



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ, ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»

**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΜΕ ΚΑΚΟΗΘΕΙΑ
ΜΑΣΤΟΥ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ
ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ

ΕΛΕΝΗΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ

A.M:20160727

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Μαρία Μαριδάκη
Αναπλ. Καθηγήτρια Εργοφυσιολογίας, ΕΚΠΑ

Αθήνα, 2019



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ, ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»

**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΜΕ ΚΑΚΟΗΘΕΙΑ
ΜΑΣΤΟΥ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΣΕ
ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ

ΕΛΕΝΗΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ

Μέλη Συμβουλευτικής Επιτροπής:

Μαρία Μαριδάκη, Αναπλ. Καθηγήτρια Εργοφυσιολογίας, ΕΚΠΑ

Αναστάσιος Φιλίππου, Αναπλ. Καθηγητής Πειραματικής Φυσιολογίας, ΕΚΠΑ

Ειρήνη Γραμματοπούλου, Καθηγήτρια Φυσικοθεραπείας, ΠΔΑ

Αθήνα, 2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι πολύ καλά τεκμηριωμένο πως τόσο ο καρκίνος όσο και οι επιθετικές θεραπείες που χρησιμοποιούνται, σχετίζονται με σοβαρές αλλαγές στο καρδιοαναπνευστικό, το ανοσοποιητικό, το μυοσκελετικό και το νευρικό σύστημα. Η τακτική σωματική δραστηριότητα μπορεί να περιορίσει ή ακόμα και να αντιστρέψει ορισμένες από αυτές τις ανεπιθύμητες αλλαγές που σημειώνονται. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της ποιότητας ζωής και των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας των γυναικών που νοσούν με καρκίνο του μαστού και η σύγκρισή τους με αντίστοιχο, φαινομενικά υγιή πληθυσμό.

Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε με εξειδικευμένα ερωτηματολόγια όπως το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας, η σύντομη έκδοση, (IPAQ-Short), το *ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ποιότητας ζωής SF-36* (SF-36 Health Survey / SF-36 Επισκόπηση Υγείας) και το ερωτηματολόγιο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Έρευνας και Επεξεργασίας για την ποιότητα ζωής του καρκίνου EORTC QLQ-C30, version 3.0. Στη μελέτη συμμετείχαν 158 γυναίκες που αποτέλεσαν είτε την ομάδα καρκίνου του μαστού είτε την ομάδα ελέγχου.

Τα αποτελέσματα φανερώνουν πως οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού επιλέγουν σωματικές δραστηριότητες μέτριας κι όχι υψηλής έντασης, ενώ το περπάτημα αποτελεί την αγαπημένη τους μορφή άσκησης. Ωστόσο φαίνεται πως ο ΔΜΣ (Δείκτης μάζας σώματος) δεν είναι εντός του φυσιολογικού εύρους γεγονός που τις κατατάσσει ως υπέρβαρες. Τέλος, οι δύο ομάδες εκτιμούν την ποιότητα ζωής τους

με παρόμοιο τρόπο, καθώς περίπου το 60% σε κάθε γκρουπ την αξιολογεί ως πολύ καλή.

Λέξεις Κλειδιά: ποιότητα ζωής, φυσική δραστηριότητα, καρκίνος μαστού

ABSTRACT

It is well documented that both cancer and aggressive therapies of the disease are associated with detrimental effects on cardiorespiratory, immune, nervous and musculoskeletal system. Exercise can reduce or reverse some of those adverse effects. The purpose of the present study was to assess the Quality of Life and the physical activity levels of women under breast cancer treatment and compared them with levels of age-matched healthy females.

Data collection was conducted using specific questionnaires such as the International Physical Activity Questionnaire, the short version (IPAQ-Short), the SF-36 Health Survey (SF-36 Health Survey) and the questionnaire of the European Agency for Research and Development on Quality of Life for Cancer EORTC QLQ-C30, version 3.0. The study involved 158 who were divided to the breast cancer or the control group.

The results revealed that women suffering from breast cancer choose moderate and not high-intensity physical activities while walking is their favorite form of exercise in this intensity. However, it seems that BMI (Body Mass Index) is not within the normal range, classifying them as overweight. Finally, women in the two groups estimate their quality of life in a similar way, with about 60% of each group evaluating it as very good.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη	iii
Abstract.....	iv
1. Εισαγωγή.....	6
2. Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.....	9
3. Μεθοδολογία.....	21
4. Αποτελέσματα.....	26
5. Συζήτηση - Συμπεράσματα.....	34
6. Βιβλιογραφία.....	37

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος βρίσκεται την τελευταία δεκαετία σταθερά στη δεύτερη θέση με τις αιτίες θνητότητας παγκοσμίως. Πιο συγκεκριμένα, σημαντική είναι η θνησιμότητα από τα κακοήγη νεοπλάσματα της τραχείας, των βρόγχων, των πνευμόνων, του προστάτη και του παχέος εντέρου στον ανδρικό πληθυσμό και αντίστοιχα του καρκίνου του μαστού στις γυναίκες.

Αναλυτικότερα, φαίνεται ότι ο καρκίνος του μαστού προσβάλλει 1 στις 10 γυναίκες ενώ εμφανίζει πενταετή επιβίωση που πλησιάζει το 70%. Οι παράγοντες εκείνοι οι οποίοι έχουν συσχετιστεί με την ανάπτυξη καρκίνου του μαστού είναι πολλοί και μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται η ύπαρξη ορισμένων γονιδίων (BRCA1/2), το επιβαρυνόμενο οικογενειακό ιστορικό με καρκίνου του μαστού ή άλλων καρκίνων που έχουν συσχετιστεί με αυτά τα γονίδια (ωοθηκών, παγκρέατος, προστάτη) σε συγγενείς πρώτου βαθμού, η ατεκνία, η πρόωμη έμμηνος ρύση, η καθυστερημένη ηλικία εμμηνόπαυσης και η ηλικία.

Τεκμηριωμένα στοιχεία που έχουν συνδυαστεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης συγκεκριμένων ειδών καρκίνου είναι η ελεγχόμενη κατανάλωση αλκοόλ, ο περιορισμός στη χρήση μετεμμηνοπαυσιακών οιστρογόνων, η αποφυγή υπερβολικής αύξησης βάρους κατά την ενήλικη ζωή, ο θηλασμός, η εντατική σωματική δραστηριότητα και η μεγαλύτερη κατανάλωση ελαιολάδου, λαχανικών και φρούτων (Λάγιου, 2015).

1.1 Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η αξιολόγηση των επιπέδων σωματικής δραστηριότητας και της ποιότητας ζωής των γυναικών με καρκίνο του μαστού που υποβάλλονται σε χημειοθεραπείες. Σκοπός είναι επίσης, να διερευνηθεί η πιθανή σχέση μεταξύ των επιπέδων σωματικής δραστηριότητας και της ποιότητας ζωής των ασθενών με καρκίνο του μαστού κατά τη διάρκεια των χημειοθεραπειών. Επιπλέον, θα γίνει σύγκριση των δεδομένων με υγιείς γυναίκες ίδιας ηλικίας.

1.2 Ορισμός του ερευνητικού προβλήματος

Στην μελέτη αυτή θα διερευνηθούν τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας και η ποιότητα ζωής των γυναικών με καρκίνο του μαστού που υποβάλλονται σε χημειοθεραπείες. Επίσης θα μελετηθεί η πιθανή συσχέτιση των επιπέδων σωματικής δραστηριότητας με την ποιότητα ζωής αυτών των ασθενών.

1.3 Μεταβλητές

Ανεξάρτητη μεταβλητή: Γυναίκες με καρκίνο του μαστού κατά τη διάρκεια χημειοθεραπειών.

Εξαρτημένη μεταβλητή: Τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας και η ποιότητα ζωής.

1.4 Ερευνητικές υποθέσεις

Οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού που υπόκεινται σε χημειοθεραπεία, ενδέχεται να διατηρούν χαμηλότερα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας και περιορισμένη ποιότητα ζωής σε σχέση με τις γυναίκες της ίδιας ηλικιακής ομάδας που δεν νοσούν.

1.5 Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας

Στην παρούσα μελέτη οι περιορισμοί που τέθηκαν ήταν οι ακόλουθοι:

- οι εθελόντριες έπρεπε να έχουν ηλικία 45-70 έτη και για τις δύο ομάδες
- οι εθελόντριες δεν θα έπρεπε να είχαν επιβαρυνμένο οικογενειακό ιστορικό καρκίνου
- την ομάδα παρέμβασης αποτέλεσαν μόνο γυναίκες που νόσησαν για πρώτη φορά με καρκίνο του μαστού σταδίου I-III

Στην παρούσα μελέτη οι οριοθετήσεις που τέθηκαν ήταν οι ακόλουθοι:

- τα αποτελέσματά μας αφορούν μόνο γυναίκες με καρκίνο του μαστού σταδίου I-III
- τα αποτελέσματά μας αφορούν γυναίκες που διαμένουν μόνιμα στην Ελλάδα

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

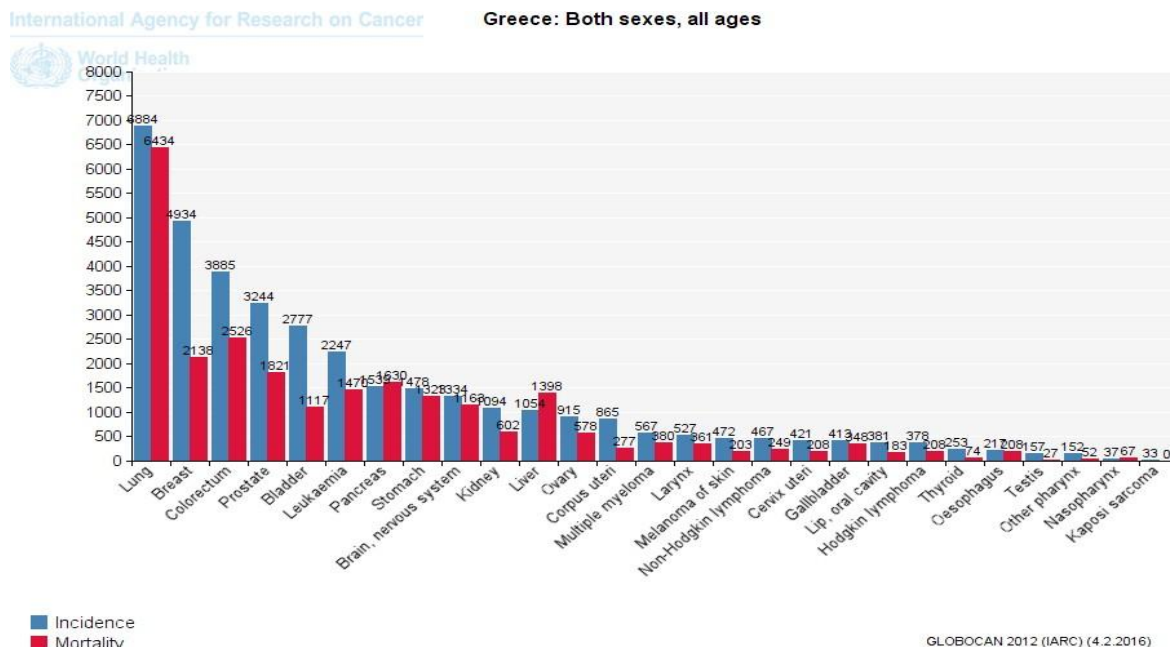
2.1 Ορισμός και εμφάνιση του καρκίνου

Ως καρκίνος ορίζεται μίας ομάδα ασθενειών στην οποία παρατηρείται ένας ανεξέλεγκτος πολλαπλασιασμός κυττάρων με αποτέλεσμα τη δημιουργία μίας μάζας κυττάρων, τον όγκο. Αναφέρεται επίσης ως κακοήθης όγκος ή κακοήθες νεόπλασμα. Όταν ένας όγκος είναι καλοήθης, τα κύτταρα του δεν μεταναστεύουν σε άλλους ιστούς με αποτέλεσμα να μην εξαπλώνεται. Αντίθετα, όταν ένας όγκος είναι κακοήθης, τα κύτταρα έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρονται/μεταναστεύουν σε άλλους ιστούς είτε μέσω διήθησης είτε μέσω αιματικής ή λεμφικής κυκλοφορίας. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε νέους δευτερογενείς όγκους ή αλλιώς μεταστάσεις.

Εάν αναλογιστεί κανείς τη φυσιολογική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού, τα κύτταρα αναπτύσσονται και διαιρούνται ελεγχόμενα, ώστε να προκύψουν νέα θυγατρικά κύτταρα. Όταν η διαδικασία αυτή εκτρέπεται από το φυσιολογικό, παρατηρείται ογκογένεση.

Συνολικά, υπάρχουν περισσότερα από 200 διαφορετικά είδη καρκίνου και καθένα από αυτά χρήζει διαφορετικής αντιμετώπισης. Όπως προαναφέρθηκε, ο καρκίνος αποτελεί μία από τις σοβαρότερες αιτίες θανάτου, με τα στατιστικά στοιχεία Ευρώπης και Αμερικής, να τον κατατάσσουν στη δεύτερη θέση μετά τις καρδιοπάθειες.

Όσον αφορά την εμφάνιση του καρκίνου στη χώρα μας, όπως φαίνεται και στο Γράφημα 2.1, το πιο συχνό σε είδος καρκίνου είναι του πνεύμονα ενώ ακολουθούν του μαστού, του παχέος εντέρου, του προστάτη και της ουροδόχου κύστης (Θερμόπουλος, 2016).



Γράφημα 2.1: Η εμφάνιση του καρκίνου στην Ελλάδα. Νέα κρούσματα (μπλε στήλη) και θάνατοι (κόκκινη στήλη). (Εικόνα τροποποιημένη από Globocan Project 2012, WHO)

2.2 Καρκίνος του μαστού

Στατιστικά στοιχεία απ' όλο τον κόσμο φανερώνουν πως μία στις εννιά έως δώδεκα γυναίκες θα εμφανίσει κάποια στιγμή στη ζωή της καρκίνο του μαστού, θέτοντας αυτομάτως τον καρκίνο του μαστού στα σημαντικότερα παγκόσμια προβλήματα. Στην Ελλάδα, υπολογίζονται περίπου 4.500 νέα

περιστατικά κάθε χρόνο, που αντιστοιχούν στο 25% των περιπτώσεων καρκίνου ανεξαρτήτως είδους (Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία 2011).

Η αιτιολογία του καρκίνου του μαστού είναι σαφώς πολυπαραγοντική. Όπως αναφέρεται και στην εισαγωγή, εκτός από τους περιβαλλοντικούς και μεταβολικούς παράγοντες, υψηλή σημασία έχουν και οι γενετικοί. Όταν αρκετές γυναίκες της οικογένειας έχουν προσβληθεί από καρκίνο στις ωοθήκες ή το μαστό τίθεται υποψία γενετικής προδιάθεσης. Τα γονίδια BRCA1 και BRCA2 είναι εκείνα τα οποία μετέχουν στις οικογενείς μορφές καρκίνου. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται πως σε γενετικές μεταλλάξεις του BRCA1 ο κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου του μαστού στις γυναίκες φτάνει το 80-85% για τον ένα μαστό, ενώ και στους δύο μαστούς η πιθανότητα ανάπτυξης είναι 60%.

Όσον αφορά τους περιβαλλοντικούς ή μεταβολικούς παράγοντες, η ύπαρξή τους μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες εμφάνισης είτε υπάρχει γενετικό υπόβαθρο είτε όχι. Για παράδειγμα, η μακροχρόνια λήψη αντισυλληπτικών, προγεστερόνης ή οιστρογόνων, η ατεκνία, η απόκτηση παιδιού σε πολύ μικρή ή πολύ μεγάλη ηλικία, η μεγάλη κατανάλωση οινοπνεύματος, το κάπνισμα, η παχυσαρκία και η υψηλή έκθεση σε νεαρή ηλικία σε ακτινοβολία στην περιοχή του στήθους. Αναλυτικότερα, η παραγωγή οιστρογόνων στον λιπώδη ιστό βρίσκεται πίσω από το αίτιο της παχυσαρκίας, ενώ οι μηχανισμοί που αυξάνουν την επικινδυνότητα στο αλκοόλ και το κάπνισμα δεν έχουν αποσαφηνιστεί ακόμα.

2.3 Θεραπεία

Όπως για όλες τις κακοήθειες έτσι και για τον καρκίνο του μαστού, απαιτούνται εξατομικευμένες θεραπείες για την επιτυχή αντιμετώπιση της νόσου που εξαρτώνται αφενός από την ηλικία και τη γενικότερη κατάσταση υγείας του ασθενή και αφετέρου από τα χαρακτηριστικά, τη μορφή και το στάδιο εξέλιξης της κακοήθειας. Οι βασικές τεχνικές αντιμετώπισης είναι η χειρουργική (ογκοεκτομή, μερική μαστεκτομή, ολική μαστεκτομή, διπλή μαστεκτομή), η χημειοθεραπεία, η ακτινοθεραπεία και η ορμονοθεραπεία (Λιακάκος).

Η πιο συχνή θεραπεία, και συνήθως η πρώτη επιλογή, παραμένει για τον καρκίνο του μαστού η χειρουργική αντιμετώπιση. Εφόσον ο όγκος είναι μικρότερος από 3 εκατοστά προτιμάται ογκοεκτομή, όπου ο μαστός διατηρείται. Αν όμως ο όγκος είναι μεγαλύτερος από 3 εκατοστά ή αν υπάρχουν περισσότερες καρκινικές εστίες ή έχουν προσβληθεί λεμφαδένες επιλέγεται η ολική ή μερική μαστεκτομή (Coombes et al., 2004).

Η ακτινοθεραπεία συνήθως προτείνεται μετά τη χειρουργική θεραπεία με σκοπό να περιοριστεί ο κίνδυνος υποτροπής. Από την άλλη μεριά, η χημειοθεραπεία επιλέγεται συνήθως σε νεαρές γυναίκες (<50 ετών) που έχουν διηθηθεί οι λεμφαδένες (συνήθως οι μασχαλιαίοι) και ο κίνδυνος υποτροπής είναι μεγαλύτερος. Η μετεγχειρητική χημειοθεραπεία ξεκινάει περίπου 20 με 30 ημέρες μετά την επέμβαση (Coombes et al, 2004).

Η ορμονοθεραπεία πραγματοποιείται μετά το χειρουργείο και αποσκοπεί στην αποφυγή μεταστάσεων. Η επιλογή της έχει νόημα μόνο σε ορμονοεξαρτούμενους καρκίνους, όπως για παράδειγμα εκείνοι οι οποίοι είναι

θετικοί σε υποδοχείς οιστρογόνων ή προγεστερόνης (ER+ or PR+). (Coombes et al., 2004; Schmidt et al., 2015).

Τα φαρμακευτικά-θεραπευτικά σχήματα που χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα στην αντιμετώπιση του καρκίνου του μαστού περιλαμβάνουν την τρανστουζουμάμπη (Herceptin), τις ταξάνες (taxane: paclitaxel & docetaxel), τις ανθρακυκλίνες και τους ορμονικούς αναστολείς (Schmidt et al., 2015).

2.4 Παρενέργειες θεραπείας καρκίνου του μαστού

Όπως είδαμε και παραπάνω, αναλόγως των χαρακτηριστικών της κάθε κακοήθειας, επιλέγεται μία θεραπεία ή συνδυασμός θεραπειών. Σε γενικές γραμμές οι θεραπείες στοχεύουν στην αναστολή του πολλαπλασιασμού των ταχέως διαιρούμενων καρκινικών κύτταρων. Δυστυχώς όμως, παράλληλα με τα καρκινικά επιτίθενται και σε φυσιολογικά κύτταρα που πολλαπλασιάζονται εξίσου γρήγορα με τα καρκινικά. Τέτοιου είδους κύτταρα συναντάμε σε ιστούς όπως είναι ο μυελός των οστών, ο γαστρεντερικός σωλήνας (επιθήλιο), η στοματική κοιλότητα, οι θύλακες των τριχών κα. Φυσικά, το ιδανικό είναι οι νέες θεραπείες να εστιάσουν στον πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων, χωρίς να επηρεάζουν τους φυσιολογικούς ιστούς. Η δράση των θεραπειών, είναι εντονότερη στα κακοήγη από τα φυσιολογικά κύτταρα καθώς τα τελευταία διαθέτουν μηχανισμούς επιδιόρθωσης και ανακάμπτουν μετά την έκθεση τους στις θεραπείες (Palesh et al., 2018; Miller et al., 2016).

Βασικό γνώρισμα αποτελεί το γεγονός ότι οι παρενέργειες των θεραπειών παρουσιάζουν τεράστια ποικιλομορφία από ασθενή σε ασθενή, αν και συνήθως

είναι παροδικές και διαρκούν όσο συνεχίζεται η θεραπεία. Ωστόσο, επηρεάζεται σημαντικά και η ψυχολογία του ασθενούς. Έτσι, ένας μέρος των παρενεργειών που βιώνει είναι πιθανό να οφείλονται όχι καθεαυτό στη θεραπεία, αλλά στην ψυχολογική πίεση, το άγχος, το φόβο και την ανησυχία του ασθενούς και του συγγενικού περιβάλλοντος (Coombes et al., 2004).

Πιο συγκεκριμένα, οι παρενέργειες της χημειοθεραπείας, αφορούν στην τοξικότητα των φαρμάκων έναντι των φυσιολογικών κυττάρων. Ενδεχομένως η πιο καίρια παρενέργεια των αντικαρκινικών φαρμάκων αφορά στην προσβολή των στοιχείων του αίματος. Η ελάττωση των λευκών αιμοσφαιρίων, (δηλαδή η λευκοπενία), η ανεπαρκής ποσότητα αιμοπεταλίων, (ή αλλιώς θρομβοπενία) και η αναιμία μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρές λοιμώξεις, σε αιμορραγίες ή ακόμα και στο θάνατο. Επιπρόσθετα, η τοξικότητα των χημειοθεραπειών προσβάλλει και το γαστρεντερικό σύστημα εκδηλώνοντας συμπτώματα όπως ανορεξία, μεταλλική γεύση, ναυτία, εμετούς, στοματίτιδες, οισοφαγίτιδες, διάρροιες και έλκη. Για την συμπτωματική αντιμετώπιση χορηγούνται φάρμακα όπως αντιεμετικά κ.α με σκοπό να διευκολύνουν τους ασθενείς και να περιοριστούν τα ενοχλητικά αυτά συμπτώματα. Η αλωπεκία αποτελεί ίσως τη χαρακτηριστικότερη παρενέργεια των περισσότερων χημειοθεραπειών, επηρεάζοντας ψυχολογικά τους ασθενείς, καθώς αλλάζει η εξωτερική τους εμφάνιση. Άλλες παρενέργειες είναι η ηπατοτοξικότητα, η ανοσοκαταστολή, η νεφρική και πνευμονική τοξικότητα και η υπογονιμότητα ή στέρηση (Devlin et al., 2017).

2.5 Ποιότητα ζωής και καρκίνος του μαστού

Όπως αποδεικνύεται από τα στατιστικά στοιχεία, ο καρκίνος του μαστού στις γυναίκες αποτελεί την πιο συχνή μορφή της νόσου και φέρει άμεσες και έμμεσες συνέπειες στην ποιότητα ζωής των γυναικών, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος της θεραπείας. Σύμφωνα με τον Αμερικανό ψυχολόγο Αβραάμ Μάσλοου: «Η υγεία, η ευτυχία και η ικανότητα να λειτουργεί ο άνθρωπος, επέρχονται όταν λαμβάνει την ευθύνη να πραγματοποιεί από μόνος του όλες του τις ανάγκες» (Steindorf et al., 2014).

Από τις έρευνες των τελευταίων δεκαετιών φαίνεται πως η επιβίωση δεν αποτελεί τον μοναδικό στόχο των θεραπειών, καθώς έχει αυξηθεί ιδιαίτερα το ενδιαφέρον στην εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με καρκίνο του μαστού. Η εκτίμηση της ποιότητας ζωής αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας εκτίμησης της υγείας και του οφέλους των θεραπειών στους επιβιώσαντες (Sweegers et al., 2018).

Η ποιότητα ζωής αποτελεί μία έννοια αφηρημένη, ευμετάβλητη και υποκειμενική, η οποία περιλαμβάνει καταστάσεις που αλληλοεπιδρούν και συνεπώς είναι δύσκολο να δοθεί ένας ενιαίος ορισμός και να μετρηθεί. Ωστόσο, είναι ευρέως γνωστό ότι ο καρκίνος είναι μία νόσος που διαταράσσει σημαντικά την ποιότητα ζωής των πασχόντων και επιφέρει σοβαρές συνέπειες όχι μόνο στους ίδιους τους ασθενείς, αλλά και στο συγγενικό – φιλικό τους περιβάλλον (Ganz et al, 2002).

Σε έρευνα των Francois Laroche et al., 2017 εξετάστηκε η ποιότητα ζωής 135 γυναικών με καρκίνο του μαστού σε πρωταρχικό στάδιο ανάπτυξης και

λάμβαναν «αναστολείς αρωματάσης - aromatase inhibitors» στο θεραπευτικό τους σχήμα. Επιλέχθηκε ο συγκεκριμένος πληθυσμός καθώς η συγκεκριμένη θεραπεία έχει συνδεθεί άμεσα με την παρουσία άλγους. Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής έγινε με το ερωτηματολόγιο (EORTC QLQBR23) και φανερώθηκε πως περισσότερες από τις μισές γυναίκες (57%) ανέπτυξαν τουλάχιστον έναν τύπο άλγους (άλγος στις αρθρώσεις, τενοντίτιδα, διάχυτο άλγος, νευροπαθητικό άλγος), και παρουσίασαν σημαντικό περιορισμό της ποιότητας ζωής τους. Σύμφωνα με τους ερευνητές, οι μεταβολές στην ποιότητα ζωής συνδέονται άμεσα, τόσο με το είδος του πόνου που βιώνει ο κάθε ασθενής, όσο και με τον τρόπο ζωής του μέχρι τη διάγνωση της νόσου. Ως εκ τούτου, οι γιατροί μαζί με τους ασθενείς θα πρέπει να ζυγίζουν όλες τις επιμέρους παραμέτρους και να αποφασίζουν το είδος της θεραπείας (Francois Laroche et al., 2017).

Η σχετιζόμενη με τον καρκίνο κόπωση είναι από τα πιο συνήθη και επίπονα συμπτώματα που βιώνουν οι ασθενείς με καρκίνο του μαστού γιατί περιορίζει την ποιότητα ζωής τους. Ορισμένες φορές, οι επιβιώσαντες από καρκίνο του μαστού εξακολουθούν να βιώνουν τα συμπτώματα της κόπωσης ή/και του πόνου για πολύ καιρό (μήνες ή χρόνια) μετά το πέρας της θεραπείας. Μελέτες έχουν δείξει πως το 75% των ασθενών με ποικίλους συμπαγείς όγκους, σημειώνουν υψηλό σκορ στη σχετιζόμενη με τον καρκίνο κόπωση. Επιπλέον, η τελευταία μπορεί να θεωρηθεί ισχυρός προγνωστικός δείκτης της επιβίωσης. Ωστόσο, ισχυρά ερευνητικά δεδομένα υποδεικνύουν πως δομημένα εποπτευόμενα προγράμματα σωματικής άσκησης είναι ασφαλή και ωφέλιμα ως

προς τη μείωση της σχετιζόμενης με τον καρκίνο κόπωσης που βιώνουν οι ασθενείς, καθώς συντελούν στην συνολική βελτίωση της ποιότητας ζωής τους (Meneses- Echavez et al., 2015; Kim et al., 2017).

Η σωματική άσκηση αποτελεί μία εξαιρετική μη φαρμακευτική συμπληρωματική παρέμβαση έναντι της προερχόμενης από τον καρκίνο κόπωσης, όταν πραγματοποιείται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες. Οι εκκρινόμενες από την σωματική άσκηση μυοκίνες έχουν ενδοκρινή, παρακρινή και αυτοκρινή δράση και διαμεσολαβούν στην επικοινωνία με το λιπώδη ιστό, τα οστά, τον εγκέφαλο, το ήπαρ και το πάγκρεας. Βοηθούν ακόμα στη διατήρηση της υγιούς λειτουργίας των ιστών και του μεταβολισμού. Επιβραδύνοντας την απώλεια μυϊκής μάζας, την εναπόθεση σωματικού λίπους, τον περιορισμό της δύναμης, τον περιορισμό της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας κα, η σωματική άσκηση συνδράμει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής αυτών των ασθενών (Angelo Rizzo, 2016).

Επιπρόσθετα, εξετάσθηκε η επίδραση ενός μεικτού προγράμματος άσκησης διάρκειας τριών μηνών, που περιλάμβανε άσκηση για βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής και ασκήσεις με αντιστάσεις και ευλυγισίας, στα συμπτώματα του άλγους, της κόπωσης, της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου, της μυϊκής δύναμης και του δείκτη μάζας σώματος σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης φανερώνουν πως ο συνδυασμός των παραπάνω ειδών άσκησης αποτελεί μία χρήσιμη συμπληρωματική παρέμβαση στη διαχείριση του πόνου, καθώς παράλληλα

συμβάλλει στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης των ασθενών με καρκίνο του μαστού (Reis et al, 2018).

2.6 Σωματική δραστηριότητα και καρκίνος του μαστού

Η τακτική σωματική δραστηριότητα συμβάλλει στην επίτευξη και τη διατήρηση της υγείας και της ευεξίας με δύο τρόπους: πρώτον, συμβάλλει στην πρόληψη ενός μεγάλου αριθμού παθήσεων και δεύτερον, συμβάλλει στη θεραπεία των νοσημάτων (Lahart et al., 2018). Είναι πλέον ευρέως γνωστό πως η τακτική σωματική δραστηριότητα μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης συγκεκριμένων ειδών καρκίνου και συνεπικουρεί στη θεραπεία της νόσου και στην αύξηση της επιβίωσης (Lahart et al., 2018; Buffart et al., 2017).

Σύμφωνα με το Αμερικανικό Κολλέγιο Αθλητιατρικής και των ερευνητών Schwartz et al., (2017) η άσκηση είναι μία ασφαλής και ωφέλιμη επιλογή για τους ασθενείς με καρκίνο. Συνιστώνται 150 λεπτά μέτριας έντασης άσκηση ή 75 λεπτά έντονης έντασης εβδομαδιαίως, όπως και 2-3 φορές εβδομαδιαία ασκήσεις αντιστάσεων και ευλυγισίας. Οι ασθενείς με λεμφοίδημα, νευροπάθειες, στομίες και οστικές μεταστάσεις μπορούν να ασκούνται υπό κατάλληλες συνθήκες και κάτω από την επίβλεψη εξειδικευμένων στην άσκηση επαγγελματιών υγείας (Schwartz et al., 2017).

Σε μελέτη των Travier et al., (2015) όπου συμπεριλήφθηκαν 204 ασθενείς με καρκίνο του μαστού, πραγματοποιήθηκε ένα συνδυαστικό πρόγραμμα αερόβιας άσκησης και ασκήσεων με αντιστάσεις 3 φορές την εβδομάδα για 18

εβδομάδες. Κάθε συνεδρία άσκησης είχε διάρκεια 60 λεπτά, εκ των οποίων τα 10 λεπτά ήταν προθέρμανση και αποθεραπεία, τα 25 λεπτά αερόβια άσκηση και τα υπόλοιπα 25 ασκήσεις αντιστάσεων. Οι ασκήσεις για τη μυϊκή ενδυνάμωση αφορούσαν μεγάλες μυϊκές ομάδες. Τα αποτελέσματα της μελέτης φανερώνουν πως η παρέμβαση άσκησης επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις όσον αφορά τη σχετιζόμενη με τον καρκίνο κόπωση, την καρδιοαναπνευστική αντοχή και τη μυϊκή δύναμη (Travier et al, 2015).

Παρομοίως, σε μελέτη των Courneya et al., (2014) εξέτασαν την επίδραση δύο διαφορετικών προγραμμάτων άσκησης στη γενικότερη φυσική κατάσταση και τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των ασθενών κατά τη διάρκεια των χημειοθεραπειών. Συμμετείχαν εθελοντικά 242 γυναίκες, με καρκίνο του μαστού. Οι συμμετέχουσες χωρίστηκαν τυχαία σε 3 ομάδες: Α) ομάδα αερόβιας άσκησης στο 60-80% της VO₂max για 3 φορές την εβδομάδα, 2) ομάδα με άσκηση αντιστάσεων για 3 φορές την εβδομάδα στο 60-70% της μίας μέγιστης επανάληψης για 2 σετ των 8 -12 επαναλήψεων σε 9 διαφορετικές ασκήσεις και 3) ομάδα ελέγχου χωρίς άσκηση. Κάθε συνεδρία άσκησης είχε διάρκεια 60 λεπτά και πραγματοποιούνταν υπό επίβλεψη. Οι ερευνητές στο τέλος της μελέτης κατέληξαν στο ότι η ένταξη προγραμμάτων σωματικής άσκησης κατά τη διάρκεια των χημειοθεραπειών μπορεί να βελτιώσει την έκβαση της νόσου και να μειώσει δείκτες συστηματικής φλεγμονής, την αύξηση του σωματικού λίπους και να αυξήσει την άλιπη σωματική μάζα. Αυτό είναι καίριας σημασίας, καθώς η αύξηση του σωματικού βάρους συνδέεται με

μικρότερη επιβίωση και πιο αργή αποκατάσταση μετά από τη διάγνωση καρκίνου του μαστού (Courneya et al., 2014).

Επιπρόσθετα, η σχετιζόμενη με τον καρκίνο κόπωση που βιώνουν οι ασθενείς, αποτελεί το πιο συχνό και ανησυχητικό σύμπτωμα. Ποικίλες παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν σωματική άσκηση, έχουν αναδείξει τα θετικά αποτελέσματα της άσκησης στην κόπωση και στην ποιότητα ζωής σε διάφορα είδη καρκίνου. Ακόμα και προγράμματα άσκησης μόνο με αντιστάσεις φαίνεται να έχουν σημαντικά κλινικά οφέλη, αν ξεκινήσει ο ασθενής εγκαίρως, όπως για παράδειγμα μειωμένη κόπωση, λιγότερη μυϊκή αδυναμία, καλύτερη οστική πυκνότητα κα (Schmidt et al,2015; Thomas et al., 2017). Πολύ υψηλής σημασίας εύρημα, που οδηγεί σε χαμηλή ποιότητα ζωής, είναι και το λεμφοίδημα. Φαίνεται λοιπόν πως κατάλληλα προγράμματα άσκησης μπορούν να βοηθήσουν την κλινική εικόνα των ασθενών, να διευκολύνουν την λεμφική κυκλοφορία και να περιορίσουν το λεμφοίδημα (Xin et al, 2017). Επιπλέον, πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα υπογραμμίζουν την αναγκαιότητα προώθησης μίας κατάλληλης, πλήρης και ισορροπημένης διατροφής συμπληρωματικά με τα προγράμματα άσκησης ώστε να επιτυγχάνεται μία φυσιολογική σωματική σύσταση και όσο το δυνατόν υψηλότερη ποιότητα ζωής (Swisher et al,2015).

Συνολικά βλέπουμε έναν συνεχώς αυξανόμενο αριθμό μελετών γύρω από την υλοποίηση προγραμμάτων σωματικής άσκησης σε ασθενείς που πάσχουν από καρκίνο, κατά τη διάρκεια των θεραπειών τους (Vardar et al, 2015).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στην παρούσα μελέτη έλαβαν συνολικά μέρος 158 γυναίκες (N=158), μέσης ηλικίας 53,43 ετών. Τη χρονική περίοδο που πραγματοποιήθηκε η μελέτη (Οκτώβριος 2017- Ιούνιος 2018) οι 93 λάμβαναν χημειοθεραπεία, με ή χωρίς προηγούμενη ακτινοβολία, για διαγνωσμένο καρκίνο του μαστού σταδίου I-III ($n_1=93$) ενώ οι υπόλοιπες 65 γυναίκες ήταν φαινομενικά υγιείς, δεν είχαν επιβαρυνόμενο ιστορικό υγείας και αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου ($n_2=65$).

Αφού ενημερώθηκαν γραπτώς και προφορικώς οι συμμετέχουσες για τις διαδικασίες και τις συνθήκες διεξαγωγής της μελέτης, υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης όπου μπορούσαν οικειοθελώς να διακόψουν τη συμμετοχή τους στη μελέτη οποιαδήποτε στιγμή επιθυμούν. Όλες οι πειραματικές διαδικασίες ήταν σύμφωνα με τη Διακήρυξη του Ελσίνκι.

Μετά την ενημέρωση και την υπογραφή του εντύπου συγκατάθεσης, μετρήθηκαν τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά (σωματικό ανάστημα, σωματική μάζα) και η δύναμη καμπτήρων των δαχτύλων των συμμετεχόντων. Στη συνέχεια τους δόθηκε να συμπληρώσουν δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια αυτοαξιολόγησης. Το ένα αφορούσε στη σωματική δραστηριότητα και το άλλο την ποιότητα ζωής. Για την εκτίμηση της σωματικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ) και στις δύο ομάδες. Αντιθέτως, για την αυτοαξιολόγηση της ποιότητας ζωής χρησιμοποιήθηκαν δύο διαφορετικά ερωτηματολόγια εξειδικευμένα για την κάθε ομάδα. Το ερωτηματολόγιο Επισκόπησης

ελέγχου ενώ το ερωτηματολόγιο EORTCQLQ-C30 στις εθελόντριες με καρκίνο του μαστού.

3.1 Το δείγμα

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν συνολικά 158 γυναίκες (N=158), μέσης ηλικίας 53,43 ετών. Από αυτές, οι 93 λάμβαναν χημειοθεραπεία και αποτέλεσαν την ομάδα καρκίνου του μαστού ($n_1=93$, μέση ηλικία = 57.26) και οι 65 ήταν φαινομενικά υγιείς με ελεύθερο ιατρικό ιστορικό και αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου ($n_2=65$, μέση ηλικία = 49.60). Από τις 93 γυναίκες που αποτέλεσαν την ομάδα καρκίνου του μαστού, οι 27 είχαν υποβληθεί σε ακτινοβολία πριν τη χημειοθεραπεία. Όλες οι εθελόντριες κατοικούν μόνιμα στην Ελλάδα, ενώ η ομάδα καρκίνου του μαστού λάμβανε χημειοθεραπεία σε δημόσιο νοσοκομείο.

3.2 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά

Το σωματικό ανάστημα όλων των εθελοντριών αξιολογήθηκε σε όρθια θέση χωρίς υποδήματα. Ιδιαίτερη προσοχή δίνονταν ώστε να βρίσκονται σε μία ευθεία το κεφάλι κι ο αυχένας. Για την πραγματοποίηση της μέτρησης, τοποθετήθηκε στον τοίχο πλαστική εκατοστιαία κλίμακα (μεζούρα) και το αποτέλεσμα καταγράφηκε σε μέτρα και εκατοστά (m, cm).

Η μέτρηση της σωματικής μάζας όλων των εθελοντριών πραγματοποιήθηκε με φορητή ψηφιακή ζυγαριά ακριβείας 2 δεκαδικών ψηφίων και το αποτέλεσμα καταγράφηκε σε κιλά (kg).

Ως "Body Mass Index" (BMI) ή "Δείκτης Μάζας Σώματος" (ΔΜΣ), ορίζεται ο λόγος της σωματικής μάζας εκφρασμένης σε κιλά (kg) προς το σωματικό ανάστημα εκφρασμένο σε μέτρα (m) υψωμένο στο τετράγωνο. Δηλαδή: $\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{kg}/\text{m}^2$

3.3 Τα ερωτηματολόγια

Όλα τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από τις ίδιες τις εθελόντριες, χωρίς εξωτερικές παρεμβάσεις, κι όχι έπειτα από συνέντευξη.

Το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας, η σύντομη έκδοση, (IPAQ-Short) χρησιμοποιήθηκε και στις δύο ομάδες για την αξιολόγηση των επιπέδων σωματικής δραστηριότητας. Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο όπου καταγράφει τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας σε μία εβδομάδα, δηλαδή 7 ημέρες. Αξιολογεί τη σωματική δραστηριότητα σε διάφορα επίπεδα και φάσεις της ημέρας όπως στην εργασία, στο σπίτι, στην καθημερινή μετακίνηση, στον ελεύθερο χρόνο κα. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει τέσσερις εκδόσεις: την εκτενή IPAQ-Long, τη σύντομη IPAQ-Short, για εφήβους (IPAQ-A) και για ηλικιωμένους (IPAQ-E). Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο που έχει δοκιμαστεί εκτενώς και χρησιμοποιείται ευρέως στην εγχώρια και ξένη βιβλιογραφία.

Το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ποιότητας ζωής SF-36 (SF-36 Health Survey / SF-36 Επισκόπηση Υγείας) αποτελεί ίσως το πιο διαδεδομένο εργαλείο αυτοαξιολόγησης της ποιότητας ζωής. Έχει σταθμιστεί, μεταφραστεί και μοιραστεί σε πάνω από 60 γλώσσες ενώ παράλληλα έχουν δημιουργηθεί και πιο σύντομες παραλλαγές. Όπως μαρτυρά και το όνομά του, διαθέτει 36 ερωτήσεις που συνθέτουν τις παρακάτω ενότητες: σωματική λειτουργική ικανότητα, σωματικός πόνος, γενική

υγεία, ζωτικότητα, κοινωνική λειτουργικότητα, ρόλος, ψυχική υγεία. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε για την αυτοεκτίμηση της ποιότητας ζωής των εθελοντριών που αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Ο χρόνος που απαιτείται για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου κυμαίνεται μεταξύ 5 έως 10 λεπτών. Χαρακτηρίζεται από εξαιρετικά σημαντική εγκυρότητα και αξιοπιστία ως όργανο μέτρησης καθώς προσεγγίζει τις βασικές διαστάσεις της ποιότητας ζωής (Υφαντόπουλος, 2015).

Το ερωτηματολόγιο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Έρευνας και Επεξεργασίας για την ποιότητα ζωής του καρκίνου EORTC QLQ-C30, version 3.0, χρησιμοποιήθηκε κατά τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των γυναικών με καρκίνο του μαστού. Αποτελεί ένα αξιόπιστο κι έγκυρο μέσο αυτο-εκτίμησης της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Όμοια με το SF-36 έχει μεταφραστεί σε περισσότερες από 60 γλώσσες στον κόσμο και έχει χρησιμοποιηθεί τουλάχιστον σε 3000 μελέτες παγκοσμίως. Για ορισμένα είδη καρκίνου έχουν σχεδιαστεί ορισμένες τροποποιήσεις αλλά στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε στη γενική του μορφή. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει συνολικά 5 κλίμακες λειτουργικής ικανότητας (σωματική, συναισθηματική, γνωσιακή, κοινωνική, ρόλου), 3 κλίμακες συμπτωμάτων (κόπωση, άλγος και ναυτία/εμετός), μια κλίμακα ποιότητας ζωής και καθολικής υγείας, καθώς επίσης και 6 αντικείμενα προσέγγισης των συμπτωμάτων και των επιπτώσεων της νόσου και της θεραπείας.

3.4 Η χειροδυναμομέτρηση

Η χειροδυναμομέτρηση ή αλλιώς η μέτρηση της δύναμης των καμπτήρων των δαχτύλων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του υδραυλικού χειροδυναμόμετρου

JAMAR. Η λαβή του χειροδυναμόμετρου, αυξομειώνεται ώστε να προσαρμοστεί στο μέγεθος της παλάμης κάθε εθελόντριας, με σκοπό να ασκήσει τη μέγιστη δύναμή της σύμφωνα με τις οδηγίες. Κάθε εθελόντρια στέκονταν σε όρθια θέση, με την πηχεοκαρπική άρθρωση σε ουδέτερη θέση και την άρθρωση του ώμου σε θέση προσαγωγής και έσω στροφής. Επίσης, μία μικρή απόσταση διατηρούνταν ανάμεσα στον κορμό και το χέρι κάθε δοκιμαζόμενης γυναίκας. Όλες οι δοκιμαζόμενες που αποτέλεσαν την ομάδα καρκίνου του μαστού πραγματοποίησαν δύο προσπάθειες μέγιστης δύναμης με το κάθε χέρι. Τα αποτελέσματα καταγράφηκαν ως δύναμη λαβής για το πάσχον και μη πάσχον άκρο.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά

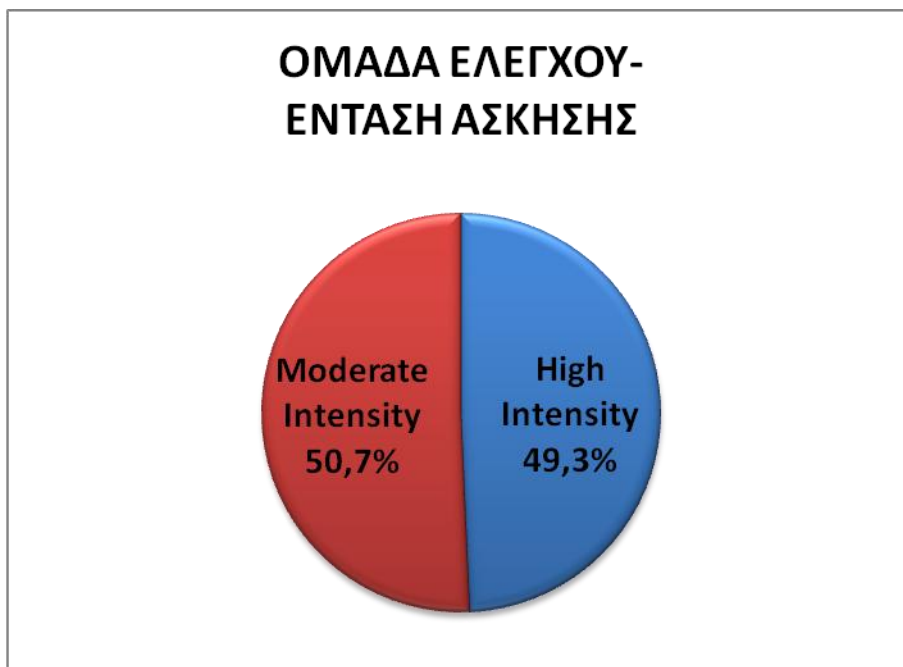
Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 1) φαίνονται τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των εθελοντριών που έλαβαν μέρος στην μελέτη. Συνολικά έλαβαν μέρος 93 γυναίκες με καρκίνο του μαστού μέσης ηλικίας 57.68 ετών, με μέσο ύψος 1.61 m, μέση σωματική μάζα 69.90 kg και μέσο Δείκτη Μάζας Σώματος 26.76 kg/m². Όλες οι γυναίκες στην ομάδα καρκίνου του μαστού λάμβαναν χημειοθεραπεία, ενώ 27 από αυτές είχαν προηγουμένως υποβληθεί σε ακτινοβολία. Αντίστοιχα, 65 υγιείς γυναίκες μέσης ηλικίας 49.60 ετών, με μέσο ύψος 1.65 m, μέση σωματική μάζα 69.04 kg και μέσο Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) 25.30 kg/m² αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Τα αποτελέσματα φανερώνουν πως οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού ήταν υπέρβαρες καθώς ο ΔΜΣ τους ήταν μεγαλύτερος από 25 kg/m² που αποτελεί το φυσιολογικό όριο.

	ΟΜΑΔΑ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ (v ₁ =93)	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ (v ₂ =65)
ΗΛΙΚΙΑ (έτη)	56.78	49.60
ΥΨΟΣ (m)	1.61	1.65
ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΜΑΖΑ (kg)	69.90	69.04
ΔΜΣ (kg/m ²)	26.76	25.30

Πίνακας 1: Σωματομετρικά χαρακτηριστικά γυναικών. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσοι όροι. (N=158, v₁=93, v₂=65).

4.2 Επίπεδα σωματικής δραστηριότητας

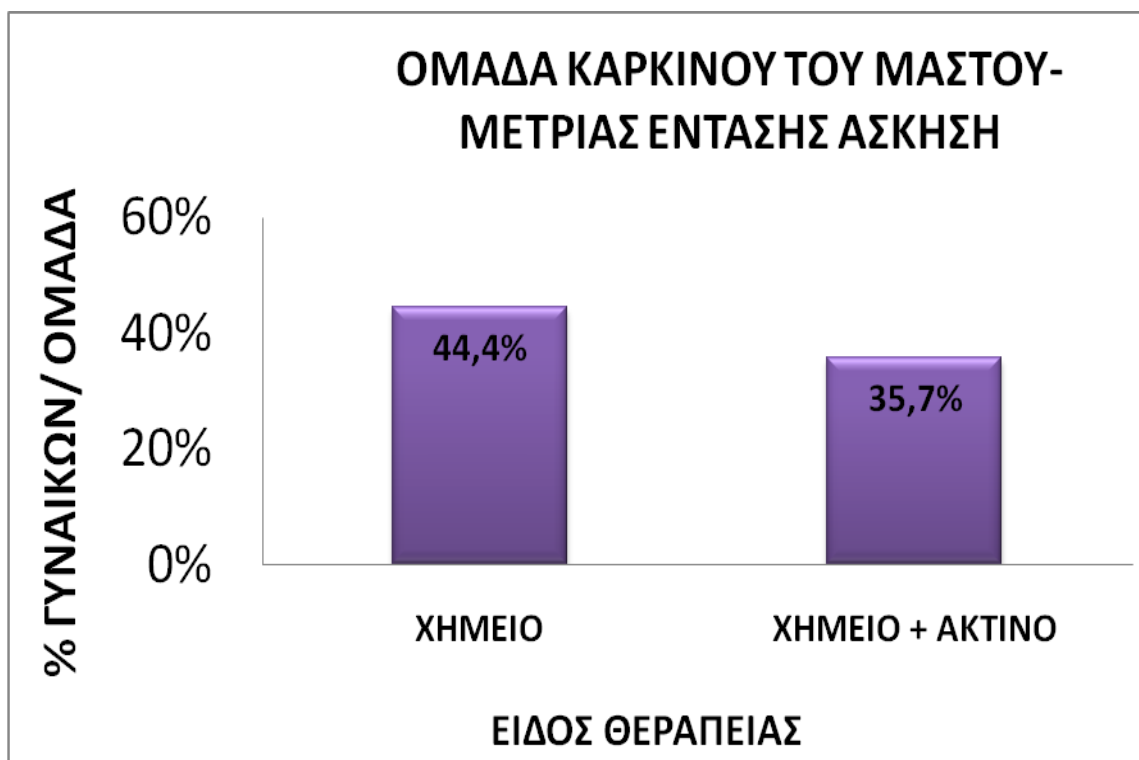
Οι γυναίκες που αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου ακολουθούσαν προγράμματα σωματικής δραστηριότητας σε ποσοστό 100%. Όπως φαίνεται και στο Γράφημα 1, το 50.7% των γυναικών προτιμούσε να ακολουθεί προγράμματα άσκησης μέτριας έντασης, ενώ το 49.3% προγράμματα άσκησης υψηλής έντασης. Ως μέτρια ένταση ορίζονται τα προγράμματα άσκησης στο 40-59% της Μέγιστης Πρόσληψης O_2 εφεδρείας ($VO_{2reserve}$ ή της Καρδιακής Συχνότητας εφεδρείας ($HRreserve$), ενώ ως υψηλή όταν η $VO_{2reserve}$ και η $HRreserve$ είναι $\geq 60\%$.



Γράφημα 1: Επίπεδα σωματικής δραστηριότητας στην ομάδα ελέγχου.

Όπως φαίνεται και στο Γράφημα 2 που ακολουθεί, όλες οι γυναίκες που αποτέλεσαν την ομάδα καρκίνου του μαστού απείχαν από σωματικές δραστηριότητες υψηλής έντασης. Ωστόσο, το 44.4% της ομάδας καρκίνου του μαστού που λάμβανε

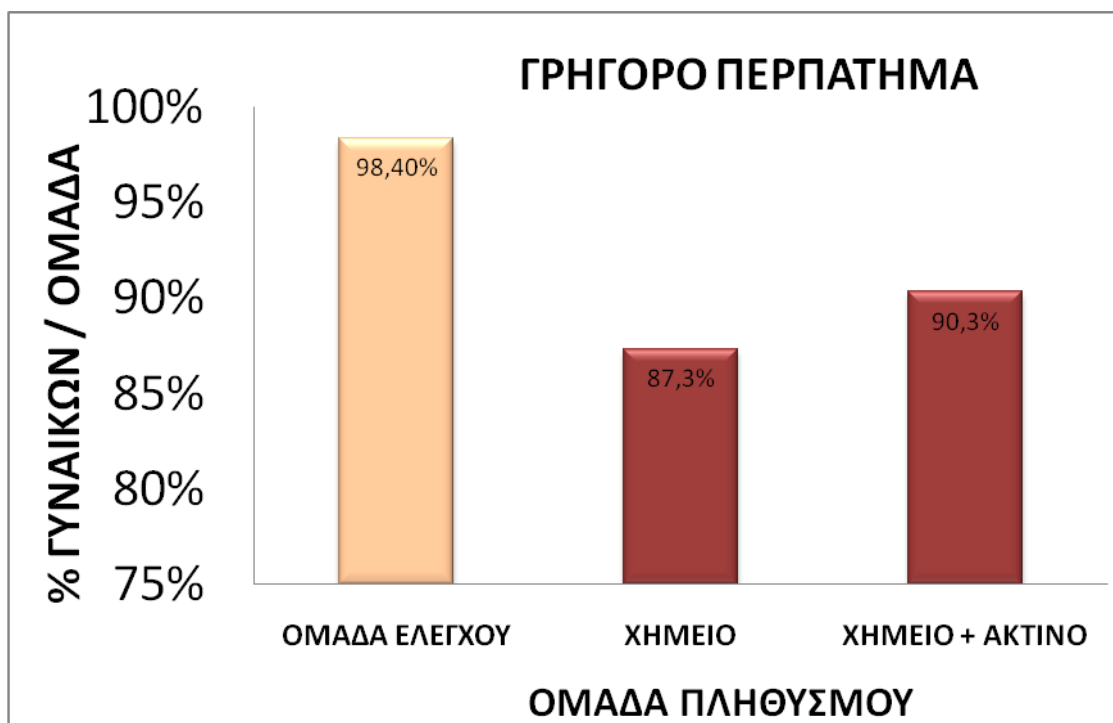
μόνο χημειοθεραπεία, ακολουθούσε προγράμματα σωματικής δραστηριότητας μέτριας έντασης είτε με επίβλεψη είτε όχι. Για τις γυναίκες που προηγουμένως είχαν υποβληθεί σε ακτινοβολία, το ποσοστό αυτό διαμορφώνεται σε 35.7%.



Γράφημα 2: Επίπεδα σωματικής δραστηριότητας μέτριας έντασης στις γυναίκες που αποτέλεσαν την ομάδα καρκίνου του μαστού.

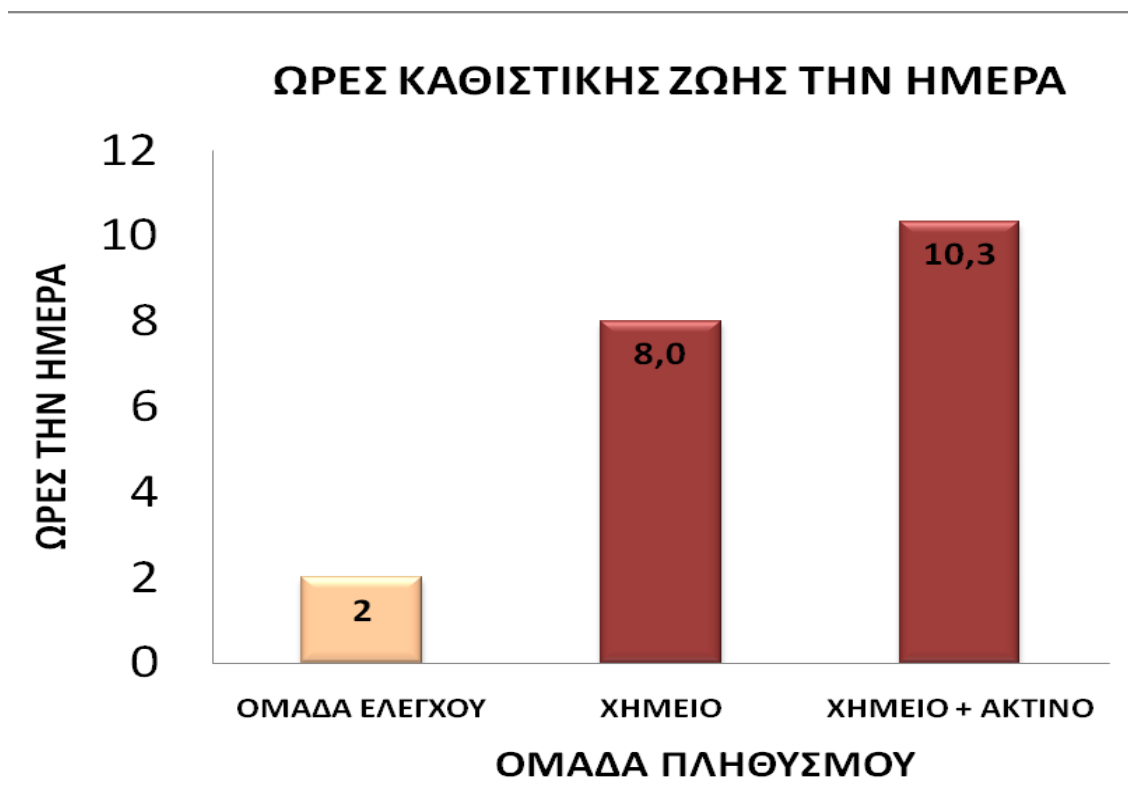
Ωστόσο, για όλες τις εθελόντριες που έλαβαν μέρος στην παρούσα έρευνα, ανεξαρτήτως της ομάδας ένταξής τους, φαίνεται πως το γρήγορο περπάτημα αποτελεί την πιο αγαπημένη τους μορφή άσκησης. Τα δεδομένα δείχνουν πως οι γυναίκες στην ομάδα ελέγχου, προτιμούν το γρήγορο περπάτημα από οποιαδήποτε άλλη μορφή

άσκησης σε ποσοστό 98.40%, στην ομάδα χημειοθεραπειών κατά 87.3% και στην ομάδα χημειοθεραπειών και ακτιβολίας κατά 90.3% (Γράφημα 3).



Γράφημα 3: Ποσοστό των γυναικών που επιλέγει το γρήγορο περπάτημα ως προτιμότερη μορφή σωματικής δραστηριότητας μέτριας έντασης.

Εκτός από τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας των γυναικών αξιολογήθηκαν και οι ώρες που περνάνε καθιστές (ο ύπνος δεν συμπεριλαμβάνεται) μέσα σε μία ημέρα. Όπως φαίνεται και στο γράφημα που ακολουθεί (Γράφημα 4), οι γυναίκες που πάσχουν από καρκίνο του μαστού περνούν πολύ περισσότερες ώρες την ημέρα καθιστές. Πιο συγκεκριμένα, η ομάδα ελέγχου ξοδεύει κατά μέσο 2 ώρες την ημέρα καθιστή, η ομάδα χημειοθεραπείας 8 ώρες και η ομάδα χημειοθεραπείας και ακτινοβολίας 10.3 ώρες.



Γράφημα 4: Επίπεδα καθιστικής ζωής ανάμεσα στις γυναίκες της ομάδας ελέγχου και των γυναικών με καρκίνο του μαστού που υπόκεινται σε διαφορετικές θεραπείες.

4.3 Εκτίμηση ποιότητας ζωής

Με τα ερωτηματολόγια SF-36 και EORTC QLQ-C30 πραγματοποιήθηκε η αυτο-αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των γυναικών. Όπως φαίνεται και στα ακόλουθα Γραφήματα 5, 6, 7 οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού που έκαναν άσκηση παράλληλα με τις θεραπείες τους, αξιολόγησαν την ποιότητα ζωής τους κυρίως ως "πολύ καλή", όμοια με την ομάδα ελέγχου. Αν και το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών με καρκίνο του μαστού που απείχαν από την άσκηση αξιολόγησε επίσης

την ποιότητα ζωής του ως "πολύ καλή", τα ποσοστα που την αξιολόγησαν ως "φτωχή" ή "μέτρια" είναι μεγαλύτερα σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες.

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ



Γράφημα 5: Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής ως φτωχή, μέτρια, πολύ καλή ή εξαιρετική από τις γυναίκες που αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου.

ΟΜΑΔΑ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ ΜΕ ΑΣΚΗΣΗ



Γράφημα 6: Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής ως φτωχή, μέτρια, πολύ καλή ή εξαιρετική από τις γυναίκες που αποτέλεσαν την ομάδα καρκίνου του μαστού που κάνουν άσκηση.

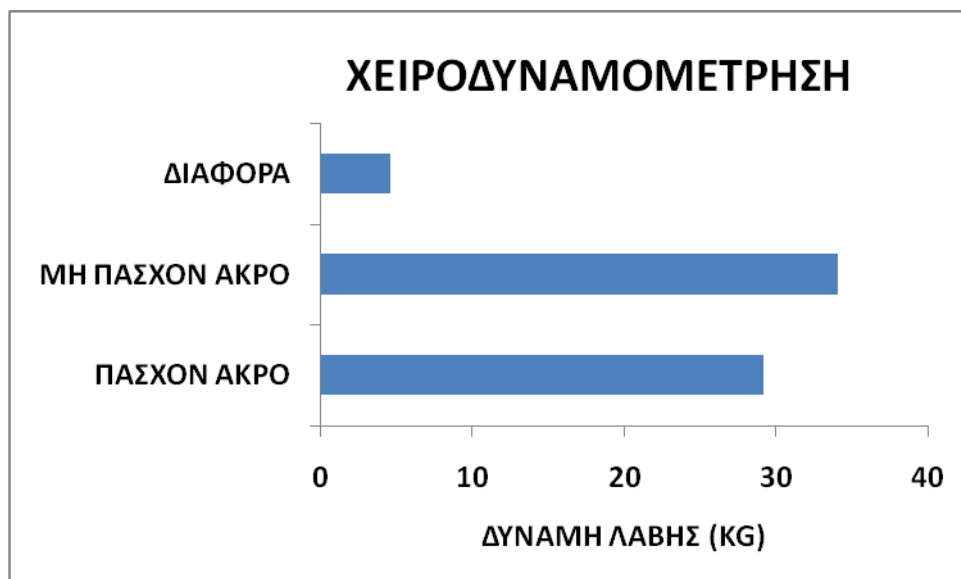
ΟΜΑΔΑ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ ΧΩΡΙΣ ΑΣΚΗΣΗ



Γράφημα 7: Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής ως φτωχή, μέτρια, πολύ καλή ή εξαιρετική από τις γυναίκες που αποτέλεσαν την ομάδα καρκίνου του μαστού που απείχαν από την άσκηση.

4.4 Χειροδυναμομέτρηση

Στον Γράφημα που ακολουθεί (Γράφημα 8) φαίνονται τα αποτελέσματα της χειροδυναμομέτρησης για το άνω άκρο που πάσχει, δηλαδή το άκρο εκείνο που βρίσκεται από την πλευρά του μαστού που εμφάνισε την κακοήθεια, το μη πάσχον άκρο και τη μεταξύ τους διαφορά. Κατά μέσο όρο βλέπουμε πως για το μη πάσχον άκρο η δύναμη ήταν 34.09 kg, για το πάσχον άκρο 29.21 kg και η μεταξύ τους διαφορά 4.60 kg.



Γράφημα 8: Αξιολόγηση της δύναμης λαβής στις γυναίκες που αποτέλεσαν την ομάδα καρκίνου του μαστού.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέσα από αυτήν την έρευνα εξετάστηκαν τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας και η ποιότητα ζωής των γυναικών που υπόκεινται σε θεραπεία για καρκίνο του μαστού.

Τα αποτελέσματά μας αναδεικνύουν πως οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού απείχαν εξολοκλήρου από σωματικές δραστηριότητες υψηλής έντασης ενώ προτιμούσαν να ακολουθούν προγράμματα άσκησης μέτριας έντασης. Το γεγονός αυτό φανερώνει πως οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού ήταν πρόθυμες να ασκηθούν αν και απείχαν από πιο έντονες σωματικές δραστηριότητες πιθανόν λόγω της σχετιζόμενης με τον καρκίνο κόπωσης. Στη διαθέσιμη βιβλιογραφία βλέπουμε ότι τα περισσότερα πρωτόκολλα άσκησης εντάσσουν αερόβια άσκηση μέτριας έντασης αν και υπάρχουν αρκετές μελέτες που ξεπερνούν το 60% της VO_2 / HR εφεδρείας (Schmidt et al., 2015; Cornette et al., 2015; Al-majid et al., 2015). Ωστόσο, βλέπουμε πως όσον αφορά τις γυναίκες που εντάχθηκαν στην ομάδα ελέγχου, οι μισές επιλέγουν προγράμματα άσκησης υψηλής έντασης και οι μισές μέτριας έντασης.

Ωστόσο, για όλες τις γυναίκες που συμμετείχαν στη μελέτη, ανεξάρτητα από την ομάδα ένταξης τους, το γρήγορο περπάτημα αποτελεί την αγαπημένη μορφή άσκησης σε μέτρια ένταση. Σε όμοια αποτελέσματα έχουν καταλήξει κι άλλοι ερευνητές όταν ζήτησαν από τις ασθενείς με καρκίνο του μαστού να επιλέξουν μεταξύ του γρήγορου περπατήματος/τρεξίματος και του ποδήλατου (Cadmus et al., 2009; Cornette et al., 2015).

Επιπρόσθετα, από τα αποτελέσματα της μελέτης φαίνεται πως οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού παρουσιάζουν ΔΜΣ υψηλότερο του φυσιολογικού, γεγονός που τις κατατάσσει στην κατηγορία των υπέρβαρων ($\Delta\text{ΜΣ} > 25$). Τα δεδομένα αυτά έρχονται σε συμφωνία με τη βιβλιογραφία που υποστηρίζει πως το 25 με 33% των περιπτώσεων καρκίνου του μαστού ευθύνεται στο αυξημένο σωματικό βάρος και κατ' επέκταση την αυξημένη εναπόθεση σωματικού λίπους (Thomas et al., 2017). Επίσης, το 65% των επιβιωσάντων από καρκίνο του μαστού συνεχίζει να είναι υπέρβαρο, μετά το πέρας των θεραπειών αν και το αυξημένο σωματικό βάρος αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για υποτροπές της νόσου (Thomas et al., 2017; Swisher et al., 2015).

Ανεξάρτητα από το είδος της θεραπείας τα ευρήματά μας δείχνουν πως οι γυναίκες στην ομάδα καρκίνου του μαστού, αθροίζουν την ημέρα 8 έως 10 ώρες καθιστικής ζωής σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που ξοδεύει μόνο 2 ώρες την ημέρα καθιστή. Ενδεχομένως, ο μη φυσιολογικός ΔΜΣ των γυναικών που νοσούν με καρκίνο του μαστού, οφείλεται στον συνολικό αριθμό των ωρών που επιλέγουν οι γυναίκες αυτές έναν καθιστικό κι αδρανή τρόπο ζωής. Τα αποτελέσματα αυτά υπογραμμίζουν την ανάγκη να ακολουθούν πιστά τις κατευθυντήριες οδηγίες για άσκηση του Αμερικάνικου Κολλεγίου Αθλητιατρικής που είναι εξειδικευμένες για αυτόν τον κλινικό πληθυσμό (Stefani et al., 2017).

Όσον αφορά στην εκτίμηση της ποιότητας ζωής, φαίνεται πως οι γυναίκες που πάσχουν από καρκίνο του μαστού αλλά επιλέγουν να διατηρούνται σωματικά δραστήριες, καταφέρνουν να διατηρούν την ποιότητα ζωής τους σε υψηλά επίπεδα, όμοια με εκείνα των γυναικών στην ομάδα ελέγχου. Πιο συγκεκριμένα, το 56% την χαρακτήρισε ως πολύ καλή, το 30% ως μέτρια, το 11% ως εξαιρετική και μόνο το 3%

ως φτωχή. Αντιθέτως, τα αποτελέσματα για τις γυναίκες εκείνες οι οποίες απείχαν από την άσκηση, διαμορφώθηκαν ως εξής: το 48% αξιολόγησε την ποιότητα ζωής του ως πολύ καλή, ως μέτρια το 39%, ως εξαιρετική το 8% και ως φτωχή το 5%. Τα παραπάνω αποτελέσματά ταιριάζουν με τα ευρήματα προηγούμενων μελετών (Schmidt et al., 2015; Vardar et al., 2015; Meneses- Echavez et al., 2015) που τονίζουν τη θετική επίδραση της άσκησης στην κόπωση, στη λειτουργική ικανότητα, στην ψυχολογία και κατ' επέκταση στην ποιότητα ζωής αυτών των γυναικών.

Τέλος, τα αποτελέσματα της δύναμης λαβής υποδεικνύουν την απώλεια δύναμης στην πάσχουσα πλευρά του σώματος. Η διαφορά δύναμης που παρουσιάζεται μεταξύ του άκρου που βρίσκεται από την πλευρά του μαστού που εμφάνισε την κακοήθεια και του μη πάσχοντος άκρου ταιριάζει με τις διαφορές που συναντάμε στον υγιή πληθυσμό μεταξύ κυρίαρχου και μη κυρίαρχου άκρου (Budziareck et al., 2008).

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Al-Majid, S., Wilson, L. D., Rakovski, C., & Coburn, J. W. (2015). Effects of exercise on biobehavioral outcomes of fatigue during cancer treatment: results of a feasibility study. *Biological research for nursing*, 17(1), 40-48.
2. Buffart, L. M., Kalter, J., Sweegers, M. G., Courneya, K. S., Newton, R. U., Aaronson, N. K., ... & Steindorf, K. (2017). Effects and moderators of exercise on quality of life and physical function in patients with cancer: an individual patient data meta-analysis of 34 RCTs. *Cancer treatment reviews*, 52, 91-104.
3. Cadmus, L. A., Salovey, P., Yu, H., Chung, G., Kasl, S., & Irwin, M. L. (2009). Exercise and quality of life during and after treatment for breast cancer: results of two randomized controlled trials. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 18(4), 343-352.
4. Coombes, R. C., Hall, E., Gibson, L. J., Paridaens, R., Jassem, J., Delozier, T., & Coates, A. S. (2004). A randomized trial of exemestane after two to three years of tamoxifen therapy in postmenopausal women with primary breast cancer. *New England Journal of Medicine*, 350(11), 1081-1092.
5. Cornette, T., Vincent, F., Mandigout, S., Antonini, M. T., Leobon, S., Labrunie, A., ... & Tubiana-Mathieu, N. (2016). Effects of home-based exercise training on VO₂ in breast cancer patients under adjuvant or neoadjuvant chemotherapy (SAPA): a randomized controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 52(2), 223-232.

6. Courneya, K. S., Segal, R. J., McKenzie, D. C., Dong, H., Gelmon, K., Friedenreich, C. M., ... & Mackey, J. R. (2014). *Effects of exercise during adjuvant chemotherapy on breast cancer outcomes. Medicine and science in sports and exercise*, 46(9), 1744-1751.
7. Devlin, E. J., Denson, L. A., & Whitford, H. S. (2017). Cancer treatment side effects: a meta-analysis of the relationship between response expectancies and experience. *Journal of pain and symptom management*, 54(2), 245-258.
8. Ganz, P. A., Desmond, K. A., Leedham, B., Rowland, J. H., Meyerowitz, B. E., & Belin, T. R. (2002). *Quality of life in long-term, disease-free survivors of breast cancer: a follow-up study. Journal of the National Cancer Institute*, 94(1), 39-49.
9. Kim, T. H., Chang, J. S., & Kong, I. D., (2017). *Effects of exercise training on physical fitness and biomarker levels in breast cancer survivors. Journal of lifestyle medicine*, 7(2), 55.
10. Lahart, I. M., Metsios, G. S., Nevill, A. M., & Carmichael, A. R. (2018). Physical activity for women with breast cancer after adjuvant therapy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1).
11. Laroche, F., Perrot, S., Medkour, T., Cottu, P. H., Pierga, J. Y., Lotz, J. P., & Coste, J. (2017). Quality of life and impact of pain in women treated with aromatase inhibitors for breast cancer. A multicenter cohort study. *PloS one*, 12(11), e0187165

12. Meneses-Echávez, J. F., González-Jiménez, E., & Ramírez-Vélez, R. (2015). Effects of supervised exercise on cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *BMC cancer*, 15(1), 77.
13. Miller, K. D., Siegel, R. L., Lin, C. C., Mariotto, A. B., Kramer, J. L., Rowland, J. H., ... & Jemal, A. (2016). Cancer treatment and survivorship statistics, 2016. *CA: a cancer journal for clinicians*, 66(4), 271-289.
14. Palesh, O., Scheiber, C., Kesler, S., Mustian, K., Koopman, C., & Schapira, L. (2018). Management of side effects during and post-treatment in breast cancer survivors. *The breast journal*, 24(2), 167-175.
15. Reis, A. D., Pereira, P. T. V. T., Diniz, R. R., de Castro Filha, J. G. L., dos Santos, A. M., Ramallo, B. T., & Garcia, J. B. S., (2018). Effect of exercise on pain and functional capacity in breast cancer patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 58.
16. Rizzo, A. (2016). The Role of Exercise and Rehabilitation in the Cancer Care Plan. *Journal of the advanced practitioner in oncology*, 7(3), 339
17. Schmidt, M. E., Wiskemann, J., Armbrust, P., Schneeweiss, A., Ulrich, C. M., & Steindorf, K., (2015). *Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: a randomized controlled trial*. *International journal of cancer*, 137(2), 471-480.
18. Stefani, L., Galanti, G., & Klika, R. (2017). Clinical implementation of exercise guidelines for cancer patients: adaptation of ACSM's guidelines to the Italian model. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 2(1), 4.

19. Steindorf, K., Schmidt, M. E., Klassen, O., Ulrich, C. M., Oelmann, J., Habermann, N., ... & Potthoff, K. (2014). Randomized, controlled trial of resistance training in breast cancer patients receiving adjuvant radiotherapy: results on cancer-related fatigue and quality of life. *Annals of oncology*, 25(11), 2237-2243.
20. Sweegers, M. G., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J., Kalter, J., Verdonck-de Leeuw, I. M., Courneya, K. S., ... & Buffart, L. M. (2018). Which exercise prescriptions improve quality of life and physical function in patients with cancer during and following treatment? A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med*, 52(8), 505-513.
21. Swisher, A. K., Abraham, J., Bonner, D., Gilleland, D., Hobbs, G., Kurian, S., & Vona-Davis, L. (2015). *Exercise and dietary advice intervention for 111 survivors of triple-negative breast cancer: effects on body fat, physical function, quality of life, and adipokine profile. Supportive Care in Cancer*, 23(10), 2995-3003
22. Thomas, G. A., Cartmel, B., Harrigan, M., Fiellin, M., Capozza, S., Zhou, Y., & Schmitz, K. (2017). *The effect of exercise on body composition and bone mineral density in breast cancer survivors taking aromatase inhibitors. Obesity*, 25(2), 346-351
23. Travier, N., Velthuis, M. J., Bisschop, C. N. S., van den Buijs, B., Monninkhof, E. M., Backx, F., & de Roos, M. A., (2015). *Effects of an 18-week exercise programme started early during breast cancer treatment: a randomised controlled trial. BMC medicine*, 13(1), 121.

24. Vardar Yağlı, N., Şener, G., Arıkan, H., Sağlam, M., İnal İnce, D., Savcı, S., & Özişik, Y. (2015). *Do yoga and aerobic exercise training have impact on functional capacity, fatigue, peripheral muscle strength, and quality of life in breast cancer survivors?. Integrative cancer therapies*, 14(2), 125-132.
25. Xin, M., Zhang, H., Zhong, Q., Liu, Y., Zhang, H., Zhang, L., & Tang, H. (2017). *Combining manual lymph drainage with physical exercise after modified radical mastectomy effectively prevents axillary web syndrome. Journal of Phlebology and Lymphology*, 10(1).

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Υφαντόπουλος, Γ. Ν., & Σαρρής, Μ. (2015). *Σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 2001, 18(3):218-229*