ στις γυναίκες ήταν του μαστού με 27.5% (GLOBOCAN, 2020). Φαίνεται λοιπόν πως για το 2020, τόσο σε παγκόσμιο, όσο και σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο όσον αφορά τον γυναικείο πληθυσμό, ο καρκίνος του μαστού ήταν ο πιο διαδομένος τύπος καρκίνου, ενώ στους άνδρες ο τύπος αυτός, φαίνεται να είχε μηδενικά περιστατικά.

2.2.3 Τύποι

Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη καρκίνου του μαστού. Η διαφορά μεταξύ τους, προκύπτει με βάση την περιοχή του μαστού από την οποία ξεκινά να αναπτύσσεται ο καρκίνος, το μέγεθος της ανάπτυξης και εξάπλωσής του, το πώς ο καρκίνος συμπεριφέρεται μέσα στο σώμα και το πώς τα καρκινικά κύτταρα αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με τα γειτονικά υγιή κύτταρα (Breast Cancer Org., 2022).

Ένας αρχικός διαχωρισμός μπορεί να γίνει με βάση το εάν ο καρκίνος εκτείνεται ή όχι πέρα από την περιοχή από την οποία πρωτοεμφανίστηκε. Έτσι, έχουμε δύο βασικές κατηγορίες: Α. τον μη διηθητικό καρκίνο του μαστού και Β. τον διηθητικό καρκίνο του μαστού (Akram et al, 2017).

A. Ο μη διηθητικός καρκίνος του μαστού, γνωστός και ως *in situ*, έχει ως χαρακτηριστικό γνώρισμα την παραμονή του στο σημείο όπου αρχικά εμφανίστηκε και την μη εξάπλωσή του σε γειτονικούς ιστούς. Η φράση “*in situ*” μεταφράζεται ως “επί τόπου/στο ίδιο μέρος”, επομένως μπορεί να γίνει εύκολα η συσχέτιση μεταξύ της ονομασίας και του χαρακτηριστικού γνωρίσματος του καρκίνου αυτού. Ο καρκίνος *in situ* μπορεί με τον καιρό να μετατραπεί σε διηθητικό καρκίνο. Υπάρχουν δύο βασικά είδη μη διηθητικού ή αλλιώς *in situ* καρκίνου (Akram et al, 2017).

i. Ο πορογενής μη διηθητικός καρκίνος του μαστού (Ductal Carcinoma In Situ – DCIS):

Μη διηθητικός καρκίνος ο οποίος δεν έχει εξαπλωθεί έξω από τους γαλακτοφόρους πόρους, από όπου και ξεκίνησε να αναπτύσσεται. Το συγκεκριμένο είδος καρκίνου είναι αρκετά συνηθισμένο και μπορεί εύκολα να αντιμετωπιστεί. Αν εντοπιστεί και καταπολεμηθεί γρήγορα δε θεωρείται

απειλητικό για τη ζωή, ωστόσο εάν δε διαγνωστεί εγκαίρως μπορεί εύκολα να μετατραπεί σε διηθητικό καρκίνο (Akram et al, 2017; NBCF, 2020).

ii. Ο λοβιακός μη διηθητικός καρκίνος (Lobular Carcinoma In Situ – LCIS):

Μη διηθητικός καρκίνος ο οποίος δεν έχει εξαπλωθεί έξω από τα λόβια, από όπου και ξεκίνησε να αναπτύσσεται. Είναι σε πολύ μεγάλο βαθμό ιάσιμος και σπάνια μετατρέπεται σε διηθητικό καρκίνο (Akram et al, 2017; NBCF, 2020).

B. Ο διηθητικός καρκίνος του μαστού υπάρχει όταν τα καρκινικά κύτταρα εξαπλώνονται και έξω από τα λόβια και τους γαλακτοφόρους πόρους και εκτείνονται και σε άλλα τμήματα του μαστού. Ο διηθητικός καρκίνος του μαστού, είναι δυνατόν να μεταφερθεί μέσω της κυκλοφορίας και σε άλλα όργανα του σώματος και τότε χαρακτηρίζεται ως μεταστατικός καρκίνος του μαστού. Συνήθη όργανα για μετάσταση έπειτα από καρκίνο του μαστού είναι οι πνεύμονες, τα οστά, ο εγκέφαλος και το σπύκι (Akram et al, 2017). Κάποιοι τύποι διηθητικού καρκίνου του μαστού είναι οι εξής:

i. Ο πορογενής διηθητικός καρκίνος του μαστού (Infiltrating/Invasive Ductal Carcinoma – IDC):

Ο τύπος αυτός καρκίνου ξεκινάει από τους γαλακτοφόρους πόρους του μαστού και εκτείνεται και σε άλλα μέρη του ίδιου του μαστού, ή ακόμη και σε άλλα μέρη του σώματος (Akram et al, 2017).

ii. Ο λοβιακός διηθητικός καρκίνος του μαστού (Infiltrating/Invasive Lobular Carcinoma – ICL):

Ο τύπος αυτός καρκίνου ξεκινάει από τα λόβια του μαστού και πολύ συχνά επεκτείνεται και σε άλλες περιοχές του σώματος (Akram et al, 2017).

iii. Τριπλά αρνητικός καρκίνος του μαστού (Triple Negative Breast Cancer):

Σε αυτόν τον τύπο διηθητικού καρκίνου, οι υποδοχείς οιστρογόνων και προγεστερόνης, καθώς και η πρωτεΐνη HER2 απουσιάζουν από τον όγκο (Akram et al, 2017). Οι υποδοχείς αυτοί, καθώς και η πρωτεΐνη, τροφοδοτούν την ανάπτυξη των καρκίνων του μαστού. Από τη στιγμή λοιπόν που ο όγκος δεν διαθέτει τα 3 αυτά στοιχεία, οι κοινές θεραπείες, όπως οι ορμονοθεραπείες και τα φάρμακα που στοχεύουν στα οιστρογόνα, την προγεστερόνη και την HER2, δεν είναι αποτελεσματικές. Η χημειοθεραπεία είναι η πιο συχνή και αποτελεσματική μέθοδος αντιμετώπισης (NBCF, 2020). Θεωρείται ένα επιθετικό είδος καρκίνου (Akram et al, 2017; NBCF, 2020).

iv. Φλεγμονώδης καρκίνος του μαστού (Inflammatory Breast Cancer – IBC):

Ο τύπος αυτός διηθητικού καρκίνου είναι αρκετά σπάνιος, εξελίσσεται όμως με εξαιρετικά ταχύ ρυθμό. Χαρακτηριστικό του σύμπτωμα, η διόγκωση, η ερυθρότητα και η αυξημένη θερμοκρασία του μαστού. Το δέρμα του μαστού συχνά μπορεί να εμφανιστεί με όψη φλούδας πορτοκαλιού, συχνές όμως είναι και οι αλλαγές στην όψη της θηλής. Στον φλεγμονώδη καρκίνο του μαστού, καρκινικά κύτταρα, εισβάλλουν στα λεμφικά αγγεία του μαστού. Όταν πια τα καρκινικά κύτταρα γεμίσουν και μπλοκάρουν την κυκλοφορία των λεμφικών αγγείων, τότε ξεκινούν να εμφανίζονται τα συμπτώματα (Akram et al, 2017; NBCF, 2020). Επειδή τα συμπτώματα του καρκίνου αυτού ομοιάζουν με τα συμπτώματα της μαστίτιδας, φλεγμονής των μαστών, η κατάλληλη διαφοροδιάγνωση είναι απαραίτητη (NBCF, 2020).

v. Νόσος Paget του μαστού:

Αυτός ο ασυνήθιστος τύπος καρκίνου εμφανίζεται με αλλαγές στην όψη της θηλής και της θηλαίας άλω. Όπως και στη φλεγμονώδη νόσο του μαστού, έτσι και εδώ, μπορεί εύκολα να γίνει λανθασμένη διάγνωση καθώς τα συμπτώματα συχνά συγχέονται με δερματικές παθήσεις που επηρεάζουν τη θηλή (NBCF, 2020).

Κάποιοι άλλοι, αρκετά σπάνιοι, τύποι καρκίνου του μαστού είναι **οι φυλλοειδείς όγκοι του μαστού (Phyllodes tumors of the breast)**, οι οποίοι πρωτοεμφανίζονται στον συνδετικό ιστό του μαστού και είναι εξαιρετικά σπάνιοι. Μπορεί να είναι καλοήθεις ή κακοήθεις. **Το μυελικό καρκίνωμα του μαστού (Medullary Carcinoma)**, ένα σπάνιο, διηθητικό είδος καρκίνου που συνήθως δεν εμφανίζεται με την κλασσική μορφή του όγκου αλλά με μια σπογγώδη αλλαγή στον μαστικό ιστό. **Το σωληνωτό καρκίνωμα (Tubular carcinoma)**, είναι ένα είδος διηθητικού καρκίνου που συνήθως ανταποκρίνεται καλά στη θεραπεία και αναφέρεται σε συλλογή καρκινικών κυττάρων, που έχουν την αίσθηση περισσότερο μιας σπογγώδους μάζας παρά σαν εξόγκωμα. Τέλος, **ο βλεννώδης ή κολλοειδής καρκίνος του μαστού (Mucinous Carcinoma – Colloid)** είναι σπάνιος τύπος καρκίνου με καλή πρόγνωση και χαρακτηριστικό γνώρισμα την παραγωγή βλέννας και τα μη καθορισμένα όρια δημιουργίας των κυττάρων (Akram et al, 2017; NBCF, 2020).

2.2.4 Σταδιοποίηση

Ανάλογα με το μέγεθος και τη συμπεριφορά του καρκίνου μέσα στους ιστούς και το σώμα του ασθενή, υπάρχουν 5 στάδια για την κατηγοριοποίηση του καρκίνου του μαστού (Akram et al, 2017; NBCF, 2020).

Στάδιο 0: Στάδιο όπου ο όγκος είναι μη διηθητικός και δεν έχει ξεπεράσει τα όρια του σημείου από όπου πρωτοεμφανίστηκε. Χαρακτηριστικό παράδειγμα σταδίου 0, αποτελεί ο πορογενής μη διηθητικός καρκίνος του μαστού (Ductal Carcinoma In Situ – DCIS).

Στάδιο 1: Στάδιο που περιγράφει διηθητικούς καρκίνους του μαστού, στο οποίο όμως δεν παρατηρούνται πολύ εκτεταμένες διηθήσεις. Χωρίζεται σε δυο κατηγορίες. Το στάδιο 1A και 1B. Η κατηγοριοποίηση εξαρτάται από το μέγεθος του όγκου και από το εάν έχει επηρεάσει σε μικρό βαθμό ή καθόλου τους λεμφαδένες της μασχαλιαίας περιοχής.

Στάδιο 2: Στάδιο στο οποίο ο καρκίνος μεγαλώνει, αλλά επεκτείνεται μόνο σε γειτονικούς λεμφαδένες. Περιγράφονται επίσης 2 κατηγορίες. Η 2A και η 2B. Η διαφοροποίηση αναφέρεται στο μέγεθος του όγκου και στο εάν έχει εξαπλωθεί στους λεμφαδένες της μασχαλιαίας περιοχής.

Στάδιο 3: Στάδιο στο οποίο υπάρχουν 3 κατηγορίες, η 3A, η 3B και η 3C. Εδώ η εξάπλωση στους γειτονικούς ιστούς είναι μεγαλύτερη, αλλά ο καρκίνος δεν έχει ακόμη εξαπλωθεί σε άλλα όργανα. Η διαφοροποίηση των κατηγοριών αναφέρεται και πάλι στο μέγεθος του όγκου, στο εάν έχει εξαπλωθεί σε περισσότερους λεμφαδένες της μασχαλιαίας περιοχής, εάν έχει επεκταθεί μέχρι πιο απομακρυσμένους λεμφαδένες όπως σε αυτούς κάτω και πάνω από την περιοχή της κλείδας και εάν έχει προκαλέσει πρήξιμο ή πληγές στο δέρμα του μαστού.

Στάδιο 4: Σε αυτό το στάδιο, πλέον ο καρκίνος είναι μεταστατικός και εξαπλώνεται και σε άλλα όργανα του σώματος.

2.2.5 Διάγνωση

Για την διάγνωση του καρκίνου του μαστού μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες μέθοδοι, μερικές από τις οποίες είναι οι εξής:

Μαστογραφία: Η μαστογραφία ουσιαστικά είναι μια ακτινογραφία του μαστού. Υπάρχει η προληπτική και η διαγνωστική μαστογραφία. Η πρώτη χρησιμοποιείται σε μια τυπική εξέταση, όταν δεν υπάρχει σημαντική υποψία παρουσίας καρκίνου. Η δεύτερη συνήθως έπεται της πρώτης, όταν τα αποτελέσματα κινούν υποψίες για παρουσία καρκίνου. Η διαγνωστική μαστογραφία είναι πιο λεπτομερής από την προληπτική και χρησιμοποιείται και σε κάποιες ειδικές περιπτώσεις, όπως όταν υπάρχουν εμφυτεύματα στο στήθος (NBCF, 2020).

Υπέρηχος: Η εξέταση αυτή είναι πολύ χρήσιμη στον προσδιορισμό της τοποθεσίας και του μεγέθους του όγκου. Επίσης, δίνει πληροφορίες για την σύσταση του όγκου, για το εάν δηλαδή είναι μια στερεή μάζα ή είναι μια κύστη με υγρό (Akram et al, 2017).

MRI – Μαγνητική Τομογραφία: Δίνει λεπτομερείς εικόνες της περιοχής, οι οποίες βοηθούν στον διαχωρισμό φυσιολογικού από πάσχοντα ιστό. Πολύ σημαντική εξέταση σε περιπτώσεις πυκνών μαστών (NBCF, 2020).

Βιοψία μαστού: Σε αυτή την εξέταση απομακρύνεται ιστός ή υγρά στοιχεία από την περιοχή του μαστού, όπου υπάρχει υποψία καρκίνου. Τα κύτταρα αυτά εξετάζονται στο εργαστήριο και δίνουν σίγουρο αποτέλεσμα για την παρουσία ή απουσία καρκίνου (NBCF, 2020).

Εργαστηριακές εξετάσεις: Οι πιο συνήθειες εργαστηριακές εξετάσεις που θα ζητηθούν, είναι το τεστ ορμονικών υποδοχέων (οιστρογόνων και προγεστερόνης) και το τεστ της πρωτεΐνης HER2. Οι εξετάσεις αυτές θα βοηθήσουν πολύ στην επιλογή της κατάλληλης θεραπείας. Πολλοί καρκινικοί όγκοι στον μαστό, περιλαμβάνουν πολύ συχνά και σε μεγάλο βαθμό, ορμονικούς υποδοχείς. Η παρουσία υποδοχέων οιστρογόνου και προγεστερόνης, είναι ένας λόγος αύξησης του μεγέθους του όγκου. Σε περίπτωση παρουσίας των υποδοχέων αυτών, είναι πιθανό πως η ορμονοθεραπεία θα έχει θετικά αποτελέσματα, ενώ σε απουσία των υποδοχέων, η ορμονοθεραπεία πιθανότατα θα είναι αναποτελεσματική. Είναι πιθανό να απουσιάζουν και οι δυο υποδοχείς (πιο αναποτελεσματική ορμονοθεραπεία) (NBCF, 2020), να είναι παρόντες και οι 2 (πιο αποτελεσματική ορμονοθεραπεία) (Akram et al, 2017; NBCF, 2020), ή να είναι παρόντες μόνο οι υποδοχείς ενός εκ

των 2 ορμονών (NBCF, 2020). Φυσιολογικά, η πρωτεΐνη HER2 καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο τα κύτταρα του μαστού αναπτύσσονται, διαιρούνται και επισκευάζονται. Στον καρκίνο του μαστού όμως, η πρωτεΐνη αυτή αρχίζει να αναπαράγεται ανεξέλεγκτα με αποτέλεσμα το ίδιο να συμβαίνει και με τα κύτταρα του μαστού. Σε περίπτωση που η πρωτεΐνη αυτή λοιπόν υπερλειτουργεί, είναι πιθανότερο πως ο καρκίνος θα εξαπλώνεται γρηγορότερα και θα υποτροπιάζει ευκολότερα (NBCF, 2020).

Αυτοεξέταση: Μια φορά τον μήνα, όλες οι ενήλικες γυναίκες, είναι καλό να προχωρούν σε αυτοεξέταση μαστού. Το ιατρικό κέντρο Johns Hopkins αναφέρει: «40% των διαγνωσμένων καρκίνων του μαστού, ανευρίσκονται από γυναίκες οι οποίες νιώθουν ένα ογκίδιο, οπότε το να καθιερώνουμε μια τακτική αυτοεξέταση στήθους, είναι πολύ σημαντικό» (NBCF, 2020).

2.2.6 Θεραπεία

Οι βασικές θεραπευτικές μέθοδοι για τον καρκίνο του μαστού είναι η χειρουργική, η χημειοθεραπεία, η ραδιοθεραπεία, η ορμονοθεραπεία και η στοχευμένη θεραπεία (NBCF, 2022).

Χημειοθεραπεία: Χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός φαρμάκων, τα οποία χορηγούνται από το στόμα ή ενδοφλέβια και στοχεύουν στην καταστροφή των καρκινικών κυττάρων ή στην καθυστέρηση του ρυθμού ανάπτυξής τους (NBCF, 2022). Η χημειοθεραπεία μπορεί να πραγματοποιηθεί ή πριν ή/και μετά από ένα χειρουργείο. Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην χημειοθεραπεία είναι μεταξύ άλλων τα εξής: Δοσεταξέλη (Docetaxel), Πακλιταξέλη (Paclitaxel), Ενώσεις πλατίνας – Σισπλατίνη, Καρβοπλατίνη (Platinum agents – cisplatin, carboplatin), Βινορελμπίνη (Vinorelbine – Navelbine), Καπεσιταβίνη (Capecitabine – Xeloda), Δοξορουβικίνη Λιποσωμακή (Liposomal doxorubicin – Doxil), Κυκλοφωσφαμίδη (Cyclophosphamide – Cytoxan), Καρβοπλατίνη (Paraplatin) (Akram et al, 2017).

Ραδιοθεραπεία: Γίνεται χρήση ακτινών υψηλής ενέργειας, με σκοπό την απόπτωση των καρκινικών κυττάρων. Συχνά γίνεται μερικές εβδομάδες μετά το χειρουργείο, για την καταστροφή εναπομείναντων καρκινικών κυττάρων στην περιοχή του στήθους (Akram et al, 2017).

Ορμονοθεραπεία: Κάποιες ορμόνες όπως τα οιστρογόνα και η προγεστερόνη, σε περιπτώσεις καρκίνου μπορεί να οδηγήσουν στην αύξηση του όγκου. Με την

ορμονοθεραπεία, ειδικά φάρμακα μπλοκάρουν τους υποδοχείς αυτών των ορμονών, με αποτέλεσμα τα καρκινικά κύτταρα να σταματούν να λαμβάνουν τις ορμόνες και επομένως να σταματούν την ανάπτυξή τους και άρα να οδηγούνται στην απόπτωση (NBCF, 2022).

Στοχευμένη θεραπεία: Μέθοδος με φάρμακα τα οποία μπορούν να στοχεύουν πιο συγκεκριμένα στα καρκινικά κύτταρα, επηρεάζοντας όσο το δυνατόν λιγότερο τα υγιή (NBCF, 2022). Τα φάρμακα αυτά συνταγογραφούνται για κάποιους συγκεκριμένους τύπους καρκίνου. Το πιο γνωστό φάρμακο που χρησιμοποιείται για αυτή τη θεραπεία είναι η τραστουζουμάμπη (Trastusumab – Herseptin) όπου χρησιμοποιείται για τη θεραπεία των HER2 θετικών καρκίνων του μαστού (Akram et al, 2017).

Ογκεκτομή/Μαστεκτομή/Αφαίρεση λεμφαδένων: Ανάλογα με την έκταση και τη σοβαρότητα του καρκίνου του μαστού, ο γιατρός θα προχωρήσει σε μια περιορισμένη ή πιο εκτεταμένη χειρουργική επέμβαση, αφαίρεσης μόνο του όγκου και ελάχιστων κοντινών ιστών, μέρους ή ολόκληρου του μαστού ή και γειτονικών λεμφαδένων (Akram et al, 2017; NBCF, 2022).

Συμπληρωματικές Θεραπείες: Πολλές γυναίκες επιθυμούν παράλληλα με την ιατρική τους θεραπεία να συμμετέχουν και σε ποικίλες συμπληρωματικές θεραπείες κατά τη διάρκεια αντιμετώπισης της νόσου. Μερικές από αυτές τις συμπληρωματικές θεραπείες είναι η γιόγκα, ο διαλογισμός και ο βελονισμός (Akram et al, 2017). Ο χορός αποτελεί άλλη μια συμπληρωματική, μη φαρμακευτική θεραπευτική παρέμβαση. Σε άρθρο που δημοσιεύτηκε το 2021 (Karkou et al, 2021), αναφέρεται ότι ομαδικές, δημιουργικές και καλλιτεχνικές θεραπείες με βάση τον χορό, καθίστανται ολοένα και πιο διαδεδομένες για τα πλεονεκτήματα που επιφέρουν στους ασθενείς που θεραπεύονται για καρκίνο. Στο ίδιο άρθρο αναφέρεται επίσης, πως οι μελέτες που επικεντρώνονται σε παρεμβάσεις του χορού σε γυναίκες με καρκίνο μαστού, αυξάνονται συνεχώς, και μάλιστα, τα αποτελέσματα αυτών των μελετών είναι πολύ θετικά και ενθαρρυντικά (Karkou et al, 2021).

2.3 Χορός

2.3.1 Ορισμός

Ο χορός είναι μια μορφή τέχνης που ανήκει στο είδος των παραστατικών τεχνών. Είναι το αποτέλεσμα της κίνησης του ανθρώπινου σώματος, είτε με προκαθορισμένο τρόπο είτε αυτοσχεδιαστικά (Bekakos, 2016). Σύμφωνα με την Hanna (2019), ο χορός χρησιμοποιεί τη ρυθμική κίνηση του σώματος μέσα στον χώρο και τον χρόνο, διαθέτει πολιτισμικές επιρροές και συγκεκριμένες προδιαγραφές για κάθε είδος του. Ακόμη, επικοινωνεί μέσα από τις χειρονομίες, τη στάση, την παύση, τις αισθήσεις, τη μουσική και τα κοστούμια (Hanna, 2019).

Η ετυμολογία της λέξης χορός είναι αβέβαιη, διότι δεν έχει προσδιοριστεί η αρχική σημασία της. Δεν είναι ξεκάθαρο, αν δηλαδή «ως χορός περιγραφόταν αρχικώς το σύνολο των χορευτών που πιάνονται χέρι χέρι ή ο χώρος που διαμορφώθηκε για χορό» (Μπαμπινιώτης, 2002).

2.3.2 Ιστορικά στοιχεία

Από την απαρχή της ανθρωπότητας, ο χορός είχε ιδιαίτερη θέση και χρήση στην κοινωνία (Dunphy et al, 2022). Αποτελεί μια από τις πιο πρωτόγονες μορφές επικοινωνίας, η οποία χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα (Teixeira-Machado, Arida, de Jesus Mari, 2019). Στους περισσότερους πολιτισμούς, οι άνθρωποι εκφράζονταν μέσω της κίνησης κάτω από έναν κοινό ρυθμό και τα συναισθήματα μοιράζονταν μέσα από τη συμμετοχή στην συλλογική κίνηση. Αυτό συνέβαινε πριν από σημαντικά γεγονότα, όπως ο θερισμός, το κυνήγι, ο πόλεμος αλλά και σε καιρούς προσωπικών μεταβάσεων όπως η γέννηση, η εφηβεία, ο γάμος και ο θάνατος (τελετουργίες διάβασης) (Dunphy et al, 2022).

Η χρήση του χορού με θεραπευτικό και τελετουργικό σκοπό ανήκει στην παράδοση πολλών πολιτισμών ιθαγενών σε ολόκληρο τον κόσμο. Στην Αυστραλία, οι Αβορίγινες και οι ιθαγενείς των νησιών του στενού Torres, οι οποίοι διαθέτουν τον παλαιότερο εν ζωή πολιτισμό, χρησιμοποιούν τον χορό με σκοπό την ενίσχυση των σωματικών, νοητικών, πνευματικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών των μελών τους. Ακόμη, στην Αφρική πολλοί χοροί έχουν τις ρίζες τους σε κοινοτικές και πνευματικές/θρησκευτικές τελετουργίες φυλών. Εξαιτίας της αποικιοκρατίας και των σκλαβοπάζαρων, αυτοί οι χοροί ταξίδεψαν και στον υπόλοιπο πλανήτη, όπως για παράδειγμα στη Βραζιλία και την Καραϊβική. Στην Ασία, από την αρχαιότητα ο

χορός είχε σημαντικό ρόλο σε παραδοσιακές, πνευματικές και θεραπευτικές πρακτικές, όπως η λατρεία της φύσης. Πολλοί ασιατικοί χοροί είναι συνδεδεμένοι με θρησκευτικές πρακτικές του Βουδισμού, του Ινδουισμού και του Ισλάμ (Dunphy et al, 2022).

Όσον αφορά την Ελλάδα, ο χορός κατά την αρχαιότητα είχε ιδιαίτερη σημασία, σε θρησκευτικό, κοινωνικό και προσωπικό επίπεδο. Μέσω του χορού, ο άνθρωπος προσπαθούσε να συνδεθεί πνευματικά με τους θεούς, ώστε να ζητήσει την προστασία τους από κακά πνεύματα και την εύνοιά τους σε θέματα πολέμου, γονιμότητας κ.α. Ο χορός είχε θέση στην εκπαίδευση του αρχαίου Έλληνα και αφορούσε την σωματική καθώς και την συναισθηματική του ανάπτυξη (Lawler, 1947). Τέλος, ο χορός διέθετε σπουδαίο κοινωνικό ρόλο. Ήταν άρρηκτα συνδεδεμένος με σημαντικά γεγονότα τόσο της πόλης όσο και του ίδιου του ανθρώπου, ο οποίος χρησιμοποιούσε τον χορό για να εκφράσει τον συναισθηματικό του κόσμο (Elpidoforou, 2016; Lawler, 1947).

2.3.3 Οφέλη

Ως φυσική δραστηριότητα, αρχικά, ορίζεται κάθε μορφή κίνησης του σώματος, η οποία πραγματοποιείται από συστολή των σκελετικών μυών και αποδίδει ενέργεια (Elpidoforou, 2016; Caspersen, Powell και Christenson, 1985). Ο χορός μπορεί να θεωρηθεί μια ευχάριστη μορφή φυσικής δραστηριότητας, η οποία είναι σε θέση να προσφέρει ποικίλες θετικές επιδράσεις τόσο σε ψυχοσωματικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο (Karkou et al, 2021). Είναι στην προσωπική επιλογή του κάθε ατόμου εάν ο χορός θα αποτελεί γι' αυτόν μια μορφή οργανωμένης και δομημένης με συγκεκριμένο τρόπο άσκησης ή απλώς μια σωματική δραστηριότητα με καλλιτεχνικό ή ψυχαγωγικό σκοπό (Elpidoforou, 2016).

Ο χορός, βελτιώνει την ευλυγισία, τη μυϊκή δύναμη, την αντοχή και την ισορροπία (Alpert, 2010). Επίσης, προωθεί την κιναισθησία, την αίσθηση του χώρου και τη μουσικότητα (Alpert, 2010; Teixeira-Machado, Arida, de Jesus Mari, 2019). Τα προγράμματα χορού, ανάλογα την ένταση εκτέλεσής τους, διαθέτουν την ικανότητα ενίσχυσης του καρδιαγγειακού συστήματος. Οι επαναλήψεις σε κινήσεις της λεκάνης και των ισχίων, σε κυκλική φορά, σε οκτάρια κ.α, αξιοποιούν την πλήρη τροχιά κίνησης της οσφύος, των αρθρώσεων και συνδέσμων του ισχίου, με αποτέλεσμα, τη βελτίωση της στάσης και την αποτροπή προβλημάτων σχετικών με την οσφυϊκή περιοχή (Alpert, 2010). Επίσης, μέσα από τον χορό, ευνοείται η παραγωγή ενδορφινών και η αύξηση της ανοχής στον πόνο, λόγω επίδρασης στον

ουδό αυτού (Karkou et al, 2021). Συνεπώς, ο χορός μεταβάλλει τη διάθεση θετικά καθώς και μειώνει το άγχος και τα συμπτώματα της κατάθλιψης. Η μείωση του άγχους συνδέεται και με την επικέντρωση των χορευτών στην εκτέλεση της χορογραφίας, τη δεδομένη χρονική στιγμή, στο «τώρα» (Alpert, 2010). Ακόμη, μελέτες δείχνουν ότι ο χορός συμβάλει στην αποδοχή των «σωματικών ατελειών» και επομένως στην αύξηση της αυτοεκτίμησης (Quiroga Murcia et al, 2010). Ο χορός αυξάνει την εγκεφαλική δραστηριότητα, με αποτέλεσμα να υπάρχει βελτίωση στη μνήμη, στην προσοχή καθώς και στην ικανότητα ταυτόχρονης και ταχύτερης εκτέλεσης διαφορετικών δραστηριοτήτων (multitasking) (Alpert, 2010). Επιπρόσθετα, ο χορός προάγει την έκφραση των συναισθημάτων, τη δημιουργικότητα, τη σύνδεση με τον εαυτό καθώς και την κοινωνικοποίηση, αφού, πολύ συχνά, εκτελείται ως μια ομαδική δραστηριότητα (Alpert, 2010; Karkou et al, 2021). Ακόμη, η παρουσία της μουσικής, η οποία συχνά συνοδεύει ένα μάθημα χορού, προσδίδει από μόνη της θετικά αποτελέσματα (Karkou et al, 2021). Τέλος, ο χορός αποτελεί μια φυσική δραστηριότητα με ευεργετικές ιδιότητες, η οποία μπορεί να συνεχιστεί για αρκετό διάστημα επειδή είναι ιδιαίτερα ευχάριστη (Alpert, 2010).

2.3.4 Θεραπευτικός Χορός

Όλο και περισσότερες μελέτες διενεργούνται με σκοπό την εξακρίβωση της θεραπευτικής δράσης του χορού σε νόσους όπως το Πάρκινσον, την κατάθλιψη, την εγκεφαλική παράλυση, τη ρευματοειδή αρθρίτιδα, την ινομυαλγία, την καρδιακή ανεπάρκεια, τον διαβήτη, την παχυσαρκία και τον καρκίνο (Quiroga Murcia et al., 2010; Bruyneel, 2019). Σύμφωνα με τη συστηματική ανασκόπηση της Bruyneel (2019) τα προγράμματα χορού, ανεξαρτήτως είδους, φαίνεται να αποτελούν μια ασφαλή επιλογή για την πρόληψη προβλημάτων υγείας σε ασθενείς με χρόνιες παθολογίες (Bruyneel, 2019).

Ο θεραπευτικός χορός δε διαθέτει ένα συγκεκριμένο θεσμοθετημένο εκπαιδευτικό πλαίσιο, το οποίο πρέπει να ακολουθεί όποιος τον εφαρμόζει. Από μελέτες, οι οποίες χρησιμοποίησαν τον χορό ως θεραπευτική παρέμβαση σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού, αναδείχτηκε η ποικιλομορφία των επαγγελματιών οι οποίοι διενεργούσαν τα προγράμματα χορού. Ειδικότερα, συναντήθηκαν καθηγητές χορού (Loo et al, 2019, Soltero et al, 2022; Leite et al, 2021; Sandel et al, 2005; Karkou et al, 2021) και γυμναστές (Boing et al, 2018; Hiansdt et al, 2021), με ή χωρίς εξειδίκευση στην αντιμετώπιση της νόσου. Ακόμη, υπήρχαν περιπτώσεις όπου την παρέμβαση την εκτελούσαν οι παραπάνω επαγγελματίες σε συνεργασία με

κάποιον φυσικοθεραπευτή (Kaltsatou et al, 2011). Περαιτέρω έρευνα θα συντελούσε στη διασαφήνιση της έννοιας του θεραπευτικού χορού, καθώς και της οριοθέτησης ως προς την εφαρμογή του.

2.4 Χοροθεραπεία

2.4.1 Ορισμός

Ως Χοροθεραπεία (ΧΘ) ή Dance Movement Therapy (DMT) ορίζεται, σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Χοροθεραπευτών (ADTA), η ψυχοθεραπευτική χρήση της κίνησης για την προαγωγή της συναισθηματικής, κοινωνικής, νοητικής και σωματικής ολοκλήρωσης του ατόμου με σκοπό τη βελτίωση της υγείας και της ευεξίας (well-being) του (ADTA, 2020). Θεμελιώδης αρχή της ΧΘ είναι η πίστη στην αλληλεπίδραση μεταξύ της κίνησης και των συναισθημάτων (motion-emotion) (Payne, 2003). Σύμφωνα με τη ΧΘ, το σώμα, το μυαλό και το πνεύμα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα. Η μη λεκτική κινητική επικοινωνία αποτελεί την πρώτη γλώσσα του ανθρώπου, η οποία ξεκινά στη μήτρα και συνεχίζει σε όλη του τη ζωή (ADTA, 2020). Η ΧΘ στηρίζεται στη συνειδητοποίηση ότι μέσω του χορού ο άνθρωπος συνδέεται με την κοινότητα της οποίας αποτελεί μέρος και ταυτόχρονα εκφράζει τις προσωπικές του παρορμήσεις και ανάγκες μέσα σε αυτήν την ομάδα (Νικολίτσα, 2018).

Η κίνηση μπορεί να έχει λειτουργικό, επικοινωνιακό, αναπτυξιακό και εκφραστικό σκοπό. Είναι ταυτόχρονα εργαλείο αξιολόγησης και βασικός τρόπος παρέμβασης. Ο ρόλος του θεραπευτή είναι να παρατηρεί, να εκτιμά και να παρεμβαίνει με δεδομένα τα παραπάνω (ADTA, 2020). Σκοπός του είναι να δημιουργήσει ένα φιλικό και ασφαλές περιβάλλον, ώστε τα συναισθήματα («εσώψυχα») του κάθε ατόμου να εκφράζονται, να αναγνωρίζονται και να κοινοποιούνται δίχως φόβο (Payne, 2003). Οι χοροθεραπευτικές συνεδρίες είναι εφικτό να πραγματοποιηθούν ατομικά, ομαδικά, οικογενειακά ή σε ζευγάρια (ADTA, 2020).

2.4.2 Ενσυνειδητότητα και προγράμματα ΧΘ

Ως ενσυνειδητότητα, η οποία στα αγγλικά αποδίδεται ως *mindfulness*, αναφέρεται η επίγνωση του παρόντος και η επικέντρωση της προσοχής σε αυτό που συμβαίνει τη δεδομένη στιγμή. Εξασκείται μέσα από ασκήσεις όπως αναπνοές, διαλογισμός, γιόγκα κ.α. (Creswell, 2017). Η πρακτική της ενσυνειδητότητας δεν είναι απαραίτητο πάντα να συνοδεύεται και από κίνηση του σώματος, όμως συχνά οι δύο αυτές παρεμβάσεις συνδυάζονται. Τρία βασικά χαρακτηριστικά της ενσυνειδητότητας, είναι η κατανόηση του σκοπού, της πρόθεσης και της στάσης του συμμετέχοντα στις ασκήσεις που πραγματοποιεί. Δηλαδή, η κατανόηση του λόγου που τις εκτελεί, η επιλογή του αντικειμένου επικέντρωσης της προσοχής του, καθώς και ο τρόπος που το πετυχαίνει αυτό. Η Ενσυνείδητη Κίνηση (ΕΚ) (*Mindful Movement – MM*), είναι ένα πρόγραμμα, το οποίο συνδυάζει στοιχεία από τη ΧΘ και ασκήσεις σχετικές με την ενσυνειδητότητα. Ο δάσκαλος, συχνά με τη συνοδεία της μουσικής, δίνει οδηγίες στους συμμετέχοντες να κινηθούν ελεύθερα στον χώρο, πιο πολύ αυτοσχεδιαστικά, όπως οι ίδιοι νιώθουν άνετα, χωρίς να χρειάζεται να ακολουθούν έναν συγκεκριμένο χορευτικό συνδυασμό. Κατά τη διάρκεια αυτής της κίνησης, οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να δίνουν έμφαση στις σκέψεις, στις αισθήσεις και τα συναισθήματα που τους παρουσιάζονταν εκείνη τη δεδομένη στιγμή (Karkou et al, 2021).

2.4.3 Ιστορικά Στοιχεία

Οι Θεραπείες μέσω των Δημιουργικών Τεχνών (*Creative Arts Therapies*) διαδόθηκαν κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του '30 και '40, όταν άρχισε να γίνεται συνειδητό στους ψυχοθεραπευτές και καλλιτέχνες ότι η αυτοέκφραση μέσω των μη λεκτικών δημιουργικών μεθόδων, όπως η ζωγραφική, η μουσική και η κίνηση, ενδέχεται να αποτελέσει ευνοϊκό παράγοντα στη θεραπεία σε βαριά ψυχικά πάσχοντες, ειδικά στις περιπτώσεις εκείνων των ασθενών όπου η ψυχοθεραπεία μέσω του λόγου δεν μπορούσε να επιτευχθεί. Σταδιακά, οι θεραπείες τέχνης άρχισαν να αποκτούν σημαντικότερο ρόλο στα ψυχιατρικά νοσοκομεία, όπως για παράδειγμα η κλινική Menninger στο Κάνσας και το νοσοκομείο St. Elizabeth's Hospital στην Washington DC. Στις κλινικές αυτές, άρχισαν να ενσωματώνονται οι τέχνες μέσα στη θεραπεία, τόσο ως δραστηριότητες με θεραπευτικά οφέλη όσο και ως μεμονωμένες θεραπείες (Νικολίτσα, 2018).

Την περίοδο εκείνη, η Marian Chase ξεκινά να ασχολείται με ασθενείς σε ψύχωση και έπειτα συνεργάζεται με το νοσοκομείο St. Elizabeth's, όπου ασθενείς της ήταν άνδρες, που είχαν πολεμήσει στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, με συμπτώματα τα οποία σήμερα θα ορίζονταν ως διαταραχή μετατραυματικού στρες (Post-Traumatic Stress Disorder – PTSD) (Dunphy et al, 2022). Η συγκεκριμένη χορεύτρια και δασκάλα χορού αξιοποίησε την εκφραστική κίνηση και τη μουσική ως μορφές επικοινωνίας με τους ψυχιατρικά πάσχοντες (Νικολίτσα, 2018). Το 1947, αποτέλεσε την πρώτη πλήρως απασχολούμενη εργαζόμενη χοροθεραπεύτρια (Dunphy et al, 2022). Η Trudi Schoor αποτελεί άλλη μία πρωτοπόρο στην ΧΘ. Η ενασχόληση της αφορούσε σε ψυχιατρικούς ασθενείς των νοσηλευτικών ιδρυμάτων της Δυτικής Ακτής των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ) (Νικολίτσα, 2018).

Εκείνη είναι η εποχή όπου η Δύση βιώνει ένα πολιτισμικό φαινόμενο αντίδρασης και αντίστασης σε πολιτικά γεγονότα και αναχρονιστικές αντιλήψεις, μία έξαρση αντιπολεμικών, αντιπυρηνικών, αντιρατσιστικών, φεμινιστικών και άλλων κινημάτων. Παράλληλα, οι θεωρίες των Freud, Jung κ.α επηρέασαν τον τρόπο που ο δυτικός κόσμος αντιλαμβανόταν και προσέγγιζε τις έννοιες της ανάπτυξης του ατόμου, της θεραπείας, της προσωπικότητας, της ψυχικής νόσου και κατ' επέκταση τον τρόπο με τον οποίο η ψυχική κατάσταση αντανακλάται στο σώμα. Ταυτόχρονα, αναπτύχθηκαν οι μέθοδοι σωματικής επανεκπαίδευσης των Alexander, Feldenkrais και Rolf. Επομένως, η ΧΘ γεννήθηκε και αναπτύχθηκε σε μια μεταβατική περίοδο σημαντικών κοινωνικοπολιτικών και επιστημονικών αλλαγών (Νικολίτσα, 2018).

2.4.4 Ενδείξεις

Οι ενδείξεις της ΧΘ είναι πολυάριθμες. Σύμφωνα με την ένωση χοροθεραπευτών του Ηνωμένου Βασιλείου, η ΧΘ ή Dance Movement Psychotherapy (DMP) προωθεί τη βελτίωση της αυτοεκτίμησης και της αυτονομίας (ADMPUK, 2021). Προάγει την αυτοπεποίθηση, την αυτοέκφραση καθώς και ενισχύει την προσπάθεια για αποδοχή και επανασύνδεση με το σώμα (Dibbell-Hope, 2000; Bradt, Shim, Goodill, 2015). Ακόμη, βοηθά στην ανάπτυξη εργαλείων μέσω των οποίων το άτομο θα έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται τα συναισθήματα και τις σκέψεις που το κατακλύζουν (ADMPUK, 2021). Με αυτόν τον τρόπο, συμβάλλει στη βελτίωση της διάθεσης, αφού μέσα από τις συνεδρίες της ΧΘ το άτομο μαθαίνει να αντιμετωπίζει την κατάθλιψη, το αίσθημα της απομόνωσης, του θυμού και του φόβου (Dibbell-Hope, 2000; Bradt, Shim, Goodill, 2015). Επίσης, διαφαίνεται η επίδραση της ΧΘ, στην ανάπτυξη αίσθησης ζωτικότητας, η οποία σύμφωνα με τους

Ehrhardt, Hearn, Novak (1989), ορίζεται ως «η αύξηση της ενέργειας που κινητοποιεί ολόκληρο το σώμα» (Bradt, Shim, Goodill, 2015; Ehrhardt, Hearn, Novak, 1989). Αυτό, ενδέχεται να οφείλεται στη ρυθμική κίνηση που εμπεριέχεται στη ΧΘ, όπως και στον χορό, η οποία βοηθά στην απελευθέρωση/εκτόνωση της μυϊκής έντασης (Bradt, Shim, Goodill, 2015).

Μέσω του δημιουργικού κινητικού παιχνιδιού, η ΧΘ προωθεί την ανακάλυψη εσωτερικών πόρων και νέων δεξιοτήτων ως προς την επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Επιπρόσθετα, η ΧΘ προάγει την καλλιέργεια εμπιστοσύνης στις διαπροσωπικές σχέσεις, καθώς προσφέρει την ευκαιρία να δοκιμαστεί η επίδραση του ατόμου πάνω στους άλλους μέσα σε ένα ασφαλές περιβάλλον. Με αυτόν τον τρόπο, επιτρέπει στο άτομο να συνειδητοποιήσει την πραγματικότητα του εσωτερικού και εξωτερικού του κόσμου και να κατανοήσει τη σύνδεση μεταξύ των δράσεων, των συναισθημάτων και των σκέψεων του (ADMPUK, 2021).

Σε αντίθεση με τους θεραπευτές στον χορό, οι οποίοι διαθέτουν έναν πιο διδακτικό και καθοδηγητικό ρόλο, οι χοροθεραπευτές δίνουν έμφαση στην ψυχολογική πλευρά της κίνησης (Levy, 1988). Παρόλο που η ΧΘ συμπεριλαμβάνει χορευτικές κινήσεις και ασκήσεις, κυρίως στο ζέσταμα, η έμφαση δεν δίνεται στην εκτέλεση των ασκήσεων όπως στον χορό. Ενώ είναι επιθυμητή η αύξηση του εύρους κίνησης, ο σκοπός της ΧΘ είναι η ανακάλυψη των ασυνείδητων και συμβολικών πτυχών της επικοινωνίας (Payne, 2003). Στόχος της ΧΘ είναι να αναγνωρίσει και να λύσει ψυχολογικά θέματα που απασχολούν τους θεραπευόμενους και όχι να βελτιώσει τη στάση του σώματός τους ή να τους μάθει χορευτικά βήματα (Νικολίτσα, 2018). Ένα ακόμη στοιχείο που διαφοροποιεί την ΧΘ είναι η ενσωμάτωση της κίνησης με τη λεκτική διατύπωση (Levy, 1988). Μέσα σε μία συνεδρία, μπορεί να αναλυθούν οι σωματικές αισθήσεις, οι σκέψεις και τα συναισθήματα, κάτι που διαφοροποιεί τη ΧΘ από τις υπόλοιπες σωματικές χορευτικές προσεγγίσεις (Νικολίτσα, 2018). Δηλαδή, ενώ μπορεί φαινομενικά να χρησιμοποιείται η κίνηση, στην ουσία το σώμα αποτελεί το εργαλείο που καθιστά εφικτή την βελτίωση της ικανότητας εστίασης του θεραπευόμενου στις εσωτερικές του αισθήσεις (Νικολίτσα, 2018).

2.4.5 Χοροθεραπευτικές Σχολές

Η ΧΘ γεννήθηκε στις ΗΠΑ (Dunphy et al, 2022). Εκεί, το 1966 ιδρύεται η Αμερικανική Ένωση Χοροθεραπευτών (ADTA) με πρόεδρο τη Marian Chase. Τη δεκαετία του '70, άρχισαν σε πτυχιακό επίπεδο τα πρώτα εκπαιδευτικά προγράμματα σε πανεπιστήμια των ΗΠΑ, με βάση τις προδιαγραφές που καθορίζονταν από την ADTA (Νικολίτσα, 2018).

Στην Ευρώπη, οι πρώτες χώρες οι οποίες κατά την διάρκεια της δεκαετίας του 1970 ασχολήθηκαν με την ΧΘ, ήταν το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ελλάδα και η Ιταλία (Dunphy et al, 2022). Αρχικά, στην Ευρώπη υπήρχαν μόνο εθνικές ενώσεις χοροθεραπευτών, οι οποίες εργαζόνταν ξεχωριστά. Από τις πρώτες, ήταν η Ένωση Χοροθεραπευτών του Ηνωμένου Βασιλείου (ADMPUK), που ιδρύθηκε το 1982 (Dunphy et al, 2022). Το 1988-89, ξεκινά η επίσημη και αναγνωρισμένη διδασκαλία της ΧΘ στα πανεπιστήμια του Ηνωμένου Βασιλείου (Νικολίτσα, 2018). Η Ένωση Χοροθεραπευτών Ελλάδας (GADT) ιδρύθηκε το 1993 (Dunphy et al, 2022). Τον Οκτώβριο του 2010, ιδρύεται η Ευρωπαϊκή Ένωση Χοροθεραπευτών (EADMT) με 16 διαφορετικά μέλη (Νικολίτσα, 2018; Dunphy et al, 2022). Το 2021, η EADMT διαθέτει πλέον 28 μέλη και περίπου 2.516 επαγγελματίες σε όλη την Ευρώπη (EADMT, 2021). Τα νεότερα μέλη της, τα οποία εγγράφηκαν τον Οκτώβριο του 2020, είναι η Νορβηγία και η Λιθουανία (Dunphy et al, 2022). Η Ελλάδα είναι ένα από τα ιδρυτικά μέλη της EADMT (GADT, 2022), καθώς και ένα από τα πρώτα πλήρως επαγγελματικά μέλη της, με συνολικά 42 επαγγελματίες το έτος 2021 (EADMT, 2021). Επιπρόσθετα, η GADT είναι μέρος και της ADTA (GADT, 2022).

Η ΧΘ διδάσκεται τόσο σε εκπαιδευτικά ιδρύματα όσο και σε πανεπιστήμια. Στην Ευρώπη, η EADMT αποφάσισε τον Οκτώβριο του 2017, να εγκρίνει ένα συγκεκριμένο πρότυπο εκπαίδευσης, με σκοπό την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας σπουδών και τελικά επαγγελματιών. Η απόφαση αυτή έπρεπε να έχει υλοποιηθεί μέχρι και το 2020. Έτσι, σε οποιοδήποτε κράτος-μέλος της EADMT, σήμερα, η εκπαίδευση οφείλει να είναι μεταπτυχιακού επιπέδου, να διαρκεί τουλάχιστον 2 χρόνια και να αντιστοιχεί σε τουλάχιστον 120 ECTS² (Dunphy et al, 2022).

² ECTS: αποτελεί εργαλείο το οποίο αναγνωρίζει την αξία των μαθημάτων, των πτυχίων και των πιστοποιήσεων των φοιτητών της ανώτατης εκπαίδευσης μεταξύ των χωρών του εξωτερικού (Education.ec.europa.eu)

Όλα τα μέλη της EADMT έχουν τα δικά τους εθνικά εκπαιδευτικά προγράμματα (Dunphy et al, 2022). Στην Ελλάδα, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι τριετές και αφορά άτομα από τον χώρο της υγείας, ψυχικής και σωματικής, των τεχνών, των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών. Διαθέτει συγκεκριμένα κριτήρια συμμετοχής, όπως ο συμμετέχων να είναι 23 ετών και άνω, να έχει πτυχίο/δίπλωμα ανώτερης ή ανώτατης σχολής από την Ελλάδα ή το εξωτερικό, να έχει εμπειρία τουλάχιστον 3 ετών σε διάφορα είδη χορού και κίνησης κ.α. Τέλος, το επάγγελμα του χοροθεραπευτή στην Ελλάδα δεν είναι ακόμη αναγνωρισμένο από το κράτος, κάτι που ισχύει στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης (GADT, 2022).

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Στρατηγική αναζήτησης μελετών

Για την πραγματοποίηση της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης έγινε αναζήτηση στις ηλεκτρονικές και επιστημονικές βάσεις δεδομένων Pubmed και Cochrane. Οι τελικές λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν, προέκυψαν έπειτα από αναζήτηση σύμφωνα με τους όρους ιατρικού περιεχομένου (Medical Subject Headings – MeSH) και σε συνδυασμό με τα συνώνυμά τους (Entry terms). Επιλέχθηκαν μόνο οι λέξεις κλειδιά που θεωρήθηκαν συμβατές με την μελέτη μας, οι οποίες ήταν οι εξής: dance, dance therapy, therapeutic dance, dance movement therapy, dancing, breast cancer, breast carcinoma, breast tumor, breast tumors, breast neoplasm, breast neoplasms, breast malignant tumor, breast malignant tumors, breast malignant neoplasm, breast malignant neoplasms, mammary cancer, mammary cancers, mammary carcinoma, mammary tumor, mammary tumors, mammary neoplasm, mammary neoplasms, ductal carcinoma in situ, DCIS, invasive ductal carcinoma, IDC, lobular carcinoma in situ, LCIS, invasive lobular carcinoma, ILC, triple negative breast cancer, ER negative PR negative HER2 negative breast cancer, inflammatory breast cancer, IBC, metastatic breast cancer, medullary carcinoma, tubular carcinoma, mucinous carcinoma, colloid carcinoma, paget disease of the breast, paget disease of the nipple, mammary paget disease, women, woman, womens' groups, womens' group, female, females. Συγκεκριμένα, στην βάση δεδομένων Pubmed πραγματοποιήθηκε η παρακάτω στρατηγική αναζήτησης:

((Dance[All fields]) OR (Dance therapy[All fields]) OR (Therapeutic dance[All fields]) OR (Dance movement therapy[All fields]) OR (Dancing[All fields])) AND ((Breast cancer[All fields]) OR (Breast carcinoma[All fields]) OR (Breast tumor[All fields]) OR (Breast tumors[All fields]) OR (Breast neoplasm[All fields]) OR (Breast neoplasms[All fields]) OR (Breast malignant tumor[All fields]) OR (Breast malignant tumors[All fields]) OR (Breast malignant neoplasm[All fields]) OR (Breast malignant neoplasms[All fields]) OR (Mammary cancer[All fields]) OR (Mammary cancers[All fields]) OR (Mammary carcinoma[All fields]) OR (Mammary tumor[All fields]) OR (Mammary tumors[All fields]) OR (Mammary neoplasm[All fields]) OR (Mammary neoplasms[All fields]) OR (Ductal carcinoma

in situ[All fields]) OR (DCIS[All fields]) OR (Invasive ductal carcinoma[All fields]) OR (IDC[All fields]) OR (Lobular carcinoma in situ[All fields]) OR (LCIS[All fields]) OR (Invasive lobular carcinoma[All fields]) OR (ILC[All fields]) OR (Triple negative breast cancer[All fields]) OR (ER negative PR negative HER2 negative breast cancer[All fields]) OR (Inflammatory breast cancer[All fields]) OR (IBC[All fields]) OR (Metastatic breast cancer[All fields]) OR (Medullary carcinoma[All fields]) OR (Tubular carcinoma[All fields]) OR (Mucinous carcinoma[All fields]) OR (Colloid carcinoma[All fields]) OR (Paget disease of the breast[All fields]) OR (Paget disease of the nipple[All fields]) OR (Mammary Paget disease[All fields])) AND ((Woman[All fields]) OR (Women[All fields]) OR (Women's Groups[All fields]) OR (Women's Group[All fields]) OR (Female[All fields]) OR (Females[All fields])). Δεν τέθηκε χρονολογικό όριο στις αναζητήσεις.

3.2 Κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού

Τα κριτήρια επιλογής για την εισαγωγή των μελετών στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση ήταν τα εξής:

1. Οι μελέτες να είναι κλινικές δοκιμές πλήρους κειμένου, δημοσιευμένες είτε στην ελληνική είτε στην αγγλική γλώσσα
2. Η θεραπευτική παρέμβαση στο δείγμα ασθενών να είναι ο ακαδημαϊκός ή ο θεραπευτικός χορός κάθε είδους, καθώς και τα προγράμματα ΧΘ. Η ομάδα ελέγχου, εάν αυτή υπάρχει, μπορεί να υποβληθεί είτε σε οποιαδήποτε διαφορετική φυσική δραστηριότητα, είτε να συμμετέχει στην έρευνα χωρίς την ένταξη σε κάποιο πρόγραμμα
3. Το δείγμα των μελετών να είναι γυναίκες άνω των 18 ετών οι οποίες να έχουν διαγνωστεί με καρκίνου του μαστού
4. Οι συμμετέχουσες να βρίσκονται σε οποιαδήποτε φάση της θεραπείας τους, δηλαδή πριν, κατά τη διάρκεια, ή μετά τη θεραπεία
5. Η παρέμβαση να είναι είτε σε χώρο υπό επίβλεψη ειδικού, είτε στο σπίτι του κάθε συμμετέχοντα με παροχή σχετικής καθοδήγησης
6. Οι μελέτες να συμπεριλαμβάνονται ανεξαρτήτως της χρονολογίας δημοσίευσής τους

Τα κριτήρια αποκλεισμού είναι τα εξής:

1. Συστηματικές ανασκοπήσεις, ανασκοπήσεις, μετα-αναλύσεις, ερευνητικά πρωτόκολλα να αποκλείονται

2. Οποιαδήποτε κλινική δοκιμή δεν ήταν ολοκληρωμένη ή τα αποτελέσματά της δεν ήταν προσβάσιμα, ή αυτά δεν ήταν σχετικά με τη σωματική και ψυχολογική βελτίωση του δείγματος, να αποκλείεται

Οι δύο συγγραφείς ανεξάρτητα εφάρμοσαν τα κριτήρια επιλογής – αποκλεισμού και συνδύασαν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανασκόπηση βιβλιογραφίας. Δεν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των δύο ερευνητών τόσο στα κριτήρια όσο και στην τελική επιλογή των μελετών.

3.3 Αξιολόγηση μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών

Η αξιολόγηση των μελετών που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία, πραγματοποιήθηκε με την ευρέως χρησιμοποιούμενη κλίμακα PEDro (Maher et al., 2003).

Η κλίμακα αυτή διαθέτει συνολικά 11 κριτήρια αξιολόγησης της μεθοδολογικής ποιότητας της έρευνας, ένα εκ των οποίων, εξετάζει την εξωτερική εγκυρότητα της μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, την προέλευση των συμμετεχόντων καθώς και τα κριτήρια ένταξής τους στη μελέτη. Το κριτήριο αυτό δε λαμβάνει μέρος στην τελική βαθμολογία. Η εσωτερική εγκυρότητα της μελέτης αξιολογείται από το 2ο έως το 9ο κριτήριο (κριτήρια 1 έως 8 στον πίνακα), ενώ η ερμηνεία των αποτελεσμάτων αξιολογείται από τα δύο τελευταία (κριτήρια 9 έως 10 στον πίνακα). Κάθε ερώτηση μπορεί να απαντηθεί με «Ναι» ή «Όχι», όπου Ναι = 1 και Όχι = 0. Λόγω του ότι το ένα κριτήριο δε λαμβάνει μέρος στην τελική βαθμολογία η μέγιστη βαθμολογία που μια μελέτη έχει τη δυνατότητα να λάβει είναι το 10 και η ελάχιστη το 0. Μια μελέτη χαρακτηρίζεται ως «χαμηλής ποιότητας» εάν συγκεντρώνει βαθμολογία από 0 έως 3 βαθμούς «μέτριας ποιότητας» από 4 έως 6 βαθμούς και «υψηλής ποιότητας» από 7 έως 10 (Χρηστάκου, Ζαχαριουδάκη, 2010; Maher et al, 2003). Κάθε μελέτη βαθμολογήθηκε ξεχωριστά από τους δύο ερευνητές της παρούσας εργασίας και δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των μεμονωμένων ή συνολικών βαθμολογήσεων.

Πίνακας 1: Κλίμακα PEDro για την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας ερευνών
(Χρηστάκου & Ζαχαριουδάκη, 2010)

1	Τυχαιοποιημένη κατανομή	Ναι=1 Όχι=0
2	Τυφλή τοποθέτηση συμμετεχόντων	Ναι=1 Όχι=0
3	Ομοιότητα αρχικών τιμών μεταβλητών	Ναι=1 Όχι=0
4	Τυφλή μελέτη σχετικά με τους συμμετέχοντες	Ναι=1 Όχι=0
5	Τυφλή μελέτη σχετικά με τους θεραπευτές	Ναι=1 Όχι=0
6	Τυφλή μελέτη σχετικά με τους εκτιμητές των αποτελεσμάτων	Ναι=1 Όχι=0
7	Μέτρηση τιμών των κύριων μεταβλητών με ποσοστό τουλάχιστον το 85% του αρχικού αριθμού των συμμετεχόντων	Ναι=1 Όχι=0
8	Ανάλυση δεδομένων με βάση την προσχεδιασμένη παρέμβαση	Ναι=1 Όχι=0
9	Σύγκριση στατιστικών αποτελεσμάτων μεταξύ τουλάχιστον 2 ομάδων έρευνας, της πειραματικής ομάδας με της ομάδας ελέγχου	Ναι=1 Όχι=0
10	Εξέταση της επίδρασης της πειραματικής παρέμβασης με έλεγχο μετρήσεων μεταβλητότητας (μέση τιμή, τυπική απόκλιση, εύρος τιμών κλπ.)	Ναι=1 Όχι=0

3.4 Καταληκτικά Σημεία

Τα καταληκτικά σημεία της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι: (α) η ποιότητα ζωής, (β) το εύρος κίνησης (ROM) του ώμου και η λειτουργικότητα-αισθητικότητα του άνω άκρου, (γ) η κόπωση, (δ) τα συμπτώματα κατάθλιψης, (ε) ο πόνος, (στ) η καρδιοαναπνευστική αντοχή και (ζ) η φυσική δραστηριότητα³.

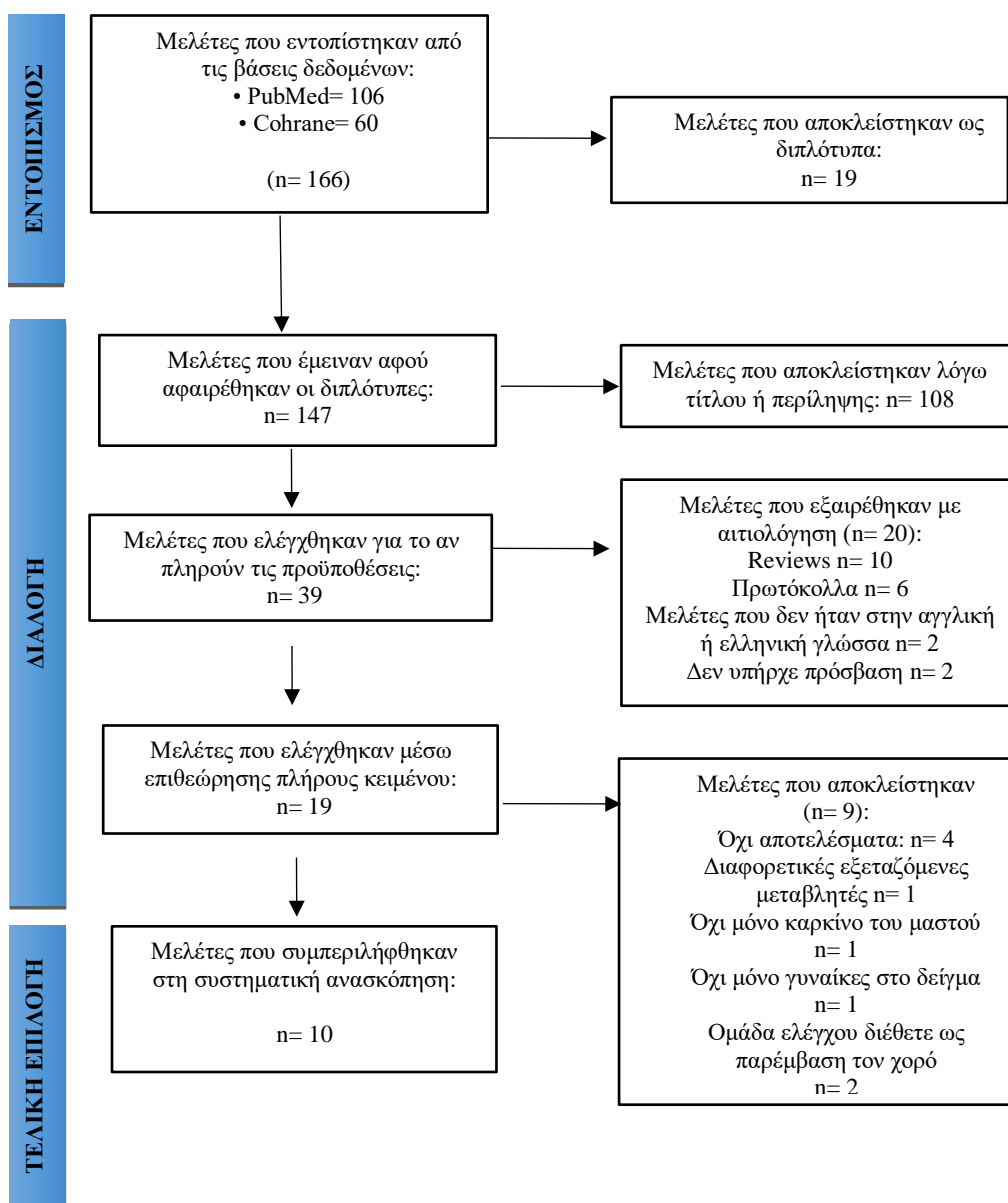
³ Φυσική Δραστηριότητα: Ως φυσική δραστηριότητα ορίζεται κάθε μορφή κίνησης του σώματος, η οποία πραγματοποιείται από συστολή των σκελετικών μυών και αποδίδει ενέργεια. Σε αντίθεση με τη φυσική δραστηριότητα, η φυσική κατάσταση ορίζεται ως το σύνολο των χαρακτηριστικών τα οποία διαθέτει ή αποκτά ένας άνθρωπος και τα οποία σχετίζονται με την ικανότητα του να διεκπεραιώνει καθημερινές δραστηριότητες χωρίς κόπωση και δυσκολία. Τα στοιχεία της φυσικής κατάστασης, τα οποία αφορούν την υγεία, είναι: η καρδιοαναπνευστική και η μυϊκή αντοχή, η μυϊκή δύναμη, η σύσταση του σώματος και η ευλυγισία (Caspersen, Powell and Christenson, 1985).

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Αποτελέσματα Αναζήτησης

Από τη διαδικασία αναζήτησης των μελετών, προέκυψαν συνολικά 166 σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές. Οι 106 ήταν από την Pubmed και οι 60 από την Cochrane. Η εξαγωγή των αποτελεσμάτων έγινε με βάση τη μεθοδολογία PRISMA. Από αυτές, 19 μελέτες αφαιρέθηκαν επειδή ήταν διπλότυπες. Έπειτα, οι 147 μελέτες που έμειναν ερευνήθηκαν μέσω ανάγνωσης του τίτλου και της περίληψης. Με αυτή τη διαδικασία αποκλείστηκαν 108 έρευνες, διότι δεν ήταν συμβατές με το θέμα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης, με αποτέλεσμα να παραμείνουν 39 μελέτες. Στη συνέχεια, απορρίφθηκαν άλλες 20 μελέτες για τους εξής λόγους: οι 10 από αυτές αποτελούσαν ανασκοπήσεις και όχι κλινικές δοκιμές, οι 6 πρωτόκολλα έρευνας οπότε δεν είχαν μορφή πλήρους κειμένου, οι 2 μελέτες δεν ήταν δημοσιευμένες στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα και στις άλλες 2 μελέτες δεν υπήρχε ηλεκτρονική πρόσβαση. Επομένως, παρέμειναν 19 μελέτες οι οποίες εξετάστηκαν μέσω επιθεώρησης πλήρους κειμένου. Από αυτές απορρίφθηκαν οι 9. Οι λόγοι απόρριψης ήταν οι εξής: 4 δεν είχαν αποτελέσματα, 1 δεν διέθετε τα ζητούμενα καταληκτικά σημεία, 1 δεν αναφερόταν αποκλειστικά σε καρκίνο του μαστού αλλά σε διάφορα είδη καρκίνου, άλλη 1 δεν είχε στο δείγμα της μόνο γυναικείο αλλά και ανδρικό πληθυσμό και τέλος σε 2 μελέτες η ομάδα ελέγχου είχε και αυτή ως είδος παρέμβασης τον χορό. Τελικά, οι μελέτες οι οποίες κρίθηκαν κατάλληλες και συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση ήταν 10. Παρακάτω παρουσιάζεται το διάγραμμα ροής, το οποίο περιγράφει συνοπτικά τη διαδικασία επιλογής και αποκλεισμού των μελετών που ακολουθήθηκε και αναλύθηκε προηγουμένως.

Διάγραμμα ροής της παρούσας εργασίας



Εικόνα 3: Διάγραμμα ροής της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης (Page et al, 2020)

4.2 Εργαλεία Αξιολόγησης

Παρακάτω περιγράφονται συνοπτικά οι κλίμακες αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των επιλεγμένων μελετών.

6 Minute Walking Test (6MWT)

Δοκιμασία που αξιολογεί τη λειτουργική ικανότητα του ατόμου που το εκτελεί. Μετρά την απόσταση σε μήκος που μπορεί να διανύσει κάποιος μέσα στο χρονικό διάστημα των 6 λεπτών (Pisu et al, 2017). Ο βηματισμός καθορίζεται από τον ίδιο τον ασθενή, ο ίδιος επιλέγει την ταχύτητα, την ένταση, τα διαλείμματα που θέλει να προσθέσει και την υποστήριξη που μπορεί να έχει ανάγκη κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του τεστ, με αυτόν τον τρόπο εκτιμάται η καρδιοαναπνευστική αντοχή. Κατασκευάστηκε από την Αμερικάνικη Εταιρεία Θώρακος – American Thoracic Society (ATS) (Karkou et al, 2021).

Back scratch test

Δοκιμασία που αξιολογεί την ευλυγισία και την κινητικότητα του ώμου (Karkou et al, 2021). Κατασκευάστηκε από τους Rikli και Jones (Lohne-Seiler et al, 2016).

Beck Depression Inventory (BDI)

Ερωτηματολόγιο με 21 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που σχετίζονται με την κατάθλιψη. Διαθέτει 21 ερωτήσεις με γενικό σκορ από 0-63, με το μεγαλύτερο σκορ να υποδηλώνει περισσότερα συμπτώματα κατάθλιψης (Boing et al, 2018). Κατασκευάστηκε από τους Beck και συν (Jackson-Koku, 2016).

Brief Fatigue Inventory (BFI)

Κλίμακα που αξιολογεί τη σοβαρότητα της κόπωσης (fatigue severity) και την επιρροή που αυτή έχει στη λειτουργικότητα (fatigue interference), γι' αυτό χωρίζεται σε 2 υποκατηγορίες. Υψηλότερα σκορ = σοβαρότερη κόπωση (Ho et al, 2016). Κατασκευάστηκε από το Τμήμα Έρευνας Συμπτωμάτων (Department of Symptom Research) του Πανεπιστημίου του Τέξας M. D. Anderson Cancer Center (Yun et al, 2005; Cleeland, 2009).

Brief Pain Inventory (BPI)

Κλίμακα παρόμοιας λογικής με την κλίμακα Brief Fatigue Inventory. Αξιολογεί τη σοβαρότητα του πόνου (pain severity) και την επιρροή που αυτός έχει (pain interference) στη λειτουργικότητα, γι' αυτό χωρίζεται σε 2 υποκατηγορίες. Υψηλότερα σκορ = σοβαρότερος πόνος (Ho et al, 2016). Κατασκευάστηκε από την Ομάδα Έρευνας Πόνου (Pain Research Group) στο Πανεπιστήμιο Wisconsin Medical School-Madison υπό την καθοδήγηση του Cleeland (Cleeland, 2009).

(The) Centers for Epidemiological Studies Depression Scale (CESD)

Κλίμακα που αξιολογεί τα συμπτώματα κατάθλιψης. Διαθέτει 20 ερωτήσεις με βαθμολογία έως 4 η καθεμία και συνολικά 9 κατηγορίες (στεναχώρια, χάσιμο ενδιαφέροντος, όρεξη, συγκέντρωση, ενοχή, κόπωση, κίνηση, αυτοκτονικός ιδεασμός) (Loo et al, 2019). Κατασκευάστηκε από τη Radloff (Radloff, 1977).

(The) European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Core Questionnaire (EORTC QLQ-C30)

Κλίμακα που κατασκευάστηκε από τον οργανισμό European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Quality of Life. Αποτελεί ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο ερωτηματολόγιο για την έρευνα του καρκίνου. Διαθέτει 5 κλίμακες για την λειτουργικότητα, 3 κλίμακες για τα συμπτώματα, 1 κλίμακα για την ποιότητα ζωής και 6 ακόμη μεμονωμένα συμπτώματα (Karkou et al, 2021). Χρησιμοποιείται για την μέτρηση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με καρκίνο. Εμπεριέχει 30 ερωτήσεις όπου η κάθε μια μπορεί να πάρει έως 4 βαθμούς και χωρίζεται σε 3 κατηγορίες, παγκόσμια κατάσταση υγείας (global health status), λειτουργική κατάσταση (functional status) και σωματικά συμπτώματα (physical symptoms) (Loo et al, 2019).

Functional Assessment of Cancer Therapy - Breast scale (FACT-B)

Κλίμακα που αξιολογεί την ποιότητα ζωής των ασθενών σε σωματικό, συναισθηματικό, λειτουργικό παράγοντα, καθώς και σε κάποιους παράγοντες ειδικούς για τον καρκίνο του μαστού (Ho et al, 2016). Προήλθε από το FACT-G. Το FACT-B περιλαμβάνει ερωτήσεις και από το FACT-G αλλά και πρόσθετες ερωτήσεις που είναι συγκεκριμένα και αποκλειστικά για τον καρκίνο του μαστού

(Sandel et al, 2005). Κατασκευάστηκε από τους Cella και συν (Brady et al, 1997, FACIT Group, 2021).

(The) Godin Exercise Questionnaire

Ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται για αξιολόγηση της άσκησης σε λεπτά ανά εβδομάδα στις κατηγορίες ελαφριάς, μέτριας και μεγάλης έντασης. Συμπληρώνεται από τον ίδιο τον συμμετέχοντα, ο οποίος περιγράφει πόσες φορές μέσα στην εβδομάδα κάνει άσκηση ήπιας, μέτριας ή υψηλής έντασης (Loo et al, 2019). Κατασκευάστηκε από τους Godin και Shephard (Amireault and Godin, 2015).

Hospital Anxiety and Depression scale

Κλίμακα που χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει αγχωτικά και καταθλιπτικά συναισθήματα κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας από τη στιγμή που γίνεται η καταγραφή. Σκορ μεγαλύτερο ή ίσο του 11 είναι ένδειξη σοβαρής αγχώδους ή καταθλιπτικής διάθεσης με μέγιστη βαθμολογία τους 21 βαθμούς (Ho et al, 2016) και τα οριακά σκορ να κυμαίνονται από 8 έως 10 (Crane-Okada et al, 2012). Κατασκευάστηκε από τους Zigmont και Snaith (Fong, Ho, 2013).

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

Ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας που έχει 6 ερωτήσεις με τις οποίες φαίνεται πόσες φορές μέσα στην προηγούμενη εβδομάδα ο εξεταζόμενος έκανε για 10 λεπτά περπάτημα ή/και μέτρια και ζωνρή φυσική δραστηριότητα σε διαφορετικά πλαίσια όπως στο σπίτι, στον ελεύθερο του χρόνο ή σε αθλητική δραστηριότητα (Boing et al, 2018). Κατασκευάστηκε από μια ομάδα ερευνητών υποστηριζόμενη από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) (Papathanasiou et al, 2009)

Piper Fatigue Scale

Κλίμακα που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της κόπωσης. Είναι έγκυρη και στις γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Διαθέτει 22 ερωτήσεις με 3 διαστάσεις την συμπεριφορική, την συναισθηματική και την αισθητηριακή/ψυχολογική. Το σκορ μπορεί να είναι από 0-10 με το υψηλότερο σκορ να υποδηλώνει μεγαλύτερη κόπωση (Boing et al, 2018). Κατασκευάστηκε από την Piper και συν (Smets et al, 1993).

Quality of Life - Breast Cancer Scale

Κλίμακα που μετράει 4 κατηγορίες της ευεξίας (σωματική, ψυχολογική, κοινωνική, πνευματική) (Crane-Okada et al, 2012). Κατασκευάστηκε από τους Ferrel και Grand (Al Zaharani et al, 2019).

Short – Form 36 Questionnaire (SF-36)

Ερωτηματολόγιο που αξιολογεί την ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία του ατόμου, τόσο με σωματικές όσο και με ψυχολογικές παραμέτρους (Sandel et al, 2005). Κατασκευάστηκε από το Medical Outcomes Study των ΗΠΑ (Anderson, Laubscher and Burns, 1996).

Sit-and-reach test

Δοκιμασία που αξιολογεί πρωτίστως την ευλυγισία των μυών της οπίσθιας επιφάνειας των μηρών (Karkou et al, 2021). Κατασκευάστηκε από τους Lemmink και συν (Lohne-Seiler et al, 2016).

Upper Body Symptoms scale

Κλίμακα που αξιολογεί αλλαγές που μπορεί να έχουν όσοι έχουν θεραπευτεί από καρκίνο μαστού, στην αισθητικότητα του άνω άκρου, του ώμου, του θώρακα και του στήθους. Αναφέρεται από τους ασθενείς η παρουσία ή η απουσία συμπτωμάτων και η ένταση αυτών σε μια κλίμακα από το 0, που υποδηλώνει μηδενική ενόχληση, έως το 4 που σηματοδοτεί πολύ μεγάλη ενόχληση. Κατασκευάστηκε από την Crane-Okada (Crane-Okada et al, 2012).

Visual Analogue Scale (VAS)

Κλίμακα οπτικής αναλογικής αξιολόγησης της έντασης του πόνου. Στην κλίμακα αυτή αναγράφεται μια 10 εκ. γραμμή όπου στο ένα άκρο υπάρχει η φράση «καθόλου πόνος» ("no pain") και στην αντίθετη μεριά «ο χειρότερος πόνος που μπορείς να φανταστείς» ("worst pain imaginable"). Ένας χάρακας χρησιμοποιείται για να μετρήσει την ένταση του πόνου σε κλίμακα 0-100 χιλ. (Hiansdt et al, 2021). Η πρώτη επιστημονική περιγραφή της έγινε από τους Hayes και Patterson (Yeung και Wong, 2019).

4.3 Μεθοδολογική Ποιότητα Μελετών

Η μεθοδολογική ποιότητα των μελετών εκτελέστηκε με βάση τη μεταφρασμένη στην ελληνική γλώσσα κλίμακα αξιολόγησης PEDro scale (Χρηστάκου, Ζαχαριουδάκη, 2010; Maher et al, 2003). Έπειτα από αναζήτηση των επιλεγμένων άρθρων στις αναφερόμενες βάσεις δεδομένων, η τελική βαθμολογία ήταν διαθέσιμη για τα 5 από τα 10 άρθρα. Τα υπόλοιπα 5 βαθμολογήθηκαν ανεξάρτητα από τους δύο ερευνητές, σύμφωνα και πάλι με τα κριτήρια αξιολόγησης της κλίμακας PEDro. Κάθε μελέτη βαθμολογήθηκε ξεχωριστά από τους δύο ερευνητές της παρούσας εργασίας και δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των μεμονωμένων και συνολικών βαθμολογήσεων. Όσον αφορά τα αποτελέσματα της βαθμολόγησης (Πίνακας 2), 2 μελέτες κρίθηκαν «χαμηλής ποιότητας» (Karkou et al, 2021; Loo et al, 2019), 6 κρίθηκαν «μέτριας ποιότητας» (Crane-Okada et al, 2012; Boing et al, 2018; Hiansdt et al, 2021; Kaltsatou et al, 2011; Soltero et al, 2022; Leite et al, 2021) και 2 «υψηλής ποιότητας» (Sandel et al, 2005; Ho et al, 2016).

Πίνακας 2: Βαθμολόγηση μελετών σύμφωνα με την κλίμακα PEDro

	Μελέτες	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Συνολική βαθμολογία
1	Sandel et al, 2005	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8/10
2	Crane-Okada et al, 2012	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5/10
3	Karkou et al, 2021	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2/10
4	Ho et al, 2016	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7/10
5	Loo et al, 2019	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2/10
6	Boing et al, 2018	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	4/10
7	Hiansdt et al, 2021	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	5/10
8	Kaltsatou et al, 2011	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	4/10
9	Soltero et al, 2022	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6/10
10	Leite et al, 2021	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	6/10
Μέσος όρος: 4,9												

4.4 Συνοπτική Παρουσίαση Μελετών

Από κάθε μελέτη απομονώθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν τα εξής δεδομένα: συγγραφείς, έτος δημοσίευσης, χώρα διεξαγωγής, υπό μελέτη πληθυσμός, μέση ηλικία του δείγματος, είδος παρέμβασης στις πειραματικές ομάδες, διάρκεια παρέμβασης, καταληκτικά σημεία, χρονικά σημεία αξιολόγησης/επαναξιολόγησης και αποτελέσματα (Πίνακας 3).

	<u>Μελέτη</u> <u>(Συγγραφείς,</u> <u>Χρονολογία,</u> <u>Χώρα</u> <u>διεξαγωγής)</u>	<u>Υπό</u> <u>μελέτη</u> <u>πληθυσμός</u>	<u>Ηλικία</u> <u>(Μέση τιμή,</u> <u>Τυπική</u> <u>απόκλιση)</u>	<u>Είδος παρέμβασης</u> <u>στις πειραματικές</u> <u>ομάδες</u>	<u>Διάρκεια</u> <u>Παρέμβασης</u>	<u>Καταληκτικά</u> <u>σημεία</u>	<u>Χρονικά σημεία</u> <u>αξιολόγησης/</u> <u>επιαναξιολόγησης</u>	<u>Εργαλεία</u> <u>αξιολόγησης</u> <u>αποτελεσμάτων</u>	<u>Αποτελέσματα</u>
1	Sandel et al, 2005, ΗΠΑ	N = 38 Ο.Π.= 19 Ο.Λ.Α.= 19 Γυναίκες που είχαν διαγνωστεί με καρκίνο μαστού εκτός σταδίου IV και είχαν υποβληθεί σε κάποιο σχετικό χειρουργείο μέσα στο διάστημα 5 ετών και 1 μήνα πριν την έναρξη της έρευνας	61 έτη Ο.Π.: 59.7±9.8 έτη Ο.Ε.: 59.5±13.3 έτη	Ο.Π.: πρώτα έκανε πρόγραμμα χορού με απλούς χορευτικούς συνδυασμούς και μετά συνέχισε την καθημερινότητα της Ο.Λ.Α.: Συνέχισε την καθημερινότητα της και μετά έκανε το πρόγραμμα χορού	Ο.Π: 60-λεπτη συν, 2 συν/εβδ τις πρώτες 6 εβδ και 1 συν/εβδ τις επόμενες 6 εβδ Σύνολο 18 συν σε 12 εβδ Τις εβδ 14-25 (12 εβδ) η Ο.Π. συνέχισε τις συνήθειες δραστηριότητέ ς της Ο.Λ.Α.: τις εβδ 1-12 έκανε τις συνήθειες δραστηριότητέ ς της, ενώ τις εβδ 14-25 έκανε ακριβώς ότι η Ο.Π. τις πρώτες 12 εβδ	Ποιότητα ζωής Λειτουργικότη τα ώμου	Πριν την έναρξη Στις 13 εβδ (37 άτομα ανταποκρίθηκαν) Στις 26 εβδ (35 άτομα ανταποκρίθηκαν, Ο.Π.= 19, Ο.Λ.Α. = 16)	FACT-B SF-36 ROM ώμου (5 κατευθύνσεις)	13 εβδ: FACT-B: στατιστικά σημαντική βελτίωση στην Ο.Π. σε σχέση με την Ο.Λ.Α. SF 36 ψυχικός τομέας: μικρή βελτίωση στην Ο.Π., όχι κάποια ιδιαίτερη αλλαγή στην Ο.Λ.Α. SF 36 σωματικός τομέας: ίδια βελτίωση και στις 2 ομάδες ROM: βελτιώσεις και στις 2 ομάδες λίγο περισσότερο στην Ο.Π 26 εβδ: FACT-B: βελτίωση στην Ο.Λ.Α. και σταθερά αποτελέσματα στην Ο.Π. Συνολικά στις 26 εβδ, βελτίωση FACT B και στις 2 ομάδες

									<p>SF 36 ψυχικός τομέας: βελτίωση στην Ο.Λ.Α. αλλά και μικρή βελτίωση στην Ο.Π.</p> <p>SF 36 σωματικός τομέας: όχι ίδια βελτίωση και στις 2 ομάδες</p> <p>ROM: βελτιώσεις και στις 2 ομάδες λίγο περισσότερο στην Ο.Π</p>
2.	Crane-Okada et al, 2012, ΗΠΑ	<p>N = 49, μια έφυγε, έμειναν 48 Ο.Π = 29 Ο.Ε. = 19</p> <p>Γυναίκες άνω των 50 οι οποίες είχαν ολοκληρώσει τη θεραπεία τους τουλάχιστον 12 μήνες πριν (μπορούσαν να έχουν συμπληρωματική ορμονοθεραπεία μόνο)</p>	<p>65,6 έτη</p> <p>Ο.Π.: 66.1 (μεταξύ 51-90)</p> <p>Ο.Ε.: 64.8 (μεταξύ 50-81)</p>	<p>Ο.Π.: MM (πρόγραμμα το οποίο συνδυάζει στοιχεία από ΧΘ και ασκήσεις σχετικές με την ενσυνειδητότητα)</p> <p>Ο.Ε: καμία παρέμβαση, μόνο στο τέλος της μελέτης τους προσφέρθηκε μια 3ωρη συνεδρία MM</p>	<p>Μια 120-λεπτη συν/εβδ</p> <p>Συνολικά 12 εβδ</p>	<p>Ποιότητα ζωής</p> <p>Κατάθλιψη</p> <p>Αισθητικότητα άνω κορμού</p>	<p>Πριν την έναρξη</p> <p>Στις 12 εβδ Ο.Π. = 25, Ο.Ε. = 16</p> <p>Στις 18 εβδ Ο.Π. = 25, Ο.Ε. = 16</p>	<p>Quality of life - Breast cancer scale</p> <p>Hospital anxiety and depression scale</p> <p>Upper body symptoms scale</p>	<p>Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων στις 12 εβδ στην ποιότητα ζωής και στην κατάθλιψη, ενώ στην αισθητικότητα του άνω κορμού υπήρχε βελτίωση μόνο στην Ο.Ε.</p> <p>Στις 18 εβδ τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια με αυτά στις 12 εβδ</p>

3.	Karkou et al, 2021, Ηνωμένο Βασίλειο, Ιταλία, Λιθουανία, Βουλγαρία, Ολλανδία	N= 70, έφυγαν και έμειναν 54 O.Π = 54 O.E. = - Γυναίκες ηλικίας 30-65 ετών, με διάγνωση καρκίνου μαστού έως και 3 χρόνια πριν, χωρίς παρουσία μετάστασης και να είχε τελειώσει η χημειοθεραπεία τους τουλάχιστον 6 εβδομάδες πριν	53,51±7,99 έτη	O.Π.: Λατινοαμερικάνικοι χοροί με στοιχεία και από ΧΘ (Dancing With Health program)	60-λεπτη συν 2 φ/εβδ Συνολικά 16 εβδ	Καρδιοαναπνευστική αντοχή Ποιότητα ζωής Δύναμη άκρας χείρας Ευλυγισία ώμου/σώματος	Πριν την έναρξη Στο τέλος της μελέτης	6MWT Handgrip test Back scratch test Sit and reach test EORTC-QLQ C30	Handgrip test: στατιστικά σημαντική αύξηση Back scratch test: όχι σημαντική αύξηση Sit and reach test: στατιστικά σημαντική αύξηση 6MWT: στατιστικά σημαντική βελτίωση καρδιοαναπνευστικής αντοχής EORTC-QLQ C30: στατιστικά σημαντικές αλλαγές σε επιμέρους τομείς του ερωτηματολογίου (όπως τη συναισθηματική και κοινωνική λειτουργικότητα και την υποκλίμακα συμπτωμάτων)
4.	Ho et al, 2016, Χονγκ Κονγκ	N = 139 O.Π.= 69 O.Π.= 70 Γυναίκες άνω των 18 ετών με στάδιο πρωτοπαθο	48,9±8,2 έτη O.Π.: 48.6±7.7 έτη O.E.: 49.1±8.7 έτη	O.Π.: μαθήματα ΧΘ O.Π.: μόνο ραδιοθεραπεία και την κλασική νοσηλευτική φροντίδα στο νοσοκομείο	6 συν ΧΘ 90-λεπτη συν 2 φ/εβδ Συνολικά 3 εβδ	Κατάθλιψη Κόπωση Πόνος Ποιότητα ζωής	Πριν την έναρξη Στις 3 εβδ	Hospital Anxiety and Depression Scale BFI BPI FACT-B	O.Π.: μικρή βελτίωση σε όλες τις παραμέτρους εκτός από την κατάθλιψη BPI: στατιστικά σημαντική

		ύς καρκίνου του μαστού 0-III που περίμεναν να ξεκινήσουν ραδιοθεραπεία η ήταν στην πρώτη τους εβδομάδα ραδιοθεραπείας							βελτίωση στον πόνο O.E.: μικρή μείωση στις παραμέτρους της κατάθλιψης, της σοβαρότητας και επιρροής της κόπωσης και στην ποιότητα ζωής. BPI: αύξηση στη σοβαρότητα και επιρροή του πόνου
5.	Loo et al, 2019, Χαβάη	N=11 O.Π. = 11 O.E.= - Γυναίκες ηλικίας 21 ετών και άνω, που κατοικούσαν στο Oahu της Χαβάης και που είχαν επιβεβαιωμένο ιστορικό διάγνωσης πρωτοπαθούς καρκίνου του μαστού, δηλαδή από στάδιο I-III	63±10.2 έτη	O.Π.: μαθήματα παραδοσιακού χορού Hula της Χαβάης	60-λεπτη συν χορού Hula 2 φ/εβδ 15-λεπτη εξάσκηση στο σπίτι 3 φ/εβδ ώστε συνολικά τουλάχιστον 150 λεπτά σωματικής άσκησης την εβδομάδα μέσης έως ζωηρής έντασης Συνολικά 6 μήνες	Φυσική δραστηριότητα Ποιότητα ζωής Κόπωση Συμπτώματα κατάθλιψης	Πριν την έναρξη Στους 6 μήνες (ολοκλήρωση προγράμματος Hula Dance program): 9 από τους 11 συμμετέχοντες (82%) Στους 12 μήνες: 8 συμμετέχοντες Στους 24 μήνες: 7 συμμετέχοντες	The Godin Exercise Questionnaire EORTC QLQ-C30 BFI CESD	Godin Exercise Questionnaire: στατιστικά σημαντική αύξηση (στα λεπτά) της μέτριας σε ένταση άσκησης EORTC QLQ-C30: όχι κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα ζωής αν και παρατηρήθηκε μια γενική αύξηση της παγκόσμιας κατάστασης υγείας η οποία όμως δεν ήταν στατιστικά σημαντική καθώς και μια μικρή μείωση

		<p>Είχαν ολοκληρώσει την αρχική θεραπεία, και είχε περάσει διάστημα 6-60 μηνών από τη θεραπεία</p> <p>Δεν έκαναν εκείνη την περίοδο χημειοθεραπεία ή ακτινοθεραπεία, όμως επιτρεπόταν η συμμετοχή σε κάποια ορμονική θεραπεία ή σε θεραπεία με τραστουζουμάμπη,</p>							<p>στη δύσπνοια και στη διάρροια</p> <p>BFI: όχι κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά</p> <p>CESD: όχι κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά</p>
6.	Boing et al, 2018, Βραζιλία	<p>N = 19 O.Π. = 8 O.E. = 11</p> <p>Γυναίκες 40-80 ετών, εκτός σταδίου IV καρκίνου που έκαναν ανοσοενισχυτική/επικουρική θεραπεία ή που ήταν στην</p>	54.1±7.6 έτη	<p>O.Π: μαθήματα χορού της κοιλιάς</p> <p>O.E: συνηθισμένο πρόγραμμα καθημερινότητας</p>	<p>60-λεπτη συν χορού της κοιλιάς</p> <p>2 φ/εβδ</p> <p>Συνολικά 12 εβδ</p>	<p>Ποιότητα ζωής</p> <p>Κόπωση</p> <p>Κατάθλιψη</p> <p>Φυσική δραστηριότητα</p>	<p>Πριν την έναρξη</p> <p>Στις 12 εβδ</p>	<p>EORTC QLQ-C30</p> <p>Piper Fatigue Scale</p> <p>BDI</p> <p>IPAQ</p>	<p>IPAQ: καμία διαφορά ούτε μεταξύ των ομάδων και ούτε πριν και μετά την παρέμβαση μέσα στις ίδιες τις ομάδες</p> <p>Στη σύγκριση της O.Π και της O.E σχετικά με την ποιότητα ζωής, την κόπωση και τα</p>

		περίοδο μετά την εκτέλεση αυτής.							<p>συμπτώματα κατάθλιψης αποδείχθηκε ότι δεν υπήρχε καμία σημαντική διαφορά ούτε πριν αλλά ούτε και μετά τις 12 εβδ</p> <p>Αντίστοιχα ισχύουν τα ίδια μέσα στην Ο.Ε πριν και μετά τις 12 εβδ</p> <p>Στην Ο.Π:</p> <p>EORTC QLQ-C30: υπήρξε βελτίωση στην υποκλίμακα λειτουργικότητας, την εικόνα σώματος, την σεξουαλική λειτουργία, την υποκλίμακα συμπτωμάτων, των ανεπιθύμητων ενεργειών της συστηματικής θεραπείας και των συμπτωμάτων του άνω άκρου.</p> <p>Piper Fatigue Scale: υπήρξε στατιστικά σημαντική βελτίωση στην κόπωση</p>
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

									BDI: υπήρξε στατιστικά σημαντική μείωση στα συμπτώματα της κατάθλιψης
7.	Hiansdt et al, 2021, Βραζιλία	N = 21 Ο.Π.= 11 Ο.Ε.= 10 Γυναίκες 40 ετών και άνω, με καρκίνο του μαστού σε στάδιο I-III και οι οποίες έκαναν επικουρική θεραπεία ή που είχαν τελειώσει την θεραπεία.	55 ±8 έτη Ο.Ε.: κανονικά οι δραστηριότητες της καθημερινότητας	Ο.Π.: μαθήματα χορού με στοιχεία από διάφορα είδη χορών (Λατινοαμερικάνικων, hip hop, Zumba κ.α) Ο.Ε.: κανονικά οι δραστηριότητες της καθημερινότητας	60-λέπτη συν χορού 2 φ/εβδ Συνολικά 12 εβδ	Πόνος	Πριν την έναρξη Στις 12 εβδομάδες	VAS	VAS: δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων στον πόνο. Όμως φάνηκε μια ελάχιστη μείωση του πόνου μόνο στην Ο.Ε.
8.	Kaltsatou et al, 2011, Ελλάδα	N = 27 Ο.Π. = 14 Ο.Ε. = 13 Γυναίκες που είχαν διαγνωσθεί με καρκίνο μαστού, που είχαν χειρουργηθεί λόγω αυτού, είχαν ολοκληρώσει τις σχετικές θεραπείες συμπεριλαμβανομένου του χειρουργείου	Ο.Π.: 56.6 ±4.2έτη Ο.Ε.: 57.1±4.1 έτη	Ο.Π.: μαθήματα ελληνικών παραδοσιακών χορών και ασκήσεις άνω μέρους κορμού Ο.Ε.: συνέχισαν την καθημερινότητα	60-λεπτη συν χορού 3 φ/εβδ Συνολικά 24 εβδ	Δύναμη άνω άκρων Καρδιοαναπνευστική αντοχή Κατάθλιψη	Στην αρχή Στις 24 εβδ	Handgrip strength test 6MWT BDI	Handgrip strength test: η Ο.Π. είχε εξαιρετικά καλύτερα αποτελέσματα σε σύγκριση με την Ο.Ε τόσο στο δεξί χέρι όσο και στο αριστερό BDI: μείωση των συμπτωμάτων της κατάθλιψης στην Ο.Π 6MWT: βελτίωση στην Ο.Π με αύξηση στην

		υ, των χημειοθεραπειών, των ακτινοθεραπειών και είχαν σταματήσει όλες τις ιατρικές θεραπείες για διάστημα τουλάχιστον 3 μηνών πριν την έναρξη της έρευνας (μέσος χρόνος μετά την θεραπεία: 2,2 χρόνια).							διανύομενη απόσταση περπατήματος Στατιστικά σημαντική βελτίωση στην Ο.Π. συγκριτικά με την Ο.Ε.
9.	Soltero et al, 2022, ΗΠΑ	N = 13 Ο.Π.1 = 7 Ο.Π.2 = 6 Γυναίκες 25–75 ετών, που είχαν διαγνωστεί με στάδιο 0-III καρκίνου του μαστού, και ήταν Λατίνες, είχαν περάσει 2 εβδ έως 10 χρόνια από την πρωταρχική ή θεραπεία	O1: 53.2±9.30 έτη O2: 49.6±6.22 έτη	Ο.Π.1: Λατινοαμερικάνικος χορός Ο.Π.2: Qigong/Tai Chi	60-λεπτη συν 2 φ/εβδ Συνολικά 8 εβδ	Φυσική δραστηριότητα	Πριν την έναρξη Στις 8 εβδ	Βηματομέτρηση (εφταήμερο πρωτόκολλο)	Βηματομέτρηση: αύξηση και στις 2 ομάδες παρέμβασης η οποία όμως δεν ήταν στατιστικά σημαντική Παρόλα αυτά η Ο.Π.2 αύξησε περισσότερο τα βήματα/εβδ από την Ο.Π.1

10.	Leite et al, 2021, Βραζιλία	N = 52 Ο.Π.1 = 18 Ο.Π.2 = 18 Ο.Ε. = 16 Γυναίκες με καρκίνο του μαστού σε περίοδο που έκαναν συμπληρωματική ορμονοθεραπεία, 18 ετών και άνω, στάδιο 0 - III καρκίνου του μαστού	55,94±10,98 έτη	Ο.Π.1: Χορός της κοιλιάς Ο.Π.2: Προγράμμα ασκήσεων σε στρώμα μέσω της μεθόδου Πιλάτες (pilates mat)	Ο.Π.1 και Ο.Π.2: 60-λεπτη συν 3 φ/εβδ Συνολικά 16 εβδ Ο.Ε: συνέχισαν τις δραστηριότητές τους, στη διάρκεια των 16 εβδ είχαν 3 συναντήσεις με τους υπεύθυνους της έρευνας σχετικά με διατακτικές ασκήσεις, θέματα αυτοεκτίμησης και πρόληψης λεμφοιδήματος Μέσα στις 16 εβδ προσεγγίστηκαν μέσω τηλεφώνου 2 φ	Εύρος κίνησης ώμου Καταθλιπτικά συμπτώματα	Πριν την έναρξη Στις 16 εβδ	Ψηφιακό γωνιόμετρο (ROM) BDI	Ψηφιακό γωνιόμετρο (ROM): μεγαλύτερη βελτίωση εύρους κίνησης ώμου στην Ο.Π.2 > Ο.Ε. > Ο.Π.1 BDI: μικρή μείωση, αλλά όχι στατιστικά σημαντική, παρατηρήθηκε στα καταθλιπτικά συμπτώματα και των 2 ομάδων παρέμβασης
-----	-----------------------------	--	-----------------	--	---	---	------------------------------------	-------------------------------------	---

Πίνακας 3: Συνοπτική παρουσίαση μελετών

Ο.Π.: Ομάδα Παρέμβασης, Ο.Ε.: Ομάδα Ελέγχου, Ο.Λ.Α.: Ομάδα Λίστα Αναμονής, συν: συνεδρία/ες, εβδ: εβδομάδα/ες, φ: φορά/ες, FACT-B: Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast scale, SF-36: Short-Form 36 Questionnaire, ROM: Range of Motion, 6MWT: 6 Minute Walking Test, EORTC QLQ-C30: The European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality-of-Life Core Questionnaire, BFI: Brief Fatigue Inventory, BPI: Brief Pain Inventory, CESD: The Centers for Epidemiological Studies Depression Scale, IPAQ: International Physical Activity Questionnaire, BDI: Beck Depression Inventory, MM: Mindfull Movement, XΘ: Χοροθεραπεία

4.5 Περιγραφή των Μελετών

Στην τυχαιοποιημένη μελέτη των Sandel και συν (2005), αναφέρεται η επίδραση ενός προγράμματος χορού και κίνησης στην ποιότητα ζωής και στη λειτουργία της ωμικής ζώνης σε γυναίκες που θεραπεύτηκαν από καρκίνο του μαστού τα τελευταία 5 χρόνια. Το πρόγραμμα περιλάμβανε απλούς χορευτικούς συνδυασμούς, χωρίς να κατατάσσονται σε κάποιο συγκεκριμένο είδος χορού. Οι συμμετέχουσες ήταν γυναίκες οι οποίες είχαν διαγνωστεί με καρκίνο μαστού και είχαν υποβληθεί σε κάποια σχετική χειρουργική θεραπεία μέσα στο διάστημα των 5 χρόνων και ενός 1 μήνα πριν την έναρξη του προγράμματος. Μέσος όρος ηλικίας των γυναικών ήταν τα 61 έτη (Ο.Π.: $59,7 \pm 9,8$ έτη, Ο.Ε.: $59,5 \pm 13,3$ έτη). 38 γυναίκες τυχαιοποιήθηκαν σε 2 ομάδες. Μια ομάδα παρέμβασης, με 19 άτομα, η οποία ακολουθούσε πρόγραμμα χορού με απλούς χορευτικούς συνδυασμούς 12 εβδομάδων με 2 μονώωρα μαθήματα την εβδομάδα τις πρώτες 6 εβδομάδες και 1 μονώωρο μάθημα την εβδομάδα τις επόμενες 6. Συνολικά, η ομάδα παρέμβασης έκανε 18 μαθήματα σε 12 εβδομάδες. Έπειτα, τις εβδομάδες 14 με 25 (12 εβδομάδες), η ομάδα παρέμβασης συνέχισε τις συνήθειες δραστηριότητές της. Αντίθετα, η ομάδα ελέγχου, ήταν ουσιαστικά μια ομάδα λίστας αναμονής, όπου τις πρώτες 12 εβδομάδες (εβδομάδα 1 με 12) έκανε τις συνήθειες δραστηριότητές της, ενώ τις επόμενες 12 εβδομάδες (εβδομάδα 14 με 25) έκανε ακριβώς ότι η ομάδα παρέμβασης πριν. Μετρήσεις έγιναν πριν την έναρξη της μελέτης, την 13η εβδομάδα και την 26η εβδομάδα. Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου FACT-B, ενώ η ποιότητα ζωής αξιολογήθηκε και με το ερωτηματολόγιο SF-36. Ακόμη, αξιολογήθηκε το εύρος κίνησης του ώμου σε 5 κατευθύνσεις (απαγωγή, κάμψη, έσω/έξω στροφή και έκταση) από εξειδικευμένο φυσικοθεραπευτή. Από τις 38 γυναίκες, οι 37 ολοκλήρωσαν τις μετρήσεις στις 13 εβδομάδες και οι 35 στις 26 εβδομάδες (οι 19 από τις 35 στην ομάδα παρέμβασης). Όσον αφορά τα αποτελέσματα, στις 13 εβδομάδες, το FACT-B έδειξε σημαντική βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης σε σχέση με την ομάδα της λίστας αναμονής όπου δεν υπήρξε καμία σημαντική αλλαγή. Την 26η εβδομάδα, το FACT-B έδειξε βελτίωση στην ομάδα λίστας αναμονής που είχε πραγματοποιήσει την παρέμβαση, ενώ οι τιμές στην ομάδα παρέμβασης παρέμειναν σταθερές (γεγονός που υποδηλώνει ότι τα αποτελέσματα μπορούν να είναι μακροπρόθεσμα). Όλο το δείγμα, λοιπόν, στο τέλος των 26 εβδομάδων είχε σημαντικές βελτιώσεις στο σκορ του FACT-B. Για την παράμετρο ψυχικής υγείας

της SF-36, οι μεγαλύτερες βελτιώσεις φάνηκαν και για τις 2 ομάδες την 26 εβδομάδα. Για την παράμετρο της σωματικής υγείας, στις 13 εβδομάδες παρουσιάστηκαν παρόμοια αποτελέσματα και στις 2 ομάδες (βελτίωση), στις 26, η ομάδα παρέμβασης έμεινε σχεδόν σταθερή, ενώ η ομάδα λίστας αναμονής είχε μια μείωση, αναπάντεχο γεγονός το οποίο δε δηλώνει θετικές αλλαγές. Στις 13 εβδομάδες, το ROM αυξήθηκε κατά 15° στην ομάδα παρέμβασης και κατά 8° στην ομάδα λίστας αναμονής, ενώ στις 26 εβδομάδες, στην πρώτη αυξήθηκε κατά 26°, ενώ στη δεύτερη κατά 20°.

Παρόμοια με την παραπάνω μελέτη, στη μελέτη των Crane-Okada και συν (2012), συμμετείχαν γυναίκες οι οποίες είχαν ολοκληρώσει τη θεραπεία τους για τον καρκίνο του μαστού, τουλάχιστον 12 μήνες πριν (μπορούσαν να έχουν συμπληρωματική ορμονοθεραπεία μόνο). Οι συμμετέχουσες ήταν άνω των 50 ετών. Σκοπός της μελέτης, ήταν να φανούν τα αποτελέσματα ενός προγράμματος MM, στην ποιότητα ζωής των γυναικών που συμμετείχαν. Οι συμμετέχουσες, τυχαιοποιήθηκαν σε 2 ομάδες. Στην ομάδα παρέμβασης, οι γυναίκες ακολούθησαν ένα πρόγραμμα ΧΘ 12 εβδομάδων, εμπλουτισμένο με ασκήσεις ενσυνειδητότητας, οι οποίες βοηθούν στην επικέντρωση της προσοχής στο παρόν (MM). Κάθε εβδομάδα έκαναν μια 2ωρη συνεδρία. Η ομάδα ελέγχου, ακολούθησε τη ρουτίνα της, ενώ μόνο στο τέλος της μελέτης, της προσφέρθηκε μια 3ωρη συνεδρία MM. Μετρήσεις έγιναν πριν την έναρξη της μελέτης, στις 12 εβδομάδες, καθώς και στις 18 εβδομάδες. Η ποιότητα ζωής αξιολογήθηκε με την κλίμακα Quality of Life - Breast Cancer, ενώ χρησιμοποιήθηκαν και οι κλίμακες Hospital Anxiety and Depression και Upper Body Symptoms. 49 γυναίκες ξεκίνησαν, όμως η μία αποχώρησε, αφήνοντας 29 γυναίκες στην ομάδα παρέμβασης και 19 γυναίκες στην ομάδα ελέγχου. Μέσος όρος ηλικίας των γυναικών ήταν τα 65,6 έτη [Ο.Π.: 66.1 έτη (μεταξύ 51-90), Ο.Ε.: 64.8 έτη (μεταξύ 50-81)]. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στις 12 εβδομάδες με εξαίρεση την αισθητικότητα του άνω κορμού (βελτιώσεις στην ομάδα ελέγχου). Στις 18 εβδομάδες τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια με αυτά στις 12, φανερώνοντας έτσι μια σταθερότητα στα αποτελέσματα. Η βελτίωση της αισθητικότητας του άνω κορμού στην ομάδα ελέγχου, δε μπορεί να εξηγηθεί απόλυτα, με την υπόνοια ότι ίσως χρειαζόνταν πιο ακριβείς μετρήσεις ή μεγαλύτερο δείγμα ασθενών.

Σε αντίθεση με τις δύο παραπάνω μελέτες, στην πιλοτική μελέτη των Karkou και συν (2021), δεν υπήρχε ομάδα ελέγχου για σύγκριση των αποτελεσμάτων, παρά μόνο ομάδα παρέμβασης. Διερευνήθηκε η επίδραση ενός προγράμματος χορού στη σωματική και ψυχική λειτουργικότητα γυναικών, οι οποίες αναρρώνουν από

καρκίνο του μαστού. Συμμετείχαν 70 γυναίκες από 5 διαφορετικές χώρες (περίπου 10-18 άτομα σε κάθε χώρα). Οι γυναίκες ήταν μεταξύ 30 και 65 ετών (μέσος όρος ηλικίας $53,51 \pm 7,99$ έτη) με διάγνωση καρκίνου μαστού έως και 3 χρόνια πριν την έναρξη της μελέτης. Προϋπόθεση συμμετοχής ήταν να είχε τελειώσει η χημειοθεραπεία τους τουλάχιστον 6 εβδομάδες πριν την έναρξη της μελέτης. Η παρέμβαση περιλάμβανε ένα πρόγραμμα χορού “Dancing With Health program” το οποίο ήταν ένας συνδυασμός Λατινοαμερικάνικων χορών (merengue, bachata, chacha, salsa, rumba, and tango) με στοιχεία από ΧΘ. Οι συμμετέχουσες παρακολουθούσαν μάθημα 2 ωρών την εβδομάδα για 16 εβδομάδες, με 32 ώρες συνολικά σε διάστημα τεσσάρων μηνών. Μετρήσεις έγιναν στην αρχή και στο τέλος της μελέτης και αφορούσαν την καρδιοαναπνευστική αντοχή (6MWT), λειτουργικές ικανότητες οι οποίες αξιολογήθηκαν με τα Handgrip test, Back scratch test, Sit and reach test. Η ποιότητα ζωής αξιολογήθηκε, επίσης, με το ερωτηματολόγιο EORTC-QLQ C30. Από τις 70 γυναίκες συνέχισαν στο πρόγραμμα οι 54. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η μυϊκή δύναμη αυξήθηκε στατιστικά σημαντικά. Όσον αφορά την ευλυγισία και την κινητικότητα της ωμικής ζώνης, στο Back scratch test, δεν υπήρχαν σημαντικές αλλαγές όμως είχαμε θετικά αποτελέσματα στο Sit and reach test, επομένως συγκεντρωτικά η ευλυγισία των ατόμων αυξήθηκε. Βελτιώσεις υπήρξαν και στην καρδιοαναπνευστική ικανότητα αλλά και σε πολλές παραμέτρους της ποιότητας ζωής, όπως στην ψυχολογική και κοινωνική λειτουργία, την κόπωση και τη ναυτία.

Αντιθέτως με την παραπάνω μελέτη η οποία διήρκησε συνολικά 32 εβδομάδες, στη μελέτη των Ho και συν (2016), η διάρκεια της παρέμβασης ήταν αρκετά μικρότερη. Η συγκεκριμένη μελέτη, πραγματεύεται την αποτελεσματικότητα της ΧΘ στα συμπτώματα που προκύπτουν σε ασθενείς με καρκίνο μαστού, λόγω της ραδιοθεραπείας. 149 γυναίκες με καρκίνο μαστού (στάδιο 0–III πρωτοπαθούς καρκίνου του μαστού) τυχαιοποιήθηκαν σε 2 ομάδες. Την ομάδα παρέμβασης με 69 άτομα και την ομάδα λίστας αναμονής με 70 άτομα. Αργότερα αποχώρησαν 9 άτομα, οπότε έμειναν 66 στην ομάδα παρέμβασης και 64 στην ομάδα ελέγχου. Η μέση ηλικία των γυναικών ήταν τα $48,9 \pm 8,2$ έτη (Ο.Π.: $48,6 \pm 7,7$ έτη, Ο.Ε.: $49,1 \pm 8,7$ έτη). Η ομάδα παρέμβασης έκανε 6 συνεδρίες ΧΘ για 3 εβδομάδες συνολικά, 1,5 ώρα μάθημα, 2 φορές την εβδομάδα, ταυτόχρονα με τη ραδιοθεραπεία. Η ομάδα λίστας αναμονής έκανε μόνο ραδιοθεραπεία και ακολουθούσε την κλασική νοσηλευτική φροντίδα στο νοσοκομείο. Συλλογή αποτελεσμάτων των μετρήσεων έγινε πριν την έναρξη του προγράμματος και στη λήξη του, 3 εβδομάδες μετά. Δόθηκαν στις

συμμετέχουσες ερωτηματολόγια, τα οποία συμπλήρωσαν στο σπίτι και τα οποία συμπεριλάμβαναν τις εξής κλίμακες αξιολόγησης: Hospital Anxiety and Depression Scale, BFI, BPI και FACT-B. Οι συμμετέχουσες στην ομάδα παρέμβασης είχαν μικρή βελτίωση σε όλες τις παραμέτρους εκτός από την κατάθλιψη, με πιο πολλές αναφορές στη βελτίωση του πόνου στην περίοδο της ραδιοθεραπείας. Αντίθετα, οι συμμετέχουσες στην ομάδα ελέγχου είχαν μικρή μείωση στις παραμέτρους της κατάθλιψης, της σοβαρότητας και επιρροής της κόπωσης και στην ποιότητα ζωής. Έδειξαν όμως αύξηση στη σοβαρότητα και επιρροή του πόνου. Καμία συμμετέχουσα δεν ανέφερε αρνητικά αποτελέσματα κατά τη διάρκεια της μελέτης.

Ενώ η παραπάνω μελέτη διερευνά την αποτελεσματικότητα της ΧΘ, στο άρθρο των Loo και συν (2019) μελετήθηκε η επίδραση του παραδοσιακού χορού Hula της Χαβάης στις γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Τα κριτήρια ένταξης στη μελέτη ήταν οι γυναίκες να είχαν ηλικία 21 ετών και άνω, να κατοικούσαν στο Oahu της Χαβάης και να είχαν επιβεβαιωμένο ιστορικό διάγνωσης πρωτοπαθούς καρκίνου του μαστού, δηλαδή από στάδιο I–III καρκίνου. Ακόμη, έπρεπε να έχουν ολοκληρώσει την αρχική θεραπεία, να είχε περάσει διάστημα 6-60 μηνών από αυτή και να μην έκαναν εκείνη την περίοδο χημειοθεραπεία ή ραδιοθεραπεία. Επιτρεπόταν, όμως, η συμμετοχή σε κάποια ορμονική θεραπεία ή σε θεραπεία με τραστουζουμάμπη. Σκοπός της παρέμβασης ήταν να παρατηρηθούν οι αλλαγές που μπορούσε να επιφέρει ο χορός αυτός στην υγεία και ευεξία των γυναικών αυτών μέσα από αυτοαναφορές. Τέσσερις φορές δόθηκαν ερωτηματολόγια και έγιναν μετρήσεις, μια φορά πριν ξεκινήσει η παρέμβαση, δεύτερη φορά στους 6 μήνες (όπου ολοκληρώθηκε η παρέμβαση), τρίτη φορά στους 12 μήνες και τέταρτη στους 24. Η 6-μηνη παρέμβαση αποτελούταν από 60-λεπτα μαθήματα χορού Hula υπό την επίβλεψη του ίδιου δασκάλου 2 φορές την εβδομάδα, ενώ παράλληλα δόθηκε συμβουλή για 15-λεπτη εξάσκηση στο σπίτι 3 φορές την εβδομάδα, ώστε να ολοκληρώνονται τουλάχιστον 150 λεπτά σωματικής άσκησης την εβδομάδα μέσης έως αυξημένης έντασης (από 50-70% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας – HRmax). Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: το Godin Exercise Questionnaire, το EORTC QLQ-C30, το BFI, το CESD. Αρχικά 70 γυναίκες είχαν προταθεί για να συμμετέχουν στη μελέτη. Τελικά, όμως, ολοκλήρωσαν το αρχικό ερωτηματολόγιο 11 γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας $63 \pm 10,2$ έτη, οι οποίες βρίσκονταν σε αρχικό στάδιο καρκίνου (στάδιο I-II), 2 χρόνια μετά την διάγνωση. 9 από τους 11 συμμετέχουσες (82%) ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα χορού (0-6 μήνες), με το επίπεδο συμμόρφωσης να ανέρχεται στο 84%. 8 ολοκλήρωσαν και τους 12 μήνες

και 7 τους 24 του ερωτηματολογίου. Αυτές οι 7 ανέφεραν ότι συνέχισαν να παρακολουθούν και μετά μαθήματα Hula. Τα αποτελέσματα του Godin Exercise Questionnaire έδειξαν σημαντική αύξηση (στα λεπτά) της μέτριας σε ένταση άσκησης μετά το τέλος της παρέμβασης, στους 6 μήνες. Επίσης, οι συμμετέχουσες κατάφεραν να διατηρήσουν τα αποτελέσματα για παραπάνω από έναν χρόνο μετά την παρέμβαση. Το EORTC QLQ-C30 δεν έδειξε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα ζωής αν και παρατηρήθηκε μια γενική αύξηση της παγκόσμιας κατάστασης υγείας (global health status). Υπήρξε, επίσης, μια μικρή μείωση στη δύσπνοια και στη διάρροια.

Σε άρθρο των Boing και συν (2018) διερευνήθηκε η επίδραση του χορού της κοιλιάς στην ποιότητα ζωής, την κόπωση και την κατάθλιψη σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Αρχικά, οι γυναίκες ήταν 22 με μέσο όρο ηλικίας 54.1 ± 7.6 έτη, όμως τελικά 19 γυναίκες ολοκλήρωσαν τη μελέτη. Οι ίδιες διάλεξαν την ομάδα στην οποία ήθελαν να συμμετέχουν. Για να ενταχθούν στη μελέτη, οι γυναίκες έπρεπε να έχουν ηλικία από 40 έως 80 ετών και να λαμβάνουν μια ανοσοενισχυτική/επικουρική θεραπεία ή να ήταν στην περίοδο μετά την εκτέλεση αυτής. Κατά τη διάρκεια της μελέτης, οι γυναίκες που ήταν συγκεκριμένα υπό ορμονοθεραπεία ήταν το 53,3%, υπό χημειοθεραπεία το 26,7% και υπό ακτινοθεραπεία το 20,0%. Η ομάδα ελέγχου είχε 11 γυναίκες από τις οποίες ζητήθηκε να συνεχίσουν τις καθημερινές τους συνήθειες. Η ομάδα παρέμβασης είχε αρχικά 11 γυναίκες, όμως ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα οι 8. Η παρέμβαση είχε διάρκεια 12 εβδομάδες, 60-λεπτα μαθήματα χορού της κοιλιάς 2 φορές την εβδομάδα. Το επίπεδο συμμόρφωσης των μαθημάτων χορού ανήλθε στο 78,6%. Τα αποτελέσματα συλλέχθηκαν μέσω ενός ερωτηματολογίου με τη μορφή συνέντευξης, το οποίο δόθηκε πριν και μετά την παρέμβαση και στις 2 ομάδες. Το ερωτηματολόγιο διέθετε 5 ενότητες: 1) Προσωπικές πληροφορίες (πχ ηλικία, βάρος, εκπαίδευση, παντρεμένες ή μη κλπ) και κλινικές (πχ ιστορικό παθήσεων, χειρουργείων, ανάπλασης στήθους, παρουσία λεμφοειδήματος και φυσικοθεραπείας), 2) Ποιότητα ζωής, 3) Κόπωση, 4) Καταθλιπτικά συμπτώματα και 5) Σωματική άσκηση. Για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής χρησιμοποιήθηκε το EORTC QLQ-C30. Για την αξιολόγηση της κόπωσης χρησιμοποιήθηκε η Piper Fatigue Scale. Για την κατάθλιψη χρησιμοποιήθηκε η BDI και για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε η IPAQ. Όσον αφορά τα αποτελέσματα σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα, δεν παρουσιάστηκε καμία διαφορά ούτε μεταξύ των ομάδων αλλά ούτε πριν και μετά την παρέμβαση μέσα στις ίδιες ομάδες. Στη σύγκριση μεταξύ των

αποτελεσμάτων της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου, τα οποία ήταν σχετικά με την ποιότητα ζωής, την κόπωση και τα συμπτώματα κατάθλιψης, φάνηκε ότι δεν υπήρχε καμία σημαντική διαφορά ούτε πριν αλλά ούτε και μετά τις 12 εβδομάδες. Το ίδιο ισχύει και για τα αποτελέσματα μέσα στην ομάδα ελέγχου. Όμως, στην ομάδα παρέμβασης φάνηκε ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική βελτίωση στην υποκλίμακα λειτουργικότητας, την εικόνα σώματος, την σεξουαλική λειτουργία, την υποκλίμακα συμπτωμάτων, τις ανεπιθύμητες ενέργειες της συστηματικής θεραπείας και των συμπτωμάτων του άνω άκρου. Σημαντικά αποτελέσματα υπήρξαν και στη βελτίωση της κόπωσης και στα συμπτώματα της κατάθλιψης.

Σε μια ακόμη πρόσφατη πιλοτική μελέτη του 2021, οι Hiansdt και συν, μελέτησαν την αποτελεσματικότητα του χορού στον πόνο σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Οι γυναίκες που συμμετείχαν στη μελέτη ήταν 21 με μέσο όρο ηλικίας 55 ± 8 έτη. Οι ίδιες διάλεξαν σε ποια ομάδα ήθελαν να ανήκουν και τελικά ο αριθμός συμμετεχόντων της ομάδας παρέμβασης ήταν 11 ασθενείς, ενώ της ομάδας ελέγχου 10. Τα κριτήρια ένταξης στη μελέτη ήταν οι γυναίκες να ήταν πάνω από 40 ετών, να είχαν καρκίνο του μαστού σε στάδιο από I–III και να λάμβαναν επικουρική θεραπεία ή να την είχαν τελειώσει. Τα μαθήματα χορού (με στοιχεία από Λατινοαμερικάνικους χορούς, hip hop, zumba κ.α) είχαν διάρκεια 1 ώρα και γινόντουσαν 2 φορές την εβδομάδα. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 24 μαθήματα σε 12 εβδομάδες. Η ομάδα ελέγχου συνέχισε κανονικά τις δραστηριότητες της καθημερινότητας. Ο πόνος μετρήθηκε με την κλίμακα VAS. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων σχετικά με τον πόνο. Όμως, φάνηκε μια ελάχιστη μείωση του πόνου μόνο στην ομάδα ελέγχου. Το επίπεδο συμμόρφωσης ανήλθε στο 52%, δηλαδή κάθε γυναίκα συμμετείχε περίπου σε 12 από τα 24 μαθήματα.

Σε ένα παλαιότερο χρονολογικά άρθρο των Kaltsatou και συν (2011) διερευνήθηκε η επίδραση ενός προγράμματος χορού, στη σωματική λειτουργία και δύναμη καθώς και στη ψυχολογική κατάσταση σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Το πρόγραμμα χορού αυτό, περιείχε παραδοσιακούς ελληνικούς χορούς μαζί με ασκήσεις άνω άκρων. Οι συμμετέχουσες έπρεπε να είχαν διαγνωσθεί με καρκίνο μαστού και να είχαν χειρουργηθεί για αυτόν, να είχαν ολοκληρώσει τις σχετικές θεραπείες συμπεριλαμβανομένου του χειρουργείου, των χημειοθεραπειών, των ακτινοθεραπειών και να είχαν σταματήσει όλες τις ιατρικές θεραπείες για διάστημα τουλάχιστον 3 μηνών πριν την έναρξη της μελέτης (μέσος χρόνος μετά τη θεραπεία: 2,2 χρόνια). Το συνολικό δείγμα ήταν 27 γυναίκες. Χωρίστηκαν τυχαία σε 2 ομάδες,

την ομάδα παρέμβασης με 14 γυναίκες και μέσο όρο ηλικίας $56,6 \pm 4,2$ ετών και την ομάδα ελέγχου με 13 γυναίκες και μέσο όρο ηλικίας $57,1 \pm 4,1$ ετών. Το πρόγραμμα διήρκησε 24 εβδομάδες με την ομάδα παρέμβασης να εκτελεί 3 φορές την εβδομάδα, 60-λεπτα μαθήματα. Η ομάδα ελέγχου συνέχισε κανονικά την καθημερινότητά της. Στην αρχή και στο τέλος των 24 εβδομάδων διενεργήθηκε η δοκιμασία αξιολόγησης της δύναμης με δυναμόμετρο χειρός, αξιολογήθηκε η υπομέγιστη λειτουργική ικανότητα μέσω του 6MWT και η ψυχολογική κατάσταση των γυναικών μέσω του BDI. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, όπου η ομάδα παρέμβασης είχε εξαιρετικά καλύτερα αποτελέσματα και στο δεξί χέρι με 24,3% αύξηση της δύναμης και στο αριστερό χέρι με 26.1% αύξηση. Όσον αφορά την ψυχολογική κατάσταση, υπήρξαν σημαντικές διαφορές στο BDI με μείωση των συμπτωμάτων της κατάθλιψης κατά 35% στην ομάδα παρέμβασης. Τέλος, σημειώθηκε βελτίωση του 6MWT στην ομάδα παρέμβασης με αύξηση κατά 19,9% στη διανυόμενη απόσταση με περπάτημα.

Μια διαφορετική παρέμβαση συγκρίνεται με τον χορό στην πιλοτική μελέτη των Soltero και συν (2022). Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η επίδραση των Λατινοαμερικάνικων χορών (salsa, merengue, cha-cha και bachata) και του Qigong/Tai Chi στα συνολικά επίπεδα δραστηριότητας και στη σωματική σύσταση στις γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Οι γυναίκες έπρεπε να είχαν ηλικία μεταξύ 25–75 ετών, να είχαν διαγνωστεί με στάδιο 0–III καρκίνου του μαστού και να είχαν περάσει 2 εβδομάδες έως 10 χρόνια από την πρωταρχική θεραπεία τους. Έπειτα από την τυχαίοποιημένη κατανομή των γυναικών σε ομάδα Λατινοαμερικάνικων χορών και σε ομάδα Qigong/Tai Chi, ακολουθήθηκε ένα εβδομάδα πρωτόκολλο βηματομέτρησης πριν την παρέμβαση και μετά, ώστε να υπολογιστεί η φυσική δραστηριότητα μέσω του αριθμού των βημάτων. Στο τέλος της παρέμβασης, πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις δια ζώσης όπου οι συμμετέχουσες είχαν τη δυνατότητα να μοιραστούν τις απόψεις τους σχετικά με την παρέμβαση. Τα μαθήματα του Λάτιν και του Qigong/Tai Chi γινόντουσαν σε 2 διαφορετικές μέρες και ώρες μέσα στη μέρα ώστε να διευκολύνονται όλες οι γυναίκες. Οι γυναίκες παροτρύνονταν να συμμετέχουν στα μαθήματα 2 φορές τη βδομάδα και είχαν τη δυνατότητα να συνοδεύονται από τους συντρόφους τους. Από το αρχικό δείγμα των 40 γυναικών, οι 20 πληρούσαν τις προϋποθέσεις και ήταν πρόθυμες να συμμετέχουν στη μελέτη, έτσι χωρίστηκαν αρχικά σε 10 γυναίκες στην ομάδα Λατινοαμερικάνικων χορών και 10 γυναίκες στην ομάδα Qigong/Tai Chi. Όμως, υπήρξε ποσοστό αποχώρησης της τάξεως του 35%, με αποτέλεσμα να μείνουν 13

συμμετέχουσες (O1: 53,2±9,30 έτη O2: 49,6±6,22 έτη). Ο μέσος όρος του επιπέδου συμμόρφωσης στα μαθήματα ήταν 7,3 για τους Λατινοαμερικάνικους χορούς και 8,0 για το Qigong/Tai Chi. Τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας και στις δύο ομάδες παρέμβασης η οποία όμως δεν ήταν σημαντική. Παρόλα αυτά η ομάδα του Qigong/Tai Chi αύξησε περισσότερο τα βήματα/εβδομάδα από την ομάδα των Λατινοαμερικάνικων χορών.

Παρόμοια με την παραπάνω μελέτη, στην τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη των Leite και συν (2021), ο χορός συγκρίθηκε ξανά με ένα διαφορετικό είδος άσκησης. Συμμετείχαν 52 γυναίκες με καρκίνο του μαστού, με σκοπό να αναδειχθεί η συμβολή ενός προγράμματος χορού της κοιλιάς και ενός προγράμματος ασκήσεων σε στρώμα μέσω της μεθόδου Πιλάτες (pilates mat), στο εύρος κίνησης και τα συμπτώματα κατάθλιψής τους. Συμμετέχουσες ήταν γυναίκες, 18 ετών και άνω, με καρκίνο του μαστού σταδίου 0–III, σε περίοδο που έκαναν συμπληρωματική ορμονοθεραπεία. Ο μέσος όρος ηλικίας τους ήταν τα 55,94±10,98 έτη. Το δείγμα χωρίστηκε σε 3 ομάδες. Την ομάδα η οποία ως παρέμβαση είχε τον χορό της κοιλιάς (n=18), την ομάδα η οποία ως παρέμβαση είχε το pilates mat (n=18) και την ομάδα ελέγχου (n=16). Στις ομάδες παρέμβασης γινόντουσαν μαθήματα χορού της κοιλιάς ή pilates mat αντίστοιχα για 16 εβδομάδες, 3 φορές την εβδομάδα, 1 ώρα το κάθε μάθημα. Η ομάδα ελέγχου συνέχισε τις δραστηριότητές της. Στη διάρκεια των 16 εβδομάδων είχε 3 συναντήσεις με τους υπεύθυνους της μελέτης σχετικά με ασκήσεις ευλυγισίας, θέματα αυτοεκτίμησης και πρόληψης λεμφοιδήματος. Μέσα στις 16 εβδομάδες, η ομάδα αυτή προσεγγίστηκε μέσω τηλεφώνου 2 φορές. Μετρήσεις έγιναν πριν την έναρξη και στο τέλος της παρέμβασης (16 εβδομάδες μετά). Τα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση ήταν το ερωτηματολόγιο BDI και το ψηφιακό γωνιόμετρο Absolute Axis 360° για μέτρηση ROM ώμου σε θέσεις κάμψης, απαγωγής και έξω στροφής. Τα αποτελέσματα έδειξαν μεγαλύτερη βελτίωση του εύρους κίνησης στην κάμψη στην ομάδα του pilates mat (19°), έπειτα στην ομάδα ελέγχου (9°), (πιθανώς οφείλεται στις οδηγίες που δόθηκαν και στο γεγονός ότι το δείγμα αυτό συνέχισε τις δραστηριότητές του) και τέλος στην ομάδα του χορού της κοιλιάς (7°). Μικρή μείωση, αλλά όχι στατιστικά σημαντική, παρατηρήθηκε στα καταθλιπτικά συμπτώματα και των δύο ομάδων παρέμβασης. Οι παρεμβάσεις, λοιπόν, θεωρείται πως έφεραν θετικά αποτελέσματα χωρίς να παρατηρηθεί καμία αρνητική επίδραση.

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση, εντάχθηκαν 10 κλινικές μελέτες, οι οποίες ως στόχο είχαν την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας χορευτικών παρεμβάσεων, όσον αφορά το εύρος κίνησης (ROM) του ώμου, τη λειτουργικότητα και αισθητικότητα του άνω άκρου, την ποιότητα ζωής, την κόπωση, τα συμπτώματα κατάθλιψης, τον πόνο, την καρδιοαναπνευστική αντοχή και τη φυσική δραστηριότητα των γυναικών με καρκίνο του μαστού.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των μελετών που εξετάστηκαν (60%) έλαβαν χώρα την τελευταία τετραετία, δηλαδή από το 2018 έως το 2022, το 30% των μελετών διεξήχθη μέσα στην πενταετία 2011-2016 και μόνο 1 από τις 10 μελέτες (10%) αποκλίνει από την χρονολογική περίοδο της τελευταίας δεκαετίας, συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκε το 2005.

Διαφορές εντοπίστηκαν αναφορικά με τη διάρκεια παρέμβασης των μελετών, οι οποίες κυμαίνονταν από 6 έως 72 συνεδρίες. Συγκεκριμένα, υπήρχε 1 μελέτη με 6 συνεδρίες, 1 μελέτη με 12, 1 με 16, 1 με 18, 2 μελέτες με 24, 1 με 32, 2 με 48 και 1 με 72. Όλες οι συνεδρίες χορού διαρκούσαν 60 λεπτά, ενώ οι συνεδρίες της ΧΘ διαρκούσαν 90 λεπτά και 120 λεπτά. Ακόμη, διαφορές εντοπίστηκαν και ως προς το στάδιο της ιατρικής θεραπείας του καρκίνου του μαστού στις συμμετέχουσες. Αναλυτικότερα, σε κάθε μελέτη, συμμετείχαν γυναίκες οι οποίες είτε είχαν ολοκληρώσει τη θεραπεία τους, είτε έκαναν κάποια συμπληρωματική θεραπεία. Εξάιρεση αποτέλεσε 1 μελέτη, στην οποία οι γυναίκες είχαν μόλις αρχίσει τη θεραπεία τους ή αυτή ήταν προγραμματισμένη να αρχίσει.

Οι περισσότερες μελέτες που διερευνήθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση, οι οποίες ήταν 7 συνολικά (70%) διέθεταν ως μέσο παρέμβασης τον χορό. Αναλυτικότερα, μία από αυτές αξιοποίησε απλούς χορευτικούς συνδυασμούς χωρίς να κατατάσσονται σε κάποιο συγκεκριμένο είδος χορού. Δύο από αυτές χρησιμοποίησαν παραδοσιακούς χορούς από διαφορετικούς πολιτισμούς, η μία τον χορό Hula της Χαβάης και η άλλη ελληνικούς παραδοσιακούς χορούς. Άλλες δύο είχαν ως παρέμβαση τον χορό της κοιλιάς και άλλη μια τους Λατινοαμερικάνικους χορούς. Τέλος, άλλη μια μελέτη περιλάμβανε χορευτικές κινήσεις με στοιχεία από διάφορους χορούς (Latin, hip hop, Zumba κ.α).

Όσον αφορά τα καταληκτικά σημεία, το ROM το οποίο μετρήθηκε σε 2 μελέτες παρουσίασε γενικότερη βελτίωση. Συγκεκριμένα, στη μελέτη των Sandel και συν (2005) στην ομάδα παρέμβασης υπολογίστηκε συνολική αύξηση 15° σε 5

διαφορετικές κατευθύνσεις κίνησης στον ώμο της πάσχουσας πλευράς κατά την πρώτη μέτρηση. Μετά από επόμενη μέτρηση η τελική συνολική αύξηση του εύρους κίνησης ήταν 26°. Στη μελέτη των Leite και συν (2021) υπήρξε επίσης αύξηση του ROM στην κάμψη κατά 7° στην ομάδα χορού. Παρόλα αυτά βελτιώσεις παρατηρήθηκαν και στις υπόλοιπες ομάδες των παραπάνω μελετών. Στη μελέτη των Kaltsatou και συν (2011), εξετάζεται η δύναμη της άκρας χείρας. Η ομάδα παρέμβασης παρουσίασε βελτίωση και στο δεξί (αύξηση 24.3%) και στο αριστερό χέρι (αύξηση 26.1%), αποτελέσματα αρκετά καλύτερα σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Η αναλογία δεξιού και αριστερού χεριού για την χειρουργημένη πλευρά ήταν 8/6 στην ομάδα παρέμβασης.

Η ποιότητα ζωής αξιολογήθηκε σε 3 μελέτες με 2 από αυτές να χρησιμοποιούν ως μέσο αξιολόγησης το ερωτηματολόγιο EORTC QLQ-C30 (Loo et al, 2019; Boing et al, 2018) ενώ η άλλη τις κλίμακες SF-36 και FACT-B (Sandel et al, 2005). Στο άρθρο των Boing και συν (2018) δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Φάνηκε, όμως, ότι υπήρξε βελτίωση σε επιμέρους στοιχεία του ερωτηματολογίου (στον τομέα της λειτουργικότητας, στον τομέα των συμπτωμάτων, στην αντίληψη του σώματος, στην σεξουαλική λειτουργία, στις επιδράσεις της θεραπείας και στα συμπτώματα του άνω άκρου) ειδικά στην ομάδα παρέμβασης μετά το τέλος της μελέτης. Ο τομέας της λειτουργικότητας του ερωτηματολογίου EORTC QLQ-C30 επηρεάστηκε θετικά, κάτι το οποίο πιθανώς να οφείλεται στο ότι είναι συνηθισμένο στα προγράμματα χορού να εμπεριέχονται διατακτικές ασκήσεις που βοηθούν στη βελτίωση της ευλυγισίας, όπως συνέβη στην συγκεκριμένη μελέτη. Η ευλυγισία είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της λειτουργικότητας και κατά συνέπεια της ποιότητας ζωής, πόσο μάλλον σε γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε χειρουργείο μαστού. Το παραπάνω συμπέρασμα σε συνδυασμό με τη βελτίωση στα συμπτώματα του άνω άκρου του ίδιου ερωτηματολογίου, μπορεί να επιβεβαιωθεί και από μετρήσεις άλλων μελετών (Sandel et al, 2005; Kaltsatou et al, 2011; Leite et al, 2021). Στις μελέτες αυτές, οι οποίες εξετάζονται και στην συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση, αναφέρεται βελτίωση στη δύναμη της άκρας χείρας και στο εύρος κίνησης του ώμου, επομένως υποδηλώνεται ότι ο χορός επιφέρει μια συνολική βελτίωση στη λειτουργικότητα του άνω άκρου σε γυναίκες με καρκίνο μαστού. Στο άρθρο των Loo και συν (2019) δεν υπήρχε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στην ποιότητα ζωής, μόνο μικρή μείωση στις παραμέτρους της δύσπνοιας και της διάρροιας. Στο άρθρο των Sandel και συν (2005), η FACT-B έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ομάδα

παρέμβασης, ενώ μικρή βελτίωση υπήρξε στον ψυχικό και στον σωματικό τομέα της SF-36.

Την κόπωση αξιολόγησαν 2 άρθρα. Στο άρθρο των Loo και συν (2019), το οποίο χρησιμοποίησε την κλίμακα BFI, δεν υπήρξε βελτίωση, ενώ στο άρθρο των Boing και συν (2018) χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Piper Fatigue Scale, όπου υπήρξε σημαντικά στατιστική βελτίωση. Εν συνεχεία, 4 μελέτες εξέτασαν τα συμπτώματα της κατάθλιψης. Στο άρθρο των Loo και συν (2019) δεν φάνηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά, παρόμοια με το άρθρο των Leite και συν (2021) όπου υπήρξε μικρή μείωση αλλά όχι στατιστικά σημαντική. Αντίθετα, στο άρθρο των Boing και συν (2018), υπήρξε στατιστικά σημαντική μείωση στα καταθλιπτικά συμπτώματα και στο άρθρο των Kaltsatou και συν (2011) υπήρξε μείωση κατά 35% στην ομάδα παρέμβασης. Μια μόνο μελέτη των Hiansdt και συν (2021) ασχολήθηκε με την μέτρηση του πόνου. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα VAS όπου παρατηρήθηκε μια ελάχιστη μείωση του πόνου μόνο στην ομάδα ελέγχου. Ο λόγος αυτού του παράδοξου αποτελέσματος πιθανώς οφείλεται στο γεγονός ότι το δείγμα των γυναικών που συμμετείχε στην συγκεκριμένη μελέτη λάμβανε ταυτόχρονα ορμονοθεραπεία (67%) ή/και είχε υποβληθεί σε μαστεκτομή (52%), διαδικασίες οι οποίες σχετίζονται με υψηλά επίπεδα πόνου.

Όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα, 3 μελέτες ασχολήθηκαν με την αξιολόγησή της. Στο 1 από τα 3 άρθρα (Loo et al, 2019) χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Godin Exercise Questionnaire, όπου παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική αύξηση (στα λεπτά) της μέτριας σε ένταση άσκησης. Μάλιστα, τα αποτελέσματα φάνηκαν να ήταν μακροπρόθεσμα αφού είχαν διάρκεια πάνω από ένα χρόνο. Το δεύτερο άρθρο (Boing et al, 2018) αξιολόγησε την φυσική δραστηριότητα με το ερωτηματολόγιο IPAQ, όπου δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά ούτε μεταξύ των ομάδων αλλά ούτε πριν και μετά την παρέμβαση μέσα στις ίδιες ομάδες. Στο τρίτο άρθρο (Soltero et al, 2022) χρησιμοποιήθηκε βηματομετρητής, τα αποτελέσματα του οποίου έδειξαν σημαντική αύξηση των βημάτων και στις δύο ομάδες παρέμβασης, η οποία όμως δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Ένα άρθρο ασχολήθηκε με την αξιολόγηση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής (Kaltsatou et al, 2011) στο οποίο σημειώθηκε βελτίωση του 6MWT στην ομάδα παρέμβασης με στατιστικά σημαντική αύξηση κατά 19,9% στην διανυόμενη απόσταση με περπάτημα.

Μια άλλη παρέμβαση που διερευνήθηκε στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση ήταν η ΧΘ, η οποία αναφέρεται σε 2 άρθρα. Τόσο στην μελέτη των

Crane-Okada και συν (2012) όσο και στην μελέτη των Ho και συν (2016) αξιολογήθηκε η ποιότητα ζωής. Στην πρώτη έγινε χρήση της Quality of life – Breast cancer scale, στην οποία δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων, ενώ στην δεύτερη στην οποία έγινε μέτρηση με την FACT-B υπήρχε μικρή βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης, αποτέλεσμα το οποίο έρχεται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της μελέτης των Sandel και συν (2005), στην οποία έγινε χρήση του ίδιου ερωτηματολογίου. Επίσης, η κατάθλιψη αξιολογήθηκε και στις 2 μελέτες με την Hospital anxiety and depression scale, όπου δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις ομάδες παρέμβασης. Στη μελέτη των Ho και συν (2016) παρατηρήθηκε μια μικρή μείωση της κατάθλιψης στην ομάδα ελέγχου, γεγονός το οποίο είναι παράδοξο, αλλά ίσως οφείλεται στην σύντομη διάρκεια της παρέμβασης (6 συνεδρίες συνολικά) όπου μάλιστα, μόλις το 65,3% παρακολούθησε όλες τις συνεδρίες. Η κόπωση και ο πόνος μελετήθηκε μόνο στο άρθρο των Ho και συν (2016) με την κλίμακα BFI και BPI αντίστοιχα, όπου έδειξαν μικρή βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης όσον αφορά την κόπωση και στατιστικά σημαντική βελτίωση όσον αφορά τον πόνο. Η αισθητικότητα του άνω μέρους του σώματος, μετρήθηκε με την κλίμακα Upper Body Symptoms Scale, η οποία έδειξε βελτίωση μόνο στην ομάδα ελέγχου, αποτέλεσμα το οποίο δεν αιτιολογείται ενδελεχώς στην μελέτη των Crane-Okada και συν (2012), όπου και παρουσιάστηκε.

Τέλος, συμπεριλήφθηκε στην παρούσα εργασία μια μελέτη (Karkou et al, 2021) που χρησιμοποιούσε συνδυασμό των 2 παραπάνω παρεμβάσεων, δηλαδή τόσο τα κινησιολογικά στοιχεία του χορού όσο και τις ψυχολογικές παραμέτρους της ΧΘ. Όσον αφορά την ποιότητα ζωής, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο EORTC QLQ-C30 όπου υπήρχε βελτίωση σε διάφορες διαστάσεις της, αποτέλεσμα το οποίο συμπίπτει με τα αποτελέσματα των παραπάνω μελετών των Sandel και συν (2005) και των Ho και συν (2016). Σχετικά με την καρδιοαναπνευστική αντοχή, χρησιμοποιήθηκε το 6MWT, όπου φανέρωσε στατιστικά σημαντική βελτίωση. Η ευλυγισία και η κινητικότητα του ώμου μετρήθηκε με το Back scratch test, το οποίο δεν έδειξε σημαντική διαφορά μετά το τέλος της παρέμβασης. Ωστόσο εκτελέστηκε και το Sit and reach test, το οποίο παρόλο που δεν αξιολογεί αποκλειστικά την ευλυγισία της ωμικής ζώνης, τα αποτελέσματά του υποδηλώνουν αύξηση της συνολικής ευλυγισίας του σώματος. Επίσης, στην έρευνα αυτή, εξετάστηκε η δύναμη των άνω άκρων με το Handgrip test, η αύξηση της οποίας μετά την παρέμβαση αποδείχτηκε στατιστικά σημαντική, γεγονός που συμφωνεί με ευρήματα της μελέτης των Kaltsatou και συν (2011).

Καταληκτικά, ο χορός φαίνεται να είναι μια θεραπευτική παρέμβαση που μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα σε γυναίκες με καρκίνο μαστού. Η ποιότητα ζωής, αξιολογήθηκε σε 6 από τα 10 άρθρα με την πλειονότητα αυτών να επισημαίνουν βελτίωση είτε στο σύνολό της είτε σε επιμέρους τομείς της (Sandel et al, 2005; Ho et al, 2016; Karkou et al, 2021; Loo et al, 2019; Boing et al, 2018). Μόνο 1 από τις 6 (Crane-Okada et al, 2012), δεν ανέφερε καμία στατιστικά σημαντική βελτίωση στην ποιότητα ζωής. Όσον αφορά το εύρος κίνησης (ROM) της ωμικής ζώνης, στις δύο μελέτες που ασχολήθηκαν με αυτό (Sandel et al, 2005; Leite et al, 2021) παρουσιάστηκε αύξηση. Δύο άλλες μελέτες που εξέτασαν τη δύναμη του άνω άκρου (Karkou et al, 2021; Kaltsatou et al, 2011), έδειξαν επίσης θετικά αποτελέσματα. Σε μια μελέτη όπου εξετάστηκε η ευλυγισία συγκεκριμένα της ωμικής ζώνης, δεν υπήρξε βελτίωση (Karkou et al, 2021). Η κόπωση αξιολογήθηκε σε 3 μελέτες (Loo et al, 2019; Boing et al, 2018; Ho et al, 2016) όπου σε 1 δεν υπήρξε βελτίωση (Loo et al, 2019), ενώ στις άλλες 2 υπήρξε βελτίωση, στη 1 στατιστικά σημαντική (Boing et al, 2018) ενώ στην άλλη όχι (Ho et al, 2016). Ο πόνος αξιολογείται σε 2 μελέτες, των Hiansdt και συν (2021) όπου δεν υπήρχε βελτίωση στην ομάδα παρέμβασης και των Ho και συν (2016) όπου υπήρχε στατιστικά σημαντική βελτίωση. Η κατάθλιψη εξετάστηκε σε 6 μελέτες. Στις 4 δεν υπήρξε κάποια σημαντική διαφορά (Crane-Okada et al, 2012; Ho et al, 2016; Loo et al, 2019; Leite et al, 2021), ενώ στις 2 φάνηκε μια σημαντική μείωση στα συμπτώματα της κατάθλιψης (Boing et al, 2018; Kaltsatou et al, 2011). Όσον αφορά την φυσική δραστηριότητα, 3 μελέτες την αξιολόγησαν, όπου 1 δεν είχε καμία βελτίωση (Boing et al, 2018), και 2 είχαν αύξηση, με τη μια να είχε θετικές αλλαγές αλλά όχι στατιστικά σημαντικές (Soltero et al, 2022) και την άλλη να παρουσιάζει στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα (Loo et al, 2019). Τέλος, η καρδιοαναπνευστική αντοχή αξιολογήθηκε σε 2 μελέτες (Karkou et al, 2021; Kaltsatou et al, 2011) όπου φανέρωσε στατιστικά σημαντική αύξηση.

5.1 Πλεονεκτήματα – Περιορισμοί

Συστηματικής Ανασκόπησης

Η συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση, παρουσιάζει ποικίλα πλεονεκτήματα και περιορισμούς. Ξεκινώντας με τα πλεονεκτήματα, συμπεριελήφθησαν όλες οι μελέτες ανεξαρτήτως του έτους δημοσίευσής τους. Επομένως, υπάρχουν δεδομένα για το συγκεκριμένο θέμα από το 2005 έως και το 2022. Ακόμη, η συγκεκριμένη μελέτη επιτρέπει στον αναγνώστη να έχει μια σφαιρική άποψη για την θεραπευτική χρήση του χορού στις γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, εντάχθηκαν μελέτες οι οποίες προσδίδουν ποικιλομορφία στην παρούσα μελέτη σε σχέση με τα είδη χορού και τις μορφές που αυτός μπορεί να λάβει ως θεραπευτική παρέμβαση. Τέλος, αξιοπιστία στην παραπάνω μελέτη, επιφέρει η συμμετοχή δύο ερευνητών, οι οποίοι πραγματοποίησαν ξεχωριστά την επιλογή και αξιολόγηση των άρθρων.

Συνεχίζοντας με τους περιορισμούς, ένας εξ αυτών ήταν ο αποκλεισμός άρθρων που δεν ήταν στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα. Ακόμη, δεν υπήρχε ομοιομορφία ως προς την ιατρική αντιμετώπιση, το στάδιο θεραπείας και τη διάρκεια παρέμβασης στον υπό μελέτη πληθυσμό. Τα μέσα αξιολόγησης των εξεταζόμενων μεταβλητών διέφεραν στην πλειοψηφία των μελετών. Συνεπώς, οι δύο τελευταίοι περιορισμοί δυσχέραναν την σύγκριση των αποτελεσμάτων.

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συνοψίζοντας, η παρούσα συστηματική ανασκόπηση καταλήγει στο συμπέρασμα ότι ο χορός ως θεραπευτικό μέσο αποτελεί μια αποτελεσματική, συμπληρωματική παρέμβαση, την οποία μπορούν να εντάξουν στην καθημερινότητά τους οι γυναίκες με καρκίνο μαστού. Τα ευρήματα για τα καταληκτικά σημεία ήταν αντικρουόμενα, όμως οι πλειονότητα των αποτελεσμάτων ήταν θετική και ενθαρρυντική για την επίδραση της συγκεκριμένης παρέμβασης. Μελλοντικά, κρίνεται αναγκαία η διεξαγωγή περαιτέρω κλινικών δοκιμών με πιο αυστηρά κριτήρια ένταξης και με μεγαλύτερη διάρκεια παρέμβασης, ώστε τα αποτελέσματα να είναι πιο στοχευμένα και αξιόπιστα. Θα ήταν σημαντικό, το δείγμα να έχει μεγαλύτερη ομοιογένεια, ώστε να είναι ξεκάθαρο εάν τα αποτελέσματα οφείλονται στην θεραπευτική παρέμβαση του χορού ή στην ιατρική παρέμβαση για την αντιμετώπιση του καρκίνου. Βοηθητική θα ήταν για την εξέλιξη του χορού ως θεραπευτική παρέμβαση, η διευκρίνιση του θεραπευτικού χορού ως έννοια, ο σαφής διαχωρισμός του από τη ΧΘ, καθώς και η θέσπιση εκπαιδευτικών κριτηρίων που θα πρέπει να πληροί κάποιος επαγγελματίας για την εφαρμογή του. Οφείλει να διευκρινιστεί ότι συναντήθηκε μικρός αριθμός κλινικών μελετών σχετικά με το θέμα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης, κάτι που υποδηλώνει την ύπαρξη βιβλιογραφικού κενού και συνεπώς την ανάγκη διενέργειας περαιτέρω έρευνας αναφορικά με το συγκεκριμένο θέμα.

VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Akram M, Iqbal M, Daniyal M, Khan AU. (2017). Awareness and current knowledge of breast cancer. *Biol Res.* doi:10.1186/s40659-017-0140-9
2. Al Zaharani, A.M., Alalawi, Y., Yagoub, U., Saud, N. and Siddig, K. (2019). Quality of life of women with breast cancer undergoing treatment and follow-up at King Salman Armed Forces Hospital in Tabuk, Saudi Arabia. *Breast Cancer: Targets and Therapy*, Volume 11, pp.199–208. doi:10.2147/bctt.s200605
3. Alpert, P.T. (2010). The Health Benefits of Dance. *Home Health Care Management & Practice*, 23(2), pp.155–157. doi:10.1177/1084822310384689
4. American Dance Therapy Association (ADTA). (2020). What is Dance/Movement Therapy? [online] Available at: <https://adta.memberclicks.net/what-is-dancemovement-therapy>
5. Amireault, S. and Godin, G. (2015). The Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire: Validity Evidence Supporting its Use for Classifying Healthy Adults into Active and Insufficiently Active Categories. *Perceptual and Motor Skills*, 120(2), pp.604–622. doi:10.2466/03.27.pms.120v19x7
6. Anderson, C., Laubscher, S. and Burns, R. (1996). Validation of the Short Form 36 (SF-36) Health Survey Questionnaire Among Stroke Patients. *Stroke*, 27(10), pp.1812–1816. doi:10.1161/01.str.27.10.1812
7. Association for Dance Movement Psychotherapy. (2021). What is Dance Movement Psychotherapy? [online] Available at: <https://admp.org.uk/what-is-dance-movement-psychotherapy/>
8. Bekakos, S. (2016). Language And Dance. www.academia.edu. [online] Available at: https://www.academia.edu/29188844/language_and_dance_%ce%93%ce%9b%ce%a9%ce%a3%ce%a3%ce%91_%ce%9a%ce%91%ce%99_%ce%a7%ce%9f%ce%a1%ce%9f%ce%a3_sotirios_bekakos_2016
9. Bistoni G, & Farhadi J, (2015). Anatomy and physiology of the breast. *Plastic and Reconstructive Surgery* doi: <https://doi.org/10.1002/9781118655412.ch37>
10. Boing L, Baptista F, Pereira GS, Sperandio FF, Moratelli J, Cardoso AA, Borgatto AF, de Azevedo Guimarães AC. (2018) Benefits of belly dance on quality of life, fatigue, and depressive symptoms in women with breast cancer -

- A pilot study of a non-randomised clinical trial. *J Bodyw Mov Ther.* doi: 10.1016/j.jbmt.2017.10.003
11. Brady, M.J., Cella, D.F., Mo, F., Bonomi, A.E., Tulsky, D.S., Lloyd, S.R., Deasy, S., Cobleigh, M. and Shiimoto, G. (1997). Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast quality-of-life instrument. *Journal of Clinical Oncology*, [online] 15(3), pp.974–986. doi:10.1200/jco.1997.15.3.974.
 12. Breast Cancer Org. (2022) Types of Breast Cancer. [online] Available at: <https://www.breastcancer.org/types>
 13. Brewer HR, Jones ME, Schoemaker MJ, Ashworth A, Swerdlow AJ. Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure. *Breast Cancer Res Treat.* 2017 Aug;165(1):193-200. doi: 10.1007/s10549-017-4325-2
 14. Bruyneel, A.-V. (2019). Effects of dance activities on patients with chronic pathologies: scoping review. *Heliyon*, [online] 5(7). doi:10.1016/j.heliyon.2019.e02104
 15. Caspersen, C.J., Powell, K.E. and Christenson, G.M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports* (1974), [online] 100(2), pp.126–131. Available at: <https://www.jstor.org/stable/20056429>
 16. Cleeland, C.S. (2009). The Brief Pain Inventory User Guide., [online]. Available at: https://www.mdanderson.org/documents/Departments-and-Divisions/Symptom-Research/BPI_UserGuide.pdf
 17. Crane-Okada R, Kiger H, Sugerman F, Uman GC, Shapiro SL, Wyman-McGinty W, Anderson NL. (2012). Mindful movement program for older breast cancer survivors: a pilot study. *Cancer Nurs.* doi: 10.1097/NCC.0b013e3182280f73
 18. Creswell J. D. (2017). Mindfulness Interventions. *Annual Review of Psychology* doi:10.1146/annurev-psych-042716-051139
 19. Dibbell-Hope, S. (2000). The use of dance/movement therapy in psychological adaptation to breast cancer. *The Arts in Psychotherapy*, 27(1), pp.51–68. doi:10.1016/s0197-4556(99)00032-5
 20. Dunphy, K., Federman, D., Fischman, D., Gray, A., Puxeddu, V., Zhou, T.Y. and Dumaresq, E. (2022). Dance Therapy Today: An Overview of the Profession and Its Practice Around the World. *Creative Arts in Education and Therapy*, 7(2), pp.158–186. doi:10.15212/caet/2021/7/13

21. EADMT. (2021). overview of members. [online] Available at: <https://eadmt.com/eadmt-members/overview-of-members>
22. Education.ec.europa.eu. European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) | European Education Area. [online] Available at: <https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/european-credit-transfer-and-accumulation-system>
23. Ehrhardt, B.T., Hearn, M.B. and Novak, C. (1989). Outpatient clients' attitudes towards healing processes in dance therapy. *American Journal of Dance Therapy*, 11(1), pp.39–60. doi:10.1007/bf00844265
24. Ellis H, Mahadevan V. (2013). Anatomy and physiology of the breast. *Surgery (Oxford)* doi:10.1016/j.mpsur.2012.10.018
25. Elpidoforou M. (2016). Types of Dance: Steps and Positions. Published by OMICS Group eBooks
26. FACIT Group. (2021). Copyright / Terms of Use | FACIT.org. [online] Available at: <https://www.facit.org/copyright-terms-of-use>
27. Fong T.C.T., Ho, R.T.H. (2013). Factor analyses of the Hospital Anxiety and Depression Scale: a Bayesian structural equation modeling approach. *Quality of Life Research*, 22(10), 2857–2863. doi:10.1007/s11136-013-0429-2
28. GADT. (2022). Εκπαίδευση – Ένωση Χοροθεραπευτών Ελλάδας. [online] GADT.gr. Available at: <https://gadt.gr/education/>
29. GDTA. (2022). Η Ένωση – Ένωση Χοροθεραπευτών Ελλάδας. [online] Available at: <https://gadt.gr/association/>
30. Global Cancer Observatory (2020). Greece. [online] Available at: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/300-greece-fact-sheets.pdf>
31. Global Cancer Observatory (2020). WHO Europe (EURO). [online] Available at: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/994-who-europe-euro-fact-sheets.pdf>
32. Global Cancer Observatory (2020). World. [online] Available at: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>
33. Hanna, J. (2019). Identity in African Dance-Myth and Reality. pp.36–45
34. Hiansdt JS, Boing L, Sperandio FF, de Bem Fretta T, Coutinho de Azevedo Guimarães A. (2021). The influence of 12-week dance intervention on sleep quality and pain among women with breast cancer - Pilot study of a non-randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther.* doi: 10.1016/j.jbmt.2020.10.004

35. Ho RT, Fong TC, Cheung IK, Yip PS, Luk MY. (2016). Effects of a Short-Term Dance Movement Therapy Program on Symptoms and Stress in Patients With Breast Cancer Undergoing Radiotherapy: A Randomized, Controlled, Single-Blind Trial. *J Pain Symptom Manage*. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.12.332
36. Jackson-Koku, G. (2016). Beck Depression Inventory. *Occupational Medicine*, [online] 66(2), pp.174–175. doi:10.1093/occmed/kqv087
37. Kaltsatou A, Mameletzi D, Douka S. (2011). Physical and psychological benefits of a 24-week traditional dance program in breast cancer survivors. *J Bodyw Mov Ther*. doi: 10.1016/j.jbmt.2010.03.002
38. Karkou V, Dudley-Swarbrick I, Starkey J, Parsons A, Aithal S, Omylinska-Thurston J, Verkooijen HM, van den Boogaard R, Dochevska Y, Djobova S, Zdravkov I, Dimitrova I, Moceviciene A, Bonifacino A, Asumi AM, Forgiione D, Ferrari A, Grazioli E, Cerulli C, Tranchita E, Sacchetti M and Parisi A (2021). Dancing With Health: Quality of Life and Physical Improvements From an EU Collaborative Dance Programme With Women Following Breast Cancer Treatment. *Front Psychol*. doi:10.3389/fpsyg.2021.635578
39. Lawler, L.B. (1947). The Dance in Ancient Greece. *The Classical Journal*, [online] 42(6), pp.343–349. Available at: <https://www.jstor.org/stable/3291645>
40. Lei S, Zheng R, Zhang S, Wang S, Chen R, Sun K, Zeng H, Zhou J, Wei W. (2021) Global patterns of breast cancer incidence and mortality: A population-based cancer registry data analysis from 2000 to 2020. *Cancer Commun (Lond)* doi: 10.1002/cac2.12207
41. Leite B, de Bem Fretta T., Boing L., Coutinho de Azevedo Guimarães, A. (2021). Can belly dance and mat Pilates be effective for range of motion, self-esteem, and depressive symptoms of breast cancer women? doi:10.1016/j.ctcp.2021.101483
42. Levy, F.J. (1988). *Dance Movement Therapy. A Healing Art*. AAHPERD Publications. (p.13-14)
43. Lohne-Seiler, H., Kolle, E., Anderssen, S.A. and Hansen, B.H. (2016). Musculoskeletal fitness and balance in older individuals (65–85 years) and its association with steps per day: a cross sectional study. *BMC Geriatrics*, 16(1). doi:10.1186/s12877-016-0188-3
44. Loo LWM, Nishibun K, Welsh L, Makolo T, Chong CD, Pagano I, Yu H, Bantum EO. (2019). Using a cultural dance program to increase sustainable physical

- activity for breast cancer survivors-A pilot study. *Complement Ther Med*. doi: 10.1016/j.ctim.2019.102197
45. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*
46. Manzoor, Tariq & Moneen, Arifa & Ibrahim, Muhammad. (2014). Efficacy of combined mammographic and sonographic evaluation of both dense and fatty breast. 10.13140/RG.2.1.2963.1763
47. Moore K.L. et al (2016). Κλινική Ανατομία. Μετάφραση στα ελληνικά Αρβανίτης Λ.Δ. και συν., εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης: Αθήνα (p. 115-122)
48. National Breast Cancer Foundation. (2020). Breast Self Exam. [online] Available at: <https://www.nationalbreastcancer.org/breast-self-exam>
49. National Breast Cancer Foundation. (2020). Diagnosis. [online] Available at: <https://www.nationalbreastcancer.org/breast-cancer-diagnosis/>
50. National Breast Cancer Foundation. (2020). National Breast Cancer Foundation. [online] Available at: <https://www.nationalbreastcancer.org/types-of-breast-cancer/>
51. National Breast Cancer Foundation. (2020). Stages. [online] Available at: <https://www.nationalbreastcancer.org/breast-cancer-staging/>
52. National Cancer Institute (2011). <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/breast-lobe>. [online] Available at: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/breast-lobe>
53. National Cancer Institute (2015). Risk Factors. [online] National Cancer Institute. Available at: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk>
54. National Cancer Institute (2021). What Is Cancer? [online] National Cancer Institute. Available at: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer>
55. National Cancer Institute (2022). Breast Cancer Treatment (Adult) (PDQ®)–Patient Version National Cancer Institute. [online] Available at: https://www.cancer.gov/types/breast/patient/breast-treatment-pdq#_125
56. Oei SL, Rieser T, Becker S, Groß J, Matthes H, Schad F, Thronicke A. (2021) TANGO: effect of tango Argentino on cancer-associated fatigue in breast cancer

patients-study protocol for a randomized controlled trial doi:10.1186/s13063-021-05869-3

57. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71
58. Papathanasiou G, Georgoudis G, Papandreou M, Spyropoulos P, Georgakopoulos D, Kalfakakou V, Evangelou A. Reliability measures of the short International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Greek young adults. *Hellenic J Cardiol.* 2009 Jul-Aug;50(4):283-94. PMID: 19622498
59. Payne, H. (2003). *Dance Movement Therapy: Theory and Practice*. [online] Google Books. Routledge. Available at: https://books.google.gr/books?hl=en&lr=&id=J1KIAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=dance+movement+therapy&ots=wTmD4BW1ki&sig=mFLWPodsMxGs3-nqsnjhRpeODJE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true
60. Pisu M, Demark-Wahnefried W, Kenzik KM, Oster RA, Lin CP, Manne S, Alvarez R, Martin MY. (2017) A dance intervention for cancer survivors and their partners (RHYTHM). *J Cancer Surviv.* doi: 10.1007/s11764-016-0593-9
61. Quiroga Murcia, C., Kreutz, G., Clift, S. and Bongard, S. (2010). Shall we dance? An exploration of the perceived benefits of dancing on well-being. *Arts & Health*, 2(2), pp.149–163. doi:10.1080/17533010903488582
62. Radloff, L.S. (1977). The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), pp.385–401. doi:10.1177/014662167700100306.
63. Sandel SL, Judge JO, Landry N, Faria L, Ouellette R, Majczak M. (2005). Dance and movement program improves quality-of-life measures in breast cancer survivors. *Cancer Nurs.* doi: 10.1097/00002820-200507000-00011
64. Scomersi S, Giudici F, Cacciatore G, Losurdo P, Fracon S, Cortinovis S, Ceccherini R, Zanconati F, Tonutti M, Bortul M. (2021) Comparison between male and female breast cancer survival using propensity score matching analysis. *Sci Rep.* doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91131-4>
65. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. *Cancer Statistics, 2017.* *CA Cancer J Clin.* Jan; 67(1):7-30. doi: 10.3322/caac.21387

66. Smets, E.M., Garssen, B., Schuster-Uitterhoeve, A.L. and de Haes, J.C. (1993). Fatigue in cancer patients. *British Journal of Cancer*, [online] 68(2), pp.220–224. doi:10.1038/bjc.1993.319
67. Soltero EG, Larkey LK, Kim WS, Rosales Chavez JB, Lee RE. (2022). Latin dance and Qigong/Tai Chi effects on physical activity and body composition in breast cancer survivors: A pilot study. *Complement Ther Clin Pract*. doi: 10.1016/j.ctcp.2022.101554
68. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, Shi W, Jiang J, Yao PP, Zhu HP. (2017) Risk Factors and Preventions of Breast Cancer. *Int J Biol Sci*. doi:10.7150/ijbs.21635
69. Teixeira-Machado, L., Arida, R.M. and de Jesus Mari, J. (2019). Dance for neuroplasticity: A descriptive systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 96, pp.232–240. doi:10.1016/j.neubiorev.2018.12.010
70. Williamson P. (2016). Θεραπευτική άσκηση για ειδικούς πληθυσμούς. Μετάφραση στα ελληνικά Καπρέλη Ε.Β., Μπίλλη Ε.Α., Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας: Αθήνα (p. 408,411)
71. World Health Organization (2022). Cancer. [online] World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
72. Yeung, A.W.K. and Wong, N.S.M. (2019). The Historical Roots of Visual Analog Scale in Psychology as Revealed by Reference Publication Year Spectroscopy. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13. doi:10.3389/fnhum.2019.00086
73. Yun, Y.H., Wang, X.S., Lee, J.S., Roh, J.W., Lee, C.G., Lee, W.S., Lee, K.S., Bang, S.-M., Mendoza, T.R. and Cleeland, C.S. (2005). Validation Study of the Korean Version of the Brief Fatigue Inventory. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(2), pp.165–172. doi:10.1016/j.jpainsymman.2004.04.013
74. Μπαμπινιώτης, Γ. (2002). Λεξικό Της Νέας Ελληνικής Γλώσσας. 2^η εκδ. [online] Available at: <http://users.sch.gr/galexiad/files/lexika/babiniotis.pdf>. (p. 1956)
75. Νικολίτσα, Α. (2018). Χοροθεραπεία. Αθήνα: Αγγελάκη Εκδόσεις. (p. 30-31, 33, 45-47)
76. Χρηστάκου, Α., Ζαχαριουδάκη, Ο. (2010). Η επίδραση της άσκησης στο νερό στο σύνδρομο της ινομυαλγίας. [online]. Available at: http://www.eeef.gr/images/stories/files/admin/themfis/Vol6_10/ThemFis_Vol_6_Issue_3_JulSeptember2010_101-118.pdf