



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΕ  
ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΑΣΤΕΚΤΟΜΗ  
(CASESTUDY)**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑΣ: ΒΕΡΔΕΛΗ ΕΙΡΗΝΗ**  
**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΟΥΤΖΟΥΡΗ ΜΑΡΙΑ**

**ΑΙΓΙΟ 2013**

# **Physiotherapy approach of lymphedema following mastectomy: case study**

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά την καθηγήτριά μου κ. Μαρία Μουτζούρη, για την αποδοχή του θέματος, την καθοδήγηση και τη βοήθεια που μου πρόσφερε από την αρχή μέχρι το τέλος της εργασίας. Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Χούμπεν Ευθαλία για την συνεργασία της στο ερευνητικό κομμάτι της εργασίας και τον αδελφό μου για την παραχώρηση του γυμναστηρίου τις ώρες θεραπείας. Ευχαριστώ για την παραχώρηση υλικού και πληροφοριών την κ. Δανή Σοφία και την κ. Κατσιμήτρου Αθηνά.

Ευχαριστώ για την βοήθεια και την υποστήριξη μέχρι το τέλος της εργασίας που μου παρείχαν η κ. Κράτση Βάσω, η κ. Παπαδοπούλου Αναστασία, ο κ. Τσάλλας Σπύρος και ο Κιόττου Σάββας.

Τέλος ευχαριστώ τους γονείς μου και τους φίλους μου για την υποστήριξη και την υπομονή που έκαναν όλο αυτό τον καιρό.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα .....	iv
Κατάλογος Εικόνων.....	vii
Κατάλογος Γραφημάτων.....	viii
Κατάλογος Πινάκων.....	viii
Πρόλογος .....	ix
Περίληψη .....	x
Εισαγωγή .....	xi
<b>1 Ανατομία θωρακικού κλωβού και μαστού .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Ανατομία θωρακικού κλωβού σε σχέση με τη μαστική περιοχή .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Ανατομία μαστού .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Ανατομία λεμφικού συστήματος .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3.1 Προέλευση της λέμφου .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2 Λεμφαδένες .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.3 Λεμφαγγεία .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Καρκίνος του μαστού .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Καρκίνος .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Συμπτώματα Καρκίνου μαστού .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Διάγνωση καρκίνου .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4 Στάδια καρκίνου .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5 Θεραπεία καρκίνου- μέθοδοι αποκατάστασης .....</b>	<b>12</b>
<b>2.6 Χειρουργικές μέθοδοι .....</b>	<b>13</b>
<b>2.7 Μετεγχειρητικές βλάβες και προβλήματα .....</b>	<b>14</b>
<b>3.Λεμφικό οίδημα .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Λεμφοίδημα .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Κατηγοριοποίηση λεμφοιδήματος .....</b>	<b>18</b>
<b>3.3 Αίτια λεμφοιδήματος .....</b>	<b>18</b>

3.7 Αξιολόγηση λεμφικών διαταραχών .....	22
3.8 Μείζων θωρακικός πόρος .....	23
3.9 Ελάσσων θωρακικός πόρος .....	24
<b>4.Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση.....</b>	<b>25</b>
4.1 Φυσικοθεραπευτικοί στόχοι και πλάνο θεραπείας .....	25
4.2 Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση λεμφοιδήματος .....	26
4.3.1 Λεμφική μάλαξη .....	27
4.3.2 Αντενδείξεις λεμφικής μάλαξης – παροχέτευσης .....	27
4.3.3 Τεχνική λεμφικής μάλαξης .....	28
4.3.4 Χειρισμοί .....	28
4.4 Ασκήσεις .....	29
4.5 Περιποίηση – φροντίδα δέρματος .....	31
4.6 Ελαστική συμπίεση .....	31
4.7 Εναλλακτικές μέθοδοι – νέες θεραπείες .....	33
4.7.1 Θεραπεία με μαγνητικά πεδία .....	33
4.7.2 Θεραπεία με laser .....	34
4.7.3 Επίδραση yoga .....	34
4.7.4 Επίδραση pilates.....	35
4.7.5 Μέθοδος Tai – ChiChuan.....	35
4.7.6 Συνδυασμός λεμφικής παροχέτευσης και θερμότητας .....	36
4.7.7 Handheld Massage Unit .....	36
<b>5. Case study.....</b>	<b>38</b>
5.1 Σκοπός μελέτης.....	38
5.2 Μεθοδολογία .....	38
5.2.1 Ιστορικό ασθενούς .....	38
5.3 Μετρήσεις.....	39
5.4 Προσέγγιση ασθενούς.....	40

<b>5.4.1</b> Αξιολόγηση – Ευρήματα- Κλίμακες.....	40
<b>5.5</b> Ασκήσεις .....	41
<b>5.6</b> Διεξαγωγή συνεδρίας .....	45
<b>5.7</b> Αποτελέσματα .....	46
<b>5.8</b> Συζήτηση.....	55
<b>Συμπέρασμα</b> .....	58
Παράρτημα .....	59
Βιβλιογραφία .....	76

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ</b>			
	Τίτλοι εικόνων	<b>Κεφ.</b>	<b>Σελ.</b>
<b>1.</b>	<b>Εικ.1.1.:</b> Ανατομία θώρακα και μαστού (medivisuals.com)	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Εικ.1.2.:</b> Ανατομία μαστού (nccn.com)	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Εικ.1.3.:</b> Ανατομία του λεμφικού συστήματος (depositphotos.com)	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Εικ.1.4.:</b> Η λέμφορ και η μεταφορά αυτής (physio.gr)	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Εικ.1.5.:</b> Η ανατομία του λεμφαδένα (images.3d4medical.com)	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Εικ. 2.1.:</b> Καρκίνωμα CDIS ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Εικ. 2.2.:</b> Καρκίνωμα LCIS ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>Εικ.2.3.:</b> Στάδια I <sub>A</sub> &I <sub>B</sub> ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>9</b>
<b>9.</b>	<b>Εικ.2.4.:</b> Στάδιο II <sub>A</sub> ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>9</b>
<b>10.</b>	<b>Εικ.2.5.:</b> Στάδιο II <sub>B</sub> ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>11.</b>	<b>Εικ.2.6.:</b> Στάδιο III <sub>A</sub> ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>11</b>
<b>12.</b>	<b>Εικ.2.7.:</b> Στάδιο III <sub>B</sub> ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>11</b>
<b>13.</b>	<b>Εικ.2.8.:</b> Στάδιο III <sub>C</sub> ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>14.</b>	<b>Εικ.2.9.:</b> Στάδιο IV ( <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a> )	<b>2</b>	<b>12</b>
<b>15.</b>	<b>Εικ.3.1.:</b> Απεικόνιση σταδίων λεμφοειδήματος μέσω εντυπώματος ( <a href="http://www.vsegypt.org">www.vsegypt.org</a> )	<b>3</b>	<b>22</b>
<b>16.</b>	<b>Εικ.3.2.:</b> Απεικόνιση μείζονα & ελάσσονα θωρακικού πόρου ( <a href="http://www.thoracicduct.com">www.thoracicduct.com</a> )	<b>3</b>	<b>24</b>
<b>17.</b>	<b>Εικ.4.1.:</b> Λεμφική μάλαξη ( <a href="http://www.aperfectblend.com">www.aperfectblend.com</a> )	<b>4</b>	<b>28</b>
<b>18.</b>	<b>Εικ.4.2.:</b> Ελαστική περίδεση ( <a href="http://www.nccn.com">www.nccn.com</a> )	<b>4</b>	<b>32</b>
<b>19.</b>	<b>Εικ.4.3.:</b> Kinesio taping ( <a href="http://www.textapeplus.com">www.textapeplus.com</a> )	<b>4</b>	<b>33</b>

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ</b>			
	Τίτλοι Γραφημάτων	Κεφ.	Σελ.
1.	<b>Γράφ.5.1.:</b> Απεικόνιση περιμέτρου καρπού στο σύνολο των συνεδριών	5	47
2.	<b>Γράφ.5.2.:</b> Απεικόνιση περιμέτρου αντιβραχίου στο σύνολο των συνεδριών	5	47
3.	<b>Γράφ.5.3.:</b> Απεικόνιση περιμέτρου βραχίονα στο σύνολο των συνεδριών	5	48
4.	<b>Γράφ.5.4.:</b> Απεικόνιση μετρήσεων γωνιών κάμψης στο σύνολο των συνεδριών	5	48
5.	<b>Γράφ.5.5.:</b> Απεικόνιση μετρήσεων γωνιών απαγωγής στο σύνολο των συνεδριών	5	49
6.	<b>Γράφ.5.6.:</b> Απεικόνιση μείωσης Μ.Ο περιμέτρου καρπού	5	49
7.	<b>Γράφ.5.7.:</b> Απεικόνιση μείωσης Μ.Ο περιμέτρου αντιβραχίου	5	50
8.	<b>Γράφ.5.8.:</b> Απεικόνιση μείωσης Μ.Ο περιμέτρου βραχίονα	5	50
9.	<b>Γράφ.5.9.:</b> Απεικόνιση Μ.Ο μοιρών κάμψης ώμου	5	51
10.	<b>Γράφ.5.10.:</b> Απεικόνιση Μ.Ο μοιρών απαγωγής ώμου	5	51
11.	<b>Γράφ.5.11.:</b> Απεικόνιση συνόλου μονάδων της κλίμακας DASH	5	52
12.	<b>Γράφ.5.12.:</b> Απεικόνιση συνόλου μονάδων της κλίμακας DASHjob	5	53
13.	<b>Γράφ.5.13.:</b> Απεικόνιση συνόλου μονάδων της κλίμακας HOPE	5	53
14.	<b>Γράφ.5.14.:</b> Απεικόνιση μέτρησης κλίμακας VAS	5	54

<b>ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ</b>			
	Τίτλος Πίνακα	Κεφ.	Σελ.
1.	<b>Πίν.3.1.:</b> Η επίπτωση χρόνιου λεμφοιδήματος στο άνω άκρο έπειτα από θεραπεία	3	20
2.	<b>Πίν.3.2.:</b> Η επίπτωση δευτεροπαθούς λεμφοιδήματος στο άνω άκρο μετά από θεραπεία Ca	3	20
3.	<b>Πίν.3.3.:</b> οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη δευτεροπαθούς λεμφοιδήματος στον κορμό ή και στο βραχίονα	3	20
4.	<b>Πίν.5.1.:</b> Μετρήσεις περιμέτρου αριστερού (πάσχοντος) άνω άκρου	5	46
5.	<b>Πίν.5.2.:</b> Μετρήσεις γωνιομέτρησης αριστερού(πάσχοντος)ώμου	5	46



## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Στην εποχή που ζούμε, έχουμε όλη την ανάγκη και την ηθική υποχρέωση να βοηθούμε τον συνάνθρωπό μας σ' όποιο βαθμό είναι εφικτό. Λόγω αυτής της αντίληψης βρήκα την αφορμή να διαλέξω ένα θέμα σ' ένα κλάδο της φυσικοθεραπείας όχι και τόσο διαδεδομένο στη χώρα μας, αφού συγκρινόμενοι με άλλες χώρες του εξωτερικού είμαστε αρκετά πίσω. Επιπροσθέτως βρίσκω ενδιαφέρον όχι μόνο στον καρκίνο του μαστού, η οποία είναι μία πάθηση που καλπάζει συνεχώς αλλά και στα συνοδά προβλήματα που θα προκύψουν στο άμεσο ή έμμεσο μέλλον του ασθενή ανεξαρτήτως φύσεως και συστήματος του οργανισμού.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το φαινόμενο του καρκίνου του μαστού προσβάλλει περίπου 1/10 γυναίκες με ποσοστό επιβίωσης περίπου 70%. Επιδημιολογικά αυτός ο τύπος καρκίνου σχετίζεται με την ηλικία, το οικογενειακό ιστορικό και την κληρονομικότητα. Ο κλάδος της φυσικοθεραπείας που ασχολείται με την αποκατάσταση του λεμφοιδήματος μετά από μαστεκτομή είναι πολύ ευαίσθητος και εξειδικευμένος καθώς απαιτεί γνώσεις και δεξιότητες που συνήθως αποκτώνται σε μεταπτυχιακό επίπεδο σπουδών λόγω του ότι είναι σχετικά καινούργιο κομμάτι της. Το λεμφικό σύστημα κάποιες φορές παραγνωρίζεται παρ' όλο που είναι εξίσου σημαντικό με τα υπόλοιπα συστήματα ενός ζωντανού οργανισμού γιατί μεταφέρει τα άχρηστα προϊόντα παραγωγής του συστήματος για φιλτράρισμα. Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι η παρουσίαση των σύγχρονων μεθόδων αντιμετώπισης του καρκίνου του μαστού και των δευτεροπαθών προβλημάτων, η φυσικοθεραπευτική προσέγγιση και ιδιαίτερα η αποκατάσταση λεμφοιδήματος. Στο πεδίο της φυσικοθεραπείας, το κομμάτι της ανασκόπησης ακολουθεί μία περιπτωσιακή μελέτη (casestudy) όπου επισημαίνεται η σημασία και η αποτελεσματικότητά της, στη μείωση του λεμφοιδήματος, στην αύξηση του εύρους τροχιάς του ώμου, στη βελτίωση της ψυχολογίας καθώς και της ποιότητας της ζωής των πασχόντων γυναικών. Αντικείμενο της περιπτωσιακής αυτής μελέτης ήταν μια γυναίκα 46 ετών μετά από μαστεκτομή και λεμφαδενικό καθαρισμό. Αξιολογήθηκαν το οίδημα στο άνω άκρο, το εύρος τροχιάς ώμου, η ποιότητα ζωής, η αναπηρία του ώμου και τέλος το επίπεδο του πόνου. Μετά από 3 εβδομάδες παρέμβασης που περιελάμβανε λεμφική μάλαξη και πρόγραμμα ασκήσεων αξιολογήθηκε και πάλι. Βρέθηκε μείωση οιδήματος, αύξηση εύρους τροχιάς, βελτίωση της ποιότητας ζωής και της αναπηρίας του ώμου παραμένοντας όμως σταθερό το επίπεδο του πόνου. Συνεπώς απ' την περιπτωσιακή μελέτη αυτή, παρότι τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευθούν φαίνονται να υπάρχουν ενθαρρυντικές ενδείξεις σε σχέση με την εφαρμογή των ασκήσεων και τη μάλαξη. Περαιτέρω έρευνα απαιτείται προς την κατεύθυνση του συνολικού χρόνου άσκησης και της εβδομαδιαίας επανάληψης.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος (Ca) του μαστού έχει μελετηθεί περισσότερο από κάθε άλλη κακοήθεια (Αρχαία Ελληνικής ιατρικής, 2008) καθώς προσβάλλει περίπου 1 στις 10 έως 1 στις 14 γυναίκες στις υγειονομικά αναπτυγμένες χώρες και έχει αυταπόδεκτη πενταετή επιβίωση του πληθυσμού που αγγίζει το 70% (Parkinetal., 2001). Αυτός ο τύπος καρκίνου είναι περίπου 100 φορές συχνότερος στο γυναικείο πληθυσμό συγκριτικά με τον ανδρικό πληθυσμό και προσβάλλει περισσότερο γυναίκες ανώτερων οικονομικών τάξεων (Richieetal.,2003). Αυτός ο τύπος καρκίνου ευθύνεται για το 1/5 των περιπτώσεων καρκίνου στις γυναίκες (Parkinetal., 2001). Η επίπτωση της νόσου αυξάνει με την ηλικία διότι εμφανίζεται σπάνια σε γυναίκες μεγαλύτερες των 40 ετών, αλλά ο ρυθμός αύξησης μειώνεται μετά την εμμηνόπαυση. Ένα δεδομένο που αποδεικνύει το ρόλο των αναπαραγωγικών ορμονών στην αιτιολογία της νόσου (Parkinetal., 2001). Επιπλέον το οικογενειακό ιστορικό στον καρκίνο του μαστού παίζει πολύ σημαντικό ρόλο. Σε συγγενή 1<sup>ου</sup> βαθμού αποτελεί τεκμηριωμένο παράγοντα κινδύνου και μάλιστα της τάξης 2-3φορών, όπου γυναίκες των οποίων η μητέρα ή η αδελφή είχε καρκίνο σε σχέση με αυτές που δεν έπασχαν. Περαιτέρω υπολογίζεται ότι το 5-10% όλων των καρκίνων του μαστού μπορεί να αποδοθεί σε μεταλλάξεις και κληρονομικούς παράγοντες (Lipworthetal.,2000). Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης Caμαστού. Μεταξύ αυτών είναι το γυναικείο φύλο, η μεγαλύτερη ηλικία, η μετεμμηνοπαυσιακή παχυσαρκία, η υψηλής πυκνότητας μαστογραφία, η πρώιμη ηλικία εμμηναρχής (πριν τα 12 χρόνια), η καθυστερημένη εμμηνόπαυση, η ατεκνία, συγγενείς 1<sup>ου</sup> βαθμού και η ύπαρξη ορισμένων γονιδίων που παραπέμπουν στην κληρονομικότητα.

Τα γονίδια BRCA<sub>1</sub>&BRCA<sub>2</sub>και μεταλλάξεις υψηλής διαπερατότητας όπως p53, CHEK<sub>2</sub>, PTEN/MMAG ευθύνονται για σημαντικό ποσοστό του οικογενειακού καρκίνου του μαστού αλλά για μικρό ποσοστό του συνόλου των περιπτώσεων της νόσου (Weber&Nathanson, 2000). Τα γονίδια BRCA<sub>1-2</sub>είναι ανθρώπινα γονίδια τα οποία ανήκουν σε μια κατηγορία γονιδίων γνωστά ως καταστολείς όγκων. Επίσης μπορεί να προκαλέσουν ανεπάρκεια στην επισκευή σύνθετης βλάβης στο DNA όπου αυτό οδηγεί σε γενετική αστάθεια (Levinetal., 2012). Η μετάλλαξη αυτών έχει συνδεθεί με κληρονομικό καρκίνο του μαστού και των ωοθηκών. Ο κίνδυνος μιας γυναίκας να αναπτύξει καρκίνο μαστού ή ωοθηκών αυξάνεται αν κληρονομήσει ένα επιβλαβές BRCA<sub>1</sub>και BRCA<sub>2</sub>χωρίς να εξαιρούνται απ' αυτές τις μεταλλάξεις των γονιδίων και ο ανδρικός πληθυσμός.

Επιβλαβές BRCA<sub>1</sub> μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, παγκρέατος και παχέως εντέρου. Με επιβλαβές BRCA<sub>2</sub> αυξάνεται ο κίνδυνος για καρκίνο στομάχου, χοληδόχου κύστης, χοληφόρου πόρου και μελανώματος (Levinetal.,2012).

Ανάμεσα στις επιπλοκές σε ασθενείς με καρκίνο του μαστού συγκαταλέγεται και ο χρόνιος αναφερόμενος πόνος μετά από χειρουργικές επεμβάσεις για αυτό το είδος καρκίνου όπου παλαιότερα πίστευαν ότι ήταν σπάνιος (Tasmuthetal.,1995). Σε νέες μελέτες έχει αποδειχθεί ότι ο χρόνιος πόνος μπορεί να' ναι και πάνω από 50% των ασθενών (Junget al.,2003). Επιπροσθέτως, ο πόνος είναι πηγή σημαντικής αναπηρίας και ψυχολογικής αγωνίας, έχοντας σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στην κατάσταση του ασθενούς και στην ψυχοκινητική του λειτουργία. Σε μια μελέτη περίπου το ήμισυ των ασθενών μετά από χειρουργική επέμβαση για καρκίνο του μαστού αναφέρει κάποιες επιπτώσεις πόνου για τις δραστηριότητες του έχοντας αντίκτυπο στην καθημερινή τους ζωή (Jungetal., 2003). Η κίνηση των άνω άκρων είναι πιθανό να επηρεαστεί αρνητικά μετά από επέμβαση αφαίρεσης μαστού λόγω των ρικνώσεων και των ινώσεων που θα δημιουργηθεί στα μαλακά μέρη απ' την ακτινοβολία που θα δεχθεί η περιοχή του ώμου όπου γίνεται στις περισσότερες περιπτώσεις καρκίνου (Crosbieetal., 2010).

Εν κατακλείδι, στόχος της φυσικοθεραπείας είναι να διευθετηθούν όλα τα παραπάνω πιθανά προβλήματα όσο το δυνατό γρηγορότερο έτσι ώστε να' ναι πιο εύκολο για τον ασθενή αλλά και για τον θεραπευτή προλαμβάνοντας έτσι το αντίκτυπο στην καθημερινή του ζωή και ευελπιστώντας για την καλύτερη ποιότητα ζωής. Η εργασία αυτή είναι μια περιπτωσιακή μελέτη με στόχο τη μείωση του λεμφοιδήματος που υπάρχει στο άκρο της, την αύξηση του εύρους της τροχιάς του ώμου της, την βελτίωση της ποιότητας της ζωής της, την αποκατάσταση της πιθανής αναπηρίας του ώμου της και τέλος την μείωση του επίπεδο του πόνου της.

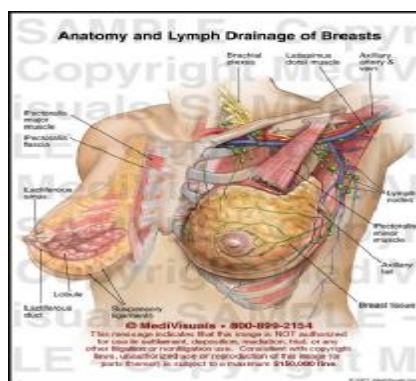
# Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>

## Ανατομία θωρακικού κλωβού και μαστού

Ο θώρακας φιλοξενεί όργανα ζωτικής σημασίας και αποτελεί την οδό για ανατομικά μορφώματα. Το θωρακικό τοίχωμα εκτός του ότι προστατεύει την καρδιά και τους πνεύμονες στηρίζει και τα άνω άκρα. Μύες που προσφύονται στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα συμβάλλουν στη στήριξη αυτών σε συνδυασμό με στοιχεία του συνδετικού ιστού, νεύρα, αγγεία, την επί πολλής σωματική περιτονία και το υπερκείμενο δέρμαόπου αυτά δημιουργούν τα όρια της μαστικής περιοχής (Drake, Vogl&Mitchell, 2005).

### 1.1 Ανατομία θωρακικού κλωβού σε σχέση με την μαστική περιοχή

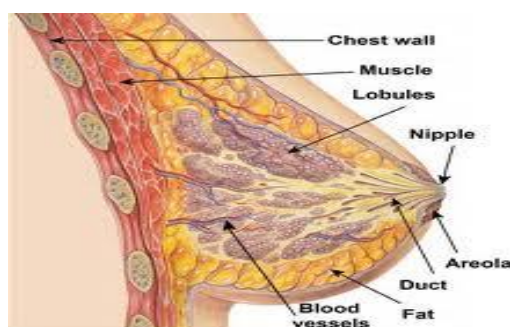
Ο θωρακικός κλωβός έχει δύο μαστικές περιοχές όπου η κάθε μία απ' αυτές περιέχει και κάποιους μύες. Οι μύες αυτοί είναι τρεις: ο μείζων θωρακικός, ο ελάσσων θωρακικός και ο υποκλείδιος. Ο μείζων θωρακικός είναι ο μεγαλύτερος απ' αυτούς τους τρεις μυς και βρίσκεται ακριβώς κάτω απ' το μαστό και τον χωρίζει απ' αυτό μόνο η εν τω βάθει σωματική περιτονία και ο χαλαρός συνδετικός ιστός του οπισθομαστικού διαστήματος. Ο μείζων θωρακικός εκφύεται απ' το στέρνο, την κλείδα και τις πλευρές και καταφύεται στο κέντρο του βραχιόνιου οστού. Οι ενέργειες που κάνει είναι να προσάγει, κάμπει και να στρέφει έσω το βραχιόνιο οστό. Ο ελάσσων θωρακικός μυς μαζί με τον υποκλείδιο βρίσκονται κάτω απ' τον μείζων θωρακικό μυ. Οι δύο αυτοί μύες περιβάλλονται από ένα στρώμα της εν τω βάθει σωματικής περιτονίας. Οι τρεις αυτοί μύες της μαστικής περιοχής σχηματίζουν το πρόσθιο τμήμα της μασχάλης, μια περιοχή που περνούν όλα τα μεγάλα μορφώματα (αγγεία, λεμφαγγεία, νεύρα) (Drake, Vogl&Mitchell, 2005).



Εικ.1.1.: Ανατομία θώρακα και μαστού (medivisuals.com)

## 1.2 Η ανατομία του μαστού

Ο μαστός αποτελείται από τους μαστικούς αδένες, συνδετικούς ιστούς και το αντίστοιχο δέρμα. Οι μαστικοί αδένες είναι τροποποιημένοι ιδρωτοποιοί αδένες στην επί πολλής σωματική περιτονία, μπροστά απ' τους θωρακικούς μύες του πρόσθιου τοιχώματος του θώρακα. Οι αδένες αυτοί αποτελούνται από μια σειρά εκκριτικών λοβίων και πόρων όπου αθροίζονται και σχηματίζουν 15-20 γαλακτοφόρους πόρους έχοντας πυραμοειδές σχήμα και εκβάλλουν ξεχωριστά στη θηλή. Η θηλή είναι μία σκουρόχρωμη ελαφρά επαρμένη κυκλική περιοχή του δέρματος η οποία ονομάζεται θηλαία άλω και βρίσκεται λίγο πιο κάτω απ' το μέσο του μαστού έχοντας ύψος 1-1,5 cm και περιέχει 10-15 επάρματα τα οποία ονομάζονται αλωαία οζίδια. Τα εκκριτικά λοβία του μαστού περιβάλλονται από ένα συνδετικό ιστό καλά αναπτυγμένο. Σε ορισμένες περιοχές το στρώμα αυτό αυξάνεται σε πυκνότητα και σχηματίζει τους κρεμαστήρες συνδέσμους του μαστού οι οποίοι στηρίζουν το μαστό. Η βάση κάθε μαστού εκτείνεται κατακόρυφα απ' την 2<sup>η</sup> -6<sup>η</sup> πλευρά και εγκάρσια απ' το στέρνο και προς τα έξω μέχρι τη μέση μασχαλιαία γραμμή. Ο μαστός στηρίζεται πάνω στην εν τω βάθει σωματική περιτονία και σχετίζεται με τον μείζων θωρακικό και τους άλλου δύο μύες (εικ1.2). Ο οπισθομαστικός χώρος (στρώμα χαλαρού συνδετικού ιστού) χωρίζει το μαστό από την εν τω βάθει περιτονία (Drake, Vogl&Mitchell, 2005; Παρασκευάς, 2008).



Εικ.1.2.: Ανατομία μαστού (nccn.com)

## 1.3 Ανατομία λεμφικού συστήματος

Η πρώτη φορά που έγινε αντιληπτό για την ύπαρξή του το λεμφικό σύστημα ήταν απ' τον Ιπποκράτη ο οποίος μιλούσε για λευκό αίμα. Η πραγματική

όμως ανακάλυψη των λεμφικών αγγείων έγινε το 1627 απ' τον Ιταλό ανατόμο Gaspare Aselli ο οποίος τα ονόμασε γαλακτοφόρους φλέβες. Το λεμφικό σύστημα αποτελεί προσάρτημα του φλεβικού συστήματος και είναι τμήμα του αμυντικού μηχανισμού του οργανισμού. Αποτελείται από ένα δίκτυο αγγείων τα οποία βρίσκονται σ' όλο το σώμα και μεταφέρει το ενδιάμεσο υγρό καθώς και συστατικά του απ' τον μεσοκυττάριο χώρο πίσω στη φλεβική κυκλοφορία αφού προηγουμένως καθαριστεί από μικροοργανισμούς παθογόνους μέσα στους λεμφαδένες. Το λεμφικό σύστημα αποτελείται απ' τα:

- Λεμφικά τριχοειδή
- Λεμφαγγεία που ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας μεγαλύτερα λεμφαγγεία και τέλος
- Λεμφοκυττογόνα όργανα (θύμος αδένας, λεμφογάγγλια, σπλήνας, αμυγδαλές, λεμφοζίδια) (εικ.1.3).

Οι πιο σημαντικές λειτουργίες του λεμφογόνου είναι:

- Διατήρηση της ισορροπίας των υγρών στο εσωτερικό του σώματος
- Η άμυνα του οργανισμού από παθογόνους οργανισμούς εξωγενούς και ενδογενούς αιτιολογίας.

Το λεμφικό σύστημα απομακρύνει το επιπλέον υγρό, νεκρά κύτταρα, ιούς, τοξίνες απ' τα κύτταρα και τον μεσοκυττάριο χώρο. Επιπλέον συνεργάζεται και με το κυκλοφορικό σύστημα για να μεταφέρει οξυγόνο, ορμόνες και αίμα στα κύτταρα των ιστών του σώματος. Απομακρύνει τις πρωτεΐνες απ' το ενδιάμεσο υγρό γιατί είναι πολύ μεγάλες σε όγκο για να απομακρυνθούν απ' τα τριχοειδή αγγεία και στην περίπτωση που παραμείνουν κατακρατούν μεγάλη ποσότητα νερού όπου έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία οιδήματος ( Παρασκευάς, 2008; Physio.gr).

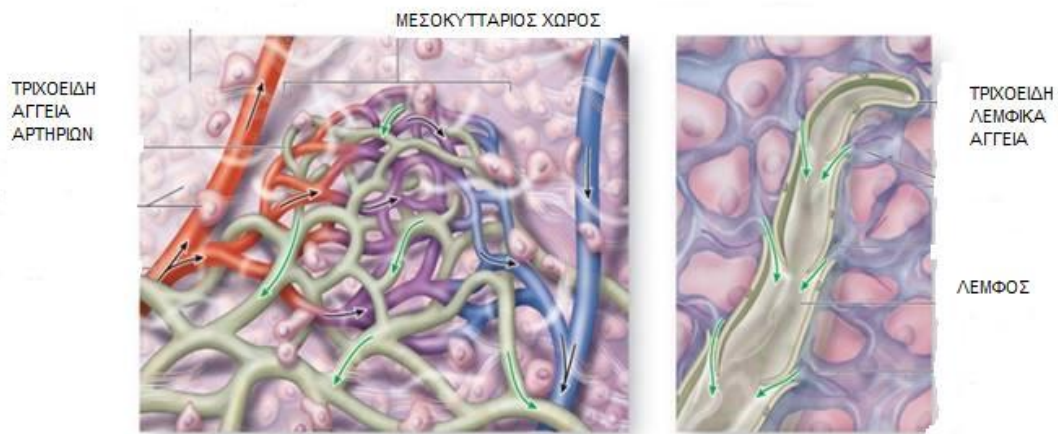


Εικ.1.3.:Ανατομία του λεμφικού συστήματος (depositphotos.com)



### 1.3.1 Προέλευση της λέμφου

Η λέμφος προέρχεται απ' το πλάσμα, το οποίο αποτελεί το υγρό στοιχείο του αίματος. Το πλάσμα του αίματος με τη βοήθεια των πρωτεϊνών περνάει απ' τα τοιχώματα των τριχοειδών αρτηριακών αγγείων σχηματίζοντας έτσι το ενδιάμεσο υγρό το οποίο είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες. Το 90%- 98% αυτού του υγρού επιστρέφει στα φλεβικά τριχοειδή αγγεία για να επιστρέψουν στην καρδιά και να εμπλουτιστούν με οξυγόνο και άλλα θρεπτικά συστατικά. Το 2%- 8% αυτού του υγρού θα απομακρυνθεί με το λεμφικό σύστημα μέσω των λεμφαγγείων. Απ' τη στιγμή που το πλάσμα εισέλθει στα λεμφαγγεία ονομάζεται λέμφος (εικ.1.4). Η λέμφος περιέχει λευκά αιμοσφαίρια τα οποία λέγονται λεμφοκύτταρα και είναι κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος. Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι τα Τ- λεμφοκύτταρα και τα Β- λεμφοκύτταρα (Physio.gr).



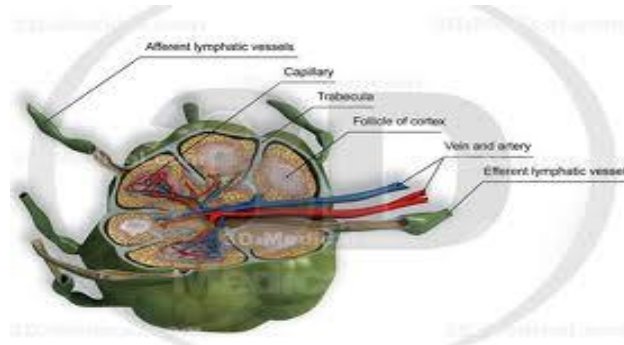
Εικ.1.4.: Η λέμφος και η μεταφορά αυτής (physio.gr)

### 1.3.2 Λεμφαδένες

Υπάρχουν περίπου 600-700 λεμφαδένες κατά μέσο όρο στο ανθρώπινο σώμα τα οποία είναι μικρές ωοειδείς μάζες λεμφικού ιστού. Ο ρόλος αυτών είναι να φιλτράρουν τη λέμφου πριν επιστρέψει στο κυκλοφορικό σύστημα. Παρά το γεγονός ότι αυξομειώνεται το μέγεθος του κατά τη διάρκεια της ζωής του ατόμου, αν καταστραφούν ή πάθουν ζημιά δεν αναγεννάντε. Σε κάθε λεμφαδένα παρατηρούμε προσαγωγά λεμφαγγεία που εισδύουν στην επιφάνεια του και μεταφέρουν τη λέμφο μέσα σ' αυτό έτσι ώστε τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού να φιλτραρισθούν.



Παρατηρούμε και τα απαγωγά λεμφαγγεία που μεταφέρουν τη λέμφο φιλτραρισμένη έξω από τον λεμφαδένα για να συνεχίσει την πορεία του στο κυκλοφορικό σύστημα (εικ.1.5). Οι λεμφαδένες υπάρχουν σε διάφορα σημεία του σώματος όπως π.χ βουβωνική χώρα, μασχάλη, αυχένα, κ.ά. (Παρασκευάς, 2008; Physio.gr; digitalschool.minedu.gov.gr).



Εικ.1.5.: Η ανατομία του λεμφαδένα (images.3d4medical.com)

### 1.3.3 Λεμφικά αγγεία

Η λέμφος μεταφέρεται μέσω των λεμφαγγείων μέσα στο λεμφικό σύστημα. Το 70% περίπου αυτών είναι επιφανειακό και ονομάζεται επί πολλής λεμφικό δίκτυο το οποίο είναι ευαίσθητο εβρισκόμενο μεταξύ επιδερμίδας και δέρματος. Το υπόλοιπο 30% είναι το εν τω βάθει λεμφικό σύστημα και περιβάλλει τα περισσότερα απ' τα όργανα του σώματος. Τα τριχοειδή αγγεία ξεκινούν ως « τυφλοί σάκοι » με λεπτό τοίχωμα. Τα κύτταρα είναι διατεταγμένα στο χώρο με τέτοιο τρόπο όπου το ένα καλύπτει ελαφρώς το άλλο εφόσον δένονται μεταξύ τους με στηρικτικά νήματα. Η αύξηση της ποσότητας του υγρού έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της πίεσης στο μεσοκυττάριο χώρο με αποτέλεσμα τα κύτταρα να διαχωριστούν στιγμιαία επιτρέποντας έτσι, τη μεταφορά του πλάσματος να εισέλθει στα τριχοειδή λεμφικά αγγεία σχηματίζοντας λεμφαγγεία τα οποία καταλήγουν σε δύο μεγάλα λεμφικά στελέχη, τον μείζονα και τον ελάσσονα θωρακικό πόρο. Καθώς μεγαλώνει το μέγεθός τους αλλάζουν ονομασία και λέγονται λεμφικά αγγεία τα οποία έχουν βαλβίδες μίας κατευθύνσεως. Ο χώρος μεταξύ των δύο βαλβίδων λέγεται lymphangion και πάνω σ' αυτά υπάρχουν ευαίσθητα αισθητήρια όργανα διάταξης που έχουν ως σκοπό μόλις διαταθούν τα τοιχώματα κατά την είσοδο της λέμφου να συσπαστούν οι λείοι μύες ώστε να προωθηθεί το υγρό στο επόμενο λεμφαγγείο κ.ο.κ. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται το φαινόμενο απορρόφησης του λεμφικού υγρού (Physio.gr; digitalschool.minedu.gov.gr).

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

### 2.1 Καρκίνος

Το πλήθος των καρκίνων ξεκινούν στα κύτταρα, τα οποία είναι η βασική μονάδα του συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού (NationalCancerInstitute [NCI], 2012). Για να γίνει αντιληπτός καρκίνος πρέπει να γίνει γνωστό τι συμβαίνει στα φυσιολογικά κύτταρα τα οποία μετατρέπονται σε καρκινικά. Το σώμα αποτελείται από πολλούς τύπους κυττάρων τα οποία αναπτύσσονται και διαιρούνται με ελεγχόμενο τρόπο για να παράγουν κύτταρα, τα οποία χρειάζονται για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού μας. Μερικές φορές όμως το γενετικό υλικό (DNA) ενός κυττάρου μπορεί να υποστεί βλάβη ή να αλλάξει, επηρεάζοντας τη φυσιολογική κυτταρική ανάπτυξη και διαίρεση. Έτσι έχει ως αποτέλεσμα να σχηματίζονται κύτταρα περισσότερα από τον φυσιολογικό αριθμό δημιουργώντας μια μάζα ιστού που ονομάζεται όγκος (NationalCancerInstitute [NCI], 2012).

Οι κύριες μορφές καρκίνου είναι 2 και είναι πρωτοπαθείς. Ο διηθητικός και ο μη διηθητικός καρκίνος. Ο μη διηθητικός περιλαμβάνει πορογενές καρκίνωμα insitu (DCIS), το οποίο στην πραγματικότητα είναι μια προκαρκινική βλάβη. Οι περιπτώσεις διηθητικού καρκίνου, οι οποίες δεν θεραπεύονται σε ποσοστό μεγαλύτερο του 30% υποτροπιάζουν ή εξελίσσονται σε διηθητικό καρκίνο. Οι περισσότερες περιπτώσεις μη διηθητικού καρκίνου διαγιγνώσκονται με τη μαστογραφία ενώ μόλις ένα μικρό ποσοστό της τάξεως του 10% έχει ψηλαφητές βλάβες. Ο διηθητικός καρκίνος του μαστού εμφανίζεται συνήθως ως μία μάζα χωρίς πόνο, ενώ η μαστογραφία είναι με αποτιτανώσεις. Οι διηθητικού καρκίνοι μαστού εμφανίζονται στα κύτταρα των αδενοκυψελών, στους πόρους, στα λόβια του μαστού ή και μεικτά. Λιγότεροι από 5% είναι αμιγώς σωληναριακού, κολλοειδούς, βλενώδους ή μυελοειδούς τύπου, οι οποίοι έχουν και καλύτερη πρόγνωση (FrankNetter, 2009). Η ταχύτητα ανάπτυξης και η διασπορά του όγκου εξαρτώνται απ' τη συγκεκριμένη κυτταρική περιοχή της αρχικής εμφάνισης του καρκίνου στο μαστό (NationalCancerInstitute[NCI]; FrankNetter,2009)

### 2.2 Συμπτώματα Ca μαστού

- Όγκος ή πάχυνση του στήθους ή και κάτω απ' τη μασχάλη
- Εκροή θηλής μετά από συμπίεση για ανίχνευση αιμορραγίας ή εκκρίματος

- Το δέρμα παίρνει όψη « πορτοκαλιού » ή ερύθημα
  - Αλλαγή σχήματος μαστού
  - Οίδημα
  - Εξάνθημα στη θηλή
  - Φουσκωμένες φλέβες σε ακανόνιστο σχήμα
  - Πόνος στο στήθος
  - Εξέλκωση
- (Frank Netter, 2009; Linsell et al.,2009).

### 2.3 Διάγνωση του Καρμαστού

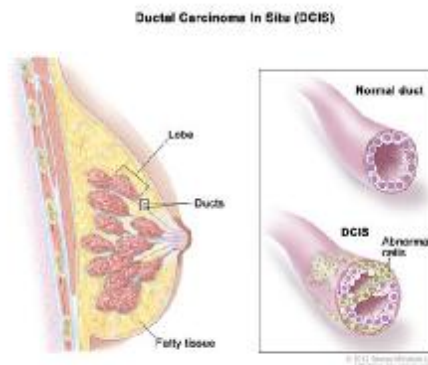
Το πλήρες ιστορικό και η ολοκληρωμένη φυσική εξέταση αποτελούν την καλύτερη μέθοδο ελέγχου. Οι οδηγίες της Αμερικανικής Εταιρίας για τον καρκίνο του μαστού όσο αφορά τον προσυμπτωματικό έλεγχο είναι: ότι οι γυναίκες οι οποίες είναι άνω των 20 ετών πρέπει μία φορά κάθε μήνα να κάνουν αυτοέλεγχο των μαστών τους. Οι γυναίκες μεταξύ 20 και 39 ετών πρέπει να υποβάλλονται σε κλινική εξέταση από κάποιον ειδικό γιατρό κάθε 3 χρόνια (FrankNetter, 2009). Αυτές οι οποίες είναι άνω των 40 ετών οφείλουν να υποβάλλονται κάθε χρόνο σε μαστογραφικό έλεγχο. Οι γυναίκες μεταξύ 40 και 50 ετών καλό είναι να κάνουν μαστογραφία παρ' όλο που μέχρι πριν από μερικά χρόνια είχε αμφισβητηθεί το πραγματικό όφελός της (FrankNetter, 2009). Το 20-30% περίπου των διηθητικών και το 80% των μη διηθητικών καρκίνων του μαστού είναι μη ψηλαφητοί. Το 10% των διηθητικών δεν απεικονίζεται στη μαστογραφία γι' αυτό το λόγο υπάρχουν οι συμπληρωματικές εξετάσεις όπως η φυσική εξέταση και ακτινολογική απεικόνιση.

Οι εξετάσεις οι οποίες γίνονται είναι η φυσική εξέταση, η ακτινολογική απεικόνιση, καθώς και το υπερηχογράφημα (ΥΧΓ) όπου μπορούν να εξασφαλίσουν πολύτιμες πληροφορίες (FrankNetter, 2009). Στην περίπτωση που γίνει μαστογραφία σε νεαρή ηλικία υπάρχει τεχνικός περιορισμός λόγω του ότι οι μαστοί είναι πιο πυκνοί και με πλούσιο αδενικό στοιχείο της προεμμηνόπαυσης γι' αυτό τον λόγω και δεν συνίσταται η συγκεκριμένη μέθοδος διάγνωσης. Στην περίπτωση που εντοπισθεί ψηλαφητή βλάβη τότε η διάγνωση γίνεται με παρακέντηση λεπτής βελόνης, βιοψία δια βελόνης ή χειρουργική βιοψία. Όμως όταν υπάρχει αμφιβολία για μεταστάσεις κάνουν περαιτέρω εξετάσεις όπως ο σπινθηρογραφικός έλεγχος των οστών και ο αξονικός τομογράφος ( FrankNetter,2009).

## 2.4 Στάδια καρκίνου μαστού

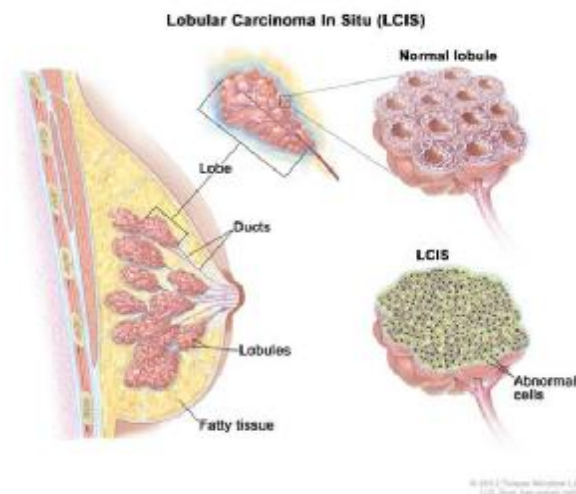
### ✚ Στάδιο 0

Πορογενές καρκίνωμα insitu (CDIS) είναι μία κατάσταση στην οποία ανώμαλα κύτταρα βρίσκονται στο εσωτερικό ενός μαστικού αγωγού. Τα καρκινικά κύτταρα δεν έχουν προχωρήσει έξω από τον αγωγό σ' άλλους ιστούς του μαστού. Υπάρχουν όμως και φορές που μπορεί να γίνει και διηθητικός ο καρκίνος και να εξαπλωθεί και σ' άλλους ιστούς (εικ.2.1).



Εικ. 2.1.: Καρκίνωμα CDIS ([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))

Λοβιακό καρκίνωμα (LCIS) είναι η περίπτωση στην οποία τα ανώμαλα κύτταρα βρίσκονται στα λόβια του μαστού (εικ.2.2).

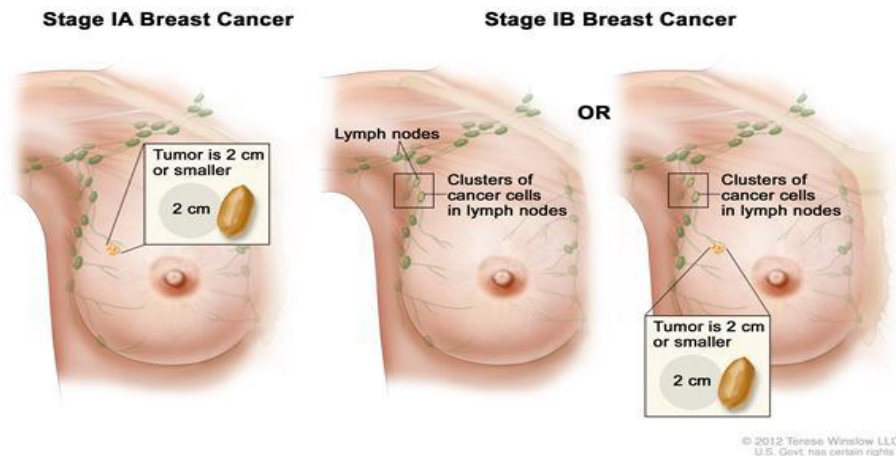


Εικ. 2.2.: Καρκίνωμα LCIS ([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))

Νόσος Paget είναι μία κατάσταση στην οποία τα καρκινικά κύτταρα βρίσκονται πάνω στην θηλή.

## ✚ Στάδιο I

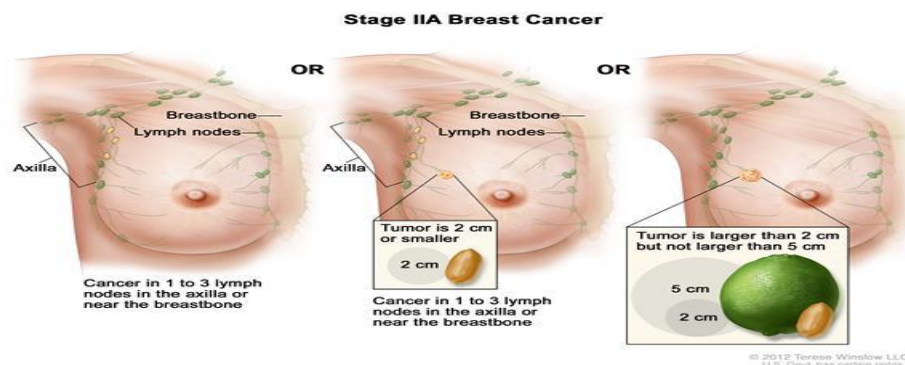
Σ' αυτό το στάδιο I<sub>A</sub> ο όγκος είναι μικρότερος ή ίσος με 2 εκατοστά και δεν έχει εξαπλωθεί έξω από τον μαστό. Στο στάδιο I<sub>B</sub> υπάρχουν μικρές ομάδες καρκινικών κυττάρων του μαστού οι οποίες είναι μεγαλύτερες από 0,2 εκατοστά και μικρότερες από 2 εκατοστά οι οποίες μπορεί να βρεθούν σε λεμφογάγγλια της περιοχής (εικ.2.3).



Εικ.2.3.: Στάδια I<sub>A</sub>&I<sub>B</sub> ([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))

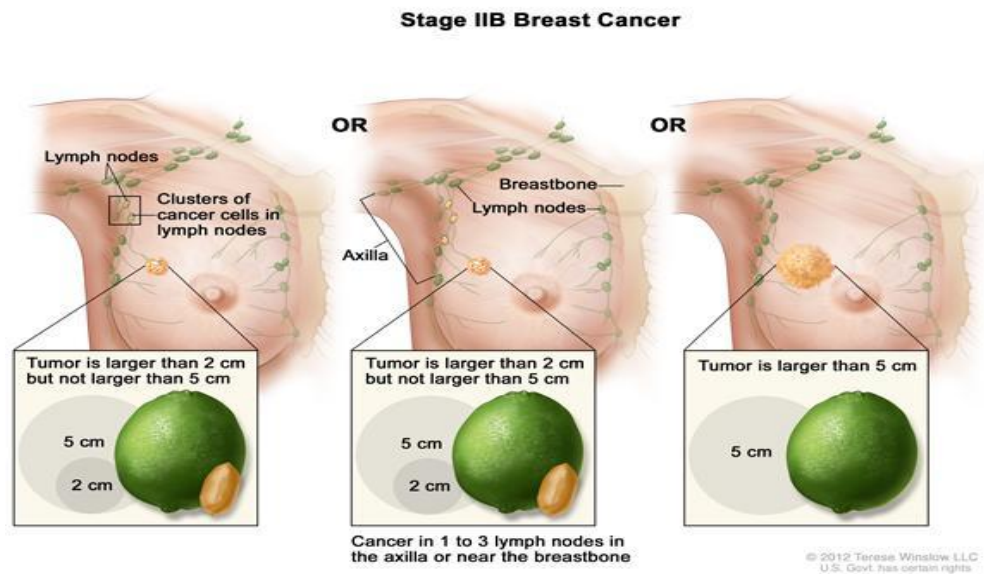
## ✚ Στάδιο II

- Στο στάδιο II<sub>A</sub> κανένας όγκος δεν βρίσκεται στο στήθος ή ο όγκος είναι μικρότερος ή ίσος με 2 εκατοστά.
- Υπάρχει περίπτωση ο καρκίνος να' ναι μεγαλύτερος ή ίσος με 2 εκατοστά και να βρίσκεται σε 1-3 μασχαλιαίους λεμφαδένες ή και κοντά στο στήρνο το οποίο διακρίνεται με βιοψία του φρουρού λεμφαδένα.
- Επίσης μπορεί ο όγκος να' ναι μεγαλύτερος από 2 εκατοστά αλλά όχι μεγαλύτερος από 5 εκατοστά χωρίς να έχει εξαπλωθεί σε λεμφαδένες (εικ.2.4).



Εικ.2.4.: Στάδιο II<sub>A</sub>([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))

- Στο στάδιο II<sub>B</sub> όγκος είναι μεγαλύτερος από 2 εκατοστά αλλά όχι μεγαλύτερος από 5 εκατοστά. Δημιουργούνται μικρές συστάδες καρκίνου του μαστού μεγαλύτερες από 0,2 εκατοστά αλλά όχι μικρότερες από 2 εκατοστά.
- Ο όγκος είναι μεγαλύτερος από 2 εκατοστά αλλά όχι μεγαλύτερος από 5 εκατοστά. Ο καρκίνος έχει εξαπλωθεί σε 1-3 λεμφαδένες μασχαλιαίους ή στους λεμφαδένες του στέρνου.
- Στην περίπτωση που ο όγκος είναι μεγαλύτερος από 5 εκατοστά τότε υπάρχει περίπτωση να μην εξαπλωθεί σε λεμφαδένες (εικ.2.5).



Εικ.2.5.: Στάδιο II<sub>B</sub>([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))

### ✚ Στάδιο III

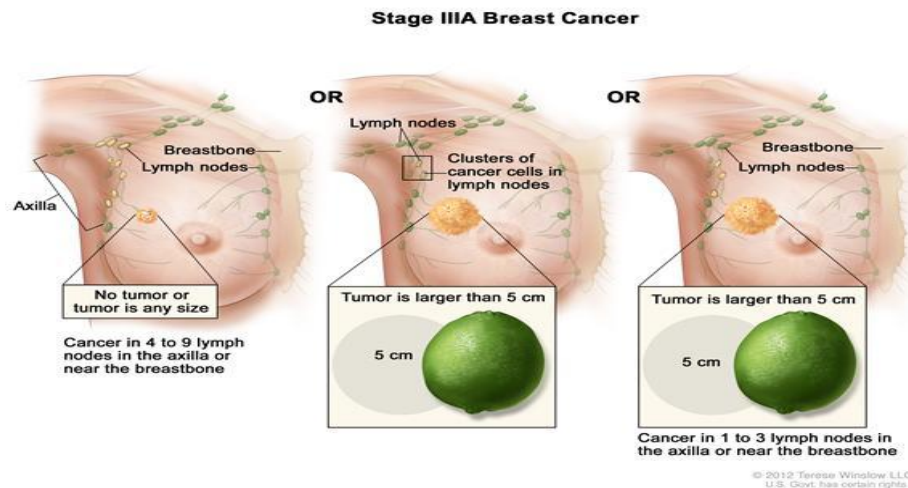
- Στο στάδιο III<sub>A</sub> κανένας όγκος δεν βρίσκεται στο στήθος ή ο όγκος μπορεί να' χει οποιοδήποτε μέγεθος και ο καρκίνος να βρίσκεται σε 4-9 μασχαλιαίους λεμφαδένες ή λεμφαδένες που βρίσκονται κοντά στο στήθος. Ο όγκος μπορεί να' ναι μεγαλύτερος από 5 εκατοστά και μικρές συστάδες καρκινικών κυττάρων οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι από 0,2 εκατοστά και μικρότεροι από 2 εκατοστά. Ο όγκος μπορεί να' ναι μεγαλύτερος από 5 εκατοστά και ο καρκίνος βρίσκεται σε 1-3 μασχαλιαίους λεμφαδένες ή λεμφαδένες κοντά



στο

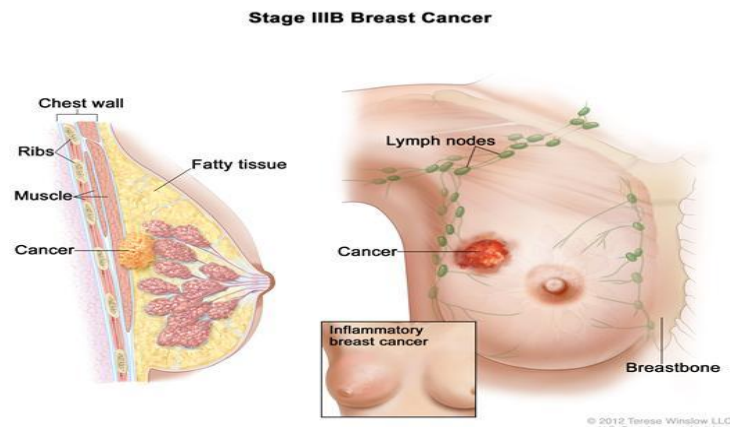
στέρνο

(εικ.2.6).



Εικ.2.6.: Στάδιο III<sub>A</sub> ([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))

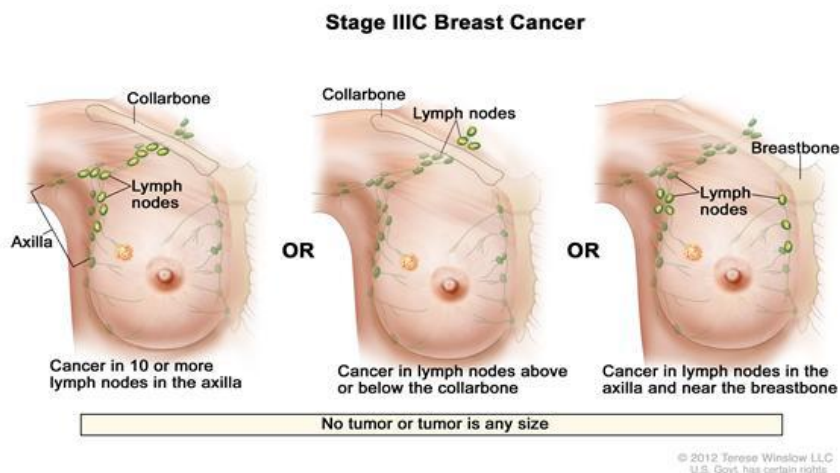
- III<sub>B</sub> Σ' αυτή τη φάση ο όγκος μπορεί να' χει οποιοδήποτε μέγεθος και ο καρκίνος να εξαπλωθεί στο θωρακικό τοίχωμα ή και στο δέρμα του στήθους γι' αυτό προκαλείται πρήξιμο ή έλκος. Επίσης μπορεί να έχει εξαπλωθεί σε 9 μασχαλιαίους λεμφαδένες ή σε λεμφαδένες κοντά στο στέρνο. Στην περίπτωση που ο καρκίνος κάνει μετάσταση στο δέρμα λέγεται φλεγμονώδης καρκίνος του μαστού (εικ.2.7).



Εικ.2.7.: Στάδιο III<sub>B</sub> ([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))

- III<sub>C</sub> Τώρα, κανένας όγκος δεν βρίσκεται στο στήθος ή μπορεί να' χει οποιοδήποτε μέγεθος. Ο καρκίνος μπορεί να εξαπλωθεί στο δέρμα του στήθους και προκαλεί πρήξιμο ή έλκος ή να εξαπλωθεί στο θωρακικό τοίχωμα. Επίσης μπορεί να εξαπλωθεί σε 10 ή και περισσότερους λεμφαδένες, σε λεμφαδένες πάνω και κάτω από την

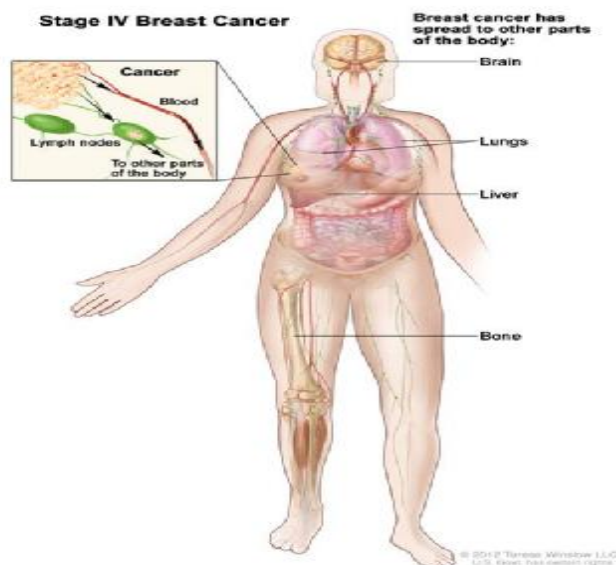
κλείδα καθώς και σε μασχालιαίους λεμφαδένες ή λεμφαδένες κοντά στο στήρνο (εικ.2.8).



Εικ.2.8.: Στάδιο III<sub>C</sub>([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))

#### ✚ Στάδιο IV

Σ' αυτό το στάδιο ο καρκίνος έχει εξαπλωθεί και σε άλλα όργανα όπως οστά, πνεύμονες, ήπαρ, εγκέφαλο (εικ.2.9).



Εικ.2.9.: Στάδιο IV ([www.cancer.gov](http://www.cancer.gov))  
(National Cancer Institute [NCI], 2012).

### 2.5 Θεραπεία καρκίνου

Ο καρκίνος του μαστού αντιμετωπίζεται με διάφορους τρόπους. Εξαρτάται απ' το είδος του καρκίνου και το πόσο έχει εξαπλωθεί. Οι θεραπείες είναι:

- Χειρουργική αντιμετώπιση με μέθοδο ανάλογα την έκταση του Ca



- **Sentinelβιοψία λεμφαδένων:** ακολουθείτε χειρουργική επέμβαση και είναι η αφαίρεση του φρουρού λεμφαδένα κατά την διαδικασία με ταυτόχρονη έγχυση στον όγκο ραδιενεργού ή χρωστικής ουσίας.
- **Ακτινοθεραπεία:** χρησιμοποιείται υψηλής ενέργειας ακτίνες X ή άλλοι τύποι για να σκοτώσει καρκινικά κύτταρα ή να τα κρατήσει απ' την ανάπτυξη.
- **Χημειοθεραπεία:** αντικαρκινική θεραπεία που χρησιμοποιεί φάρμακα για να σταματήσει την ανάπτυξη των καρκινικών κυττάρων.
- **Ορμονοθεραπεία:** θεραπεία Caπου αφαιρεί ορμόνες ή σταματά τη δράση και την ανάπτυξή τους.
- **Στοχευμένη θεραπεία:** τύπος θεραπείας που χρησιμοποιεί φάρμακα ή άλλες ουσίες για τον εντοπισμό τους και επιτίθεται συγκεκριμένα σε καρκινικά κύτταρα χωρίς να βλάπτει τα φυσιολογικά (NationalCancerInstitute [NCI], 2012).

## 2.6Χειρουργικέςμέθοδοι

- **Ριζική μαστεκτομή**  
 Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε από τον Halsted στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα και η αντιμετώπιση αυτή περιελάμβανε την αφαίρεση του στήθους, των θωρακικών μυών (μείζονος και ελάσσονος θωρακικού μυός), της περιτονίας του στήθους και τα ομόπλευρα μασχαλιαία λεμφικά οζίδια (Jungetal., 2003). Υπάρχει πιθανότητα να διαταραχθεί η νευρική κατανομή προς το στήθος και τους μυς του ώμου. Αυτή η πιθανότητα ενισχύεται αν η τομή είναι μασχαλιαία με αποτέλεσμα η περιοχή του άνω άκρου να 'ναι μουδιασμένη και με μειωμένη αισθητικότητα (Jungetal., 2003). Αυτό το είδος χειρουργικής επέμβασης ήταν θεραπεία εκλογής μέχρι τη δεκαετία του 1970, όμως σήμερα εφαρμόζεται μόνο σε προχωρημένες περιπτώσεις καρκίνου του στήθους. Αυτός ο τρόπος αντιμετώπισης έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργηθεί λεμφικό οίδημα, αδυναμία του άνω άκρου όπως και σημαντική παραμόρφωσή του σε όλες τις περιπτώσεις λόγω του ότι είναι ριζική μαστεκτομή (Kissner&Colby,2003).
- **Τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή**  
 Αφαιρείται ολόκληρο το στήθος, η περιτονία πάνω από τους μυς του στήθους καθώς και μασχαλιαία οζίδια. Οι θωρακικοί μυς παραμένουν ανέπαφοι, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι μειώνεται η αισθητική

παραμόρφωση και αδυναμία του άνω άκρου. Η τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή χρησιμοποιείται πολύ συχνότερα σε σχέση με την ριζική μαστεκτομή σήμερα αλλά πλέον εκτελείται σπάνια για τους περισσότερους καρκίνους του στήθους (Jungetal., 2003).

- Απλή μαστεκτομή

Η απλή μαστεκτομή συμπεριλαμβάνει την αφαίρεση ολόκληρου του στήθους. Διατηρούνται όλοι οι εμπλεκόμενοι θωρακικοί μύες καθώς και το λεμφικό σύστημα (Kissner&Colby,2003). Στην προκειμένη μέθοδο χειρουργικής αντιμετώπισης η ακτινοβολία που γίνεται στην περιοχή όπως και στις υπόλοιπες χειρουργικές μεθόδους μπορεί να προκαλέσει λεμφοίδημαπροκαλώντας μειωμένο εύρος κίνησης, πόνο και λειτουργική ανικανότητα παρ' όλο που τα λεμφικά οζίδια παραμένουν ανέπαφα λόγω του ότι μπορεί να προκαλέσει ίνωση στα τοιχώματα των λεμφαγγείων (Ericksonetal.,2001).

- Τμηματική μαστεκτομή και εκτομή του όγκου

Αυτή η χειρουργική διαδικασία διατηρεί μέρος του φυσιολογικού ιστού του στήθους και χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο σαν εναλλακτικές στη μαστεκτομή. Πολλές φορές γίνεται εκτομή των μασχαλιαίων λεμφικών οζιδίων για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος υποτροπής του καρκίνου του στήθους (Kisner&Colby, 2003).

## 2.7 Μετεγχειρητικές βλάβες και προβλήματα

### Μετεγχειρητικός πόνος

- (εξαιτίας της τομής): μπορεί να οφείλεται είτε λόγω της θέσης της τομής είτε λόγω των ραμμάτων που υπάρχουν στην περιοχή. Στην περίπτωση που ακολουθεί θεραπεία με ακτινοβολία ο πόνος καθυστερεί να υποχωρήσει με αποτέλεσμα την παράτασή του λόγω της αργής επούλωσης της τομής (Kissner&Colby, 2003).
- πόνος στο οπίσθιο τμήμα του αυχένα και της ωμικής ζώνης: ο πόνος και ο μυϊκός σπασμός μπορεί να εμφανιστεί στην περιοχή αυτή λόγω προστατευτικής μυϊκής σύσπασης. Επίσης ορισμένοι μύες όπως ο ανελκτήρας της ωμοπλάτης, ο μείζων και ελάσσων στρογγύλος και ο υπακάνθιος είναι ευαίσθητοι μύες με αποτέλεσμα να περιορίσουν την ενεργητική κίνηση του ώμουγι'

αυτό τον λόγο γίνονται και διατάσεις στους αναφερόμενους μύες (Gautanetal., 2011). Τέλος η μειωμένη χρήση του εμπλεκόμενου άκρου κινδυνεύει να εμφανίσει χρόνια παγωμένο ώμο και να αυξήσει την πιθανότητα λεμφοειδήματος.

#### ✚ Λεμφοίδημα

Λεμφικό οίδημα ορίζεται εάν η περίμετρος του προσβάλλοντος βραχίονα διαφέρει απ' το υγιές τουλάχιστον 2cm (Tasmuthetal.,1996).

- Η αφαίρεση των μασχαλιαίων λεμφαδένων εμποδίζει τη φυσιολογική κυκλοφορία της λέμφου και υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης λεμφοειδήματος. Λόγω των ακτινοβολιών δημιουργείται ουλώδης ιστός και λόγω των χημειοθεραπειών σκλήρυνση των αγγείων με αποτέλεσμα πάλι την μη φυσιολογική κυκλοφορία της λέμφου (Ericksonetal., 2001).
- Η συγκέντρωση εξωαγγειακών και εξωκυτταρικών υγρών στο άνω άκρο οδηγεί σε: αύξηση του μεγέθους του άνω άκρου, σε αύξηση της τάσης, κίνδυνο ρήξης και λοιμώξεων του δέρματος, δυσκαμψία και μείωσης εύρους τροχιάς στα δάκτυλα, αισθητικές διαταραχές του άνω άκρου και τέλος μείωση λειτουργικότητάς του (Ericksonetal., 2001).

#### ✚ Συμφύσεις θωρακικού τοιχώματος

Είναι αποτέλεσμα της εγχείρησης, της ίνωσης των ιστών που προκαλείται από τις ακτινοβολίες ή λοιμώξεων της τομής με ενδεχόμενο αποτέλεσμα εμφάνισης περιοριστικής ουλοποίησης των εμπλεκόμενων ιστών του θωρακικού τμήματος. Οι συμφύσεις αυτές μπορούν να οδηγήσουν σε αυξημένες μετεγχειρητικές επιπλοκές, σε μειωμένο εύρος τροχιάς του εμπλεκόμενου ώμου, δυσλειτουργία στάσης (Crosbieetal., 2010).

#### ✚ Περιορισμένη κίνηση του ώμου

Έχει αποδειχθεί ότι πολλοί ασθενείς εμφανίζουν μειωμένη κινητικότητα του ώμου λόγω:

- Του πόνου
- Των συμφύσεων του θωρακικού τοιχώματος
- Του προστατευτικού μυϊκού σπασμού

- Αδυναμίας μυών ωμικής ζώνης
- Λεμφοιδήματος
- Και τέλος μειωμένης χρήσης του βραχίονα καθώς και λειτουργικών δραστηριοτήτων (Crosbieetal., 2010).

#### ✚ Αδυναμία του εμπλεκόμενου άνω άκρου

- Αδυναμία οριζόντιων προσαγωγών: σε ριζική μαστεκτομή αφαιρείται ο μείζων θωρακικός με αποτέλεσμα τη μειωμένη δύναμη και το ενεργητικό εύρος τροχιάς του άνω άκρου (Jungetal., 2003).
- Αδυναμία πρόσθιου οδοντωτού: σ' όλες σχεδόν τις χειρουργικές μεθόδους μπορούν να αφαιρεθούν τα λεμφικά οζίδια. Κατά την αφαίρεση των μασχαλαίων λεμφικών οζιδίων μπορεί να τραυματιστεί προσωρινά το μακρό θωρακικό νεύρο με αποτέλεσμα την αδυναμία του πρόσθιου οδοντωτού μυός και την μη σταθεροποίηση και λειτουργικότητα του ώμου (Jungetal.,2003). Ο πρόσθιος οδοντωτός θα περιορίσει την ενεργητική κάμψη και απαγωγή του βραχίονα λόγω του ότι δεν σταθεροποιείται και δεν γίνεται η άνω στροφή της ωμοπλάτης. Τέλος η λανθασμένη βιομηχανική του ώμου και η χρήση αντισταθμιστικών κινήσεων των μυών μπορεί να προκαλέσει πρόσκρουση στο ακρώμιο δημιουργώντας πόνο στον ώμο και με ενδεχόμενο να προκαλέσει παγωμένο ώμο (Crosbieetal., 2010).

✚ Η μειωμένη ή περιορισμένη δύναμη λαβής του χεριού οφείλεται στο λεμφοίδημα ή στη δυσκαμψία των δακτύλων.

#### ✚ Λάθος στάση

Η ασθενής μπορεί να κάθεται ή να στέκεται με «στρογγυλεμένους» ώμους και κύφωση εξαιτίας του πόνου, της τάσης του δέρματος. Η μειωμένη κινητικότητα των ώμων μπορεί να μεταβάλλει την στάση του άνω κορμού προσπαθώντας να αντισταθμίσει το μειωμένο εύρος τροχιάς έχοντας ως αποτέλεσμα την αύξηση διάτασης των μυών των ώμων και του λαιμού (Lauridsenetal., 2008).

Η ασυμμετρία του κορμού και η μη φυσιολογική ευθυγράμμιση έχει ως αποτέλεσμα την πλάγια μεταφορά του βάρους και ειδικά σε γυναίκες με μεγάλο στήθος (Kisner&Colby, 2003).

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

### 3.1 Λεμφικό οίδημα (λεμφοίδημα)

Λεμφοίδημα ορίζεται η μέγιστη συγκέντρωση πρωτεΐνης σε συνδυασμό με τη συσσώρευση των περιαγγειακών υγρών οποιουδήποτε σημείου του σώματος έπειτα από βλάβη των λεμφαγγείων (Schmitz, 2010). Είναι αποτέλεσμα της διαταραχής της ισορροπίας του νερού και των πρωτεϊνών λόγω προβλήματος της τριχοειδούς μεμβράνης που καλύπτει τα κύτταρα (Kissner & Colby, 2003). Το λεμφικό σύστημα είναι δημιουργημένο για να αφαιρεί τις περίσσειες πρωτεΐνες που βρίσκονται στο πλάσμα, οι οποίες διηθούνται ανάμεσα στους ιστούς. Επίσης, καθώς αυξάνεται ο αριθμός των αφαιρούμενων λεμφαδένων με χειρουργική επέμβαση, αυξάνεται η πιθανότητα εμφάνισης λεμφοιδήματος (Lee et al., 2008). Η φυσική νοσηρότητα που σχετίζεται με το λεμφοίδημα είναι οι δερματικές αλλαγές, η μείωση της αίσθησης και λειτουργικότητας του άκρου καθώς και ο πόνος της κυμαινόμενης έντασης και συχνότητας (Schmitz, 2010). Η απόφραξη ή η αφαίρεση λεμφαγγείων προκαλεί τον περιορισμό των πρωτεϊνών στο διάστημα ανάμεσα απ' τους ιστούς. Τέλος, η αύξηση της συγκέντρωσης των πρωτεϊνών έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή μεγαλύτερης ποσότητας νερού στον ενδιάμεσο χώρο μεταξύ των ιστών με συνέπεια την δημιουργία λεμφοιδήματος (Kissner & Colby, 2003).

### 3.2 Κατηγοριοποίηση λεμφοιδήματος

Υπάρχουν 2 τύποι λεμφοιδήματος:

- Πρωτογενές λεμφοίδημα δημιουργείται λόγω της μη σωστής ανάπτυξης του λεμφικού συστήματος. Τα συμπτώματα μπορούν να κάνουν την εμφάνισή τους κατά την γέννηση ή στη μετέπειτα ζωή.
- Δευτερογενές λεμφοίδημα είναι το αποτέλεσμα βλάβης του λεμφικού συστήματος λόγω καταστροφής του ή λόγω του ότι μπορεί να αποκλειστεί από μόλυνση, τραυματισμό, καρκίνο, απομάκρυνση λεμφαδένων, ακτινοβολίας ή χημειοθεραπείας και χειρουργικής επέμβασης (National Cancer Institute [NCI], 2011).

### 3.3 Αίτια λεμφικού οιδήματος

- Μια πρωτοπαθής ή συγγενής απόφραξη του λεμφικού συστήματος

- Μια απόφραξη στο λεμφικό σύστημα μετά από τραυματισμό ή μόλυνση των εξωαγγειακών ιστών
- Χρόνια φλεβική ανεπάρκεια
- Χειρουργική αφαίρεση των λεμφικών αγγείων όπως ριζική ή τροποποιημένη μαστεκτομή
- Μπορεί να δημιουργηθεί μετά από χημειοθεραπεία ή ακτινοθεραπεία λόγω αλλαγών που δημιουργούνται σε κυτταρικό επίπεδο (Kissner&Colby, 2003).

#### 3.4 Συμπτώματα λεμφικών διαταραχών

- Το λεμφοίδημα του περιφερικού άκρου παρατηρείται κυρίως πάνω στο ραχιαίο τμήμα του χεριού ή του ποδιού
- Αύξηση βάρους ή αίσθημα αυτού
- Αισθητικές αλλοιώσεις στα άνω και κάτω άκρα
- Αίσθημα σφιξίματος όταν φοράει ρούχα, κοσμήματα
- Αίσθημα καύσου στα κάτω άκρα
- Κνησμός στα πόδια ή στα δάκτυλα αυτών
- Δυσκαμψία των δακτύλων στο χέρι ή το πόδι
- Δέρμα το οποίο βρίσκεται σε μόνιμη αυξημένη τάση
- Προβλήματα ύπνου
- Απώλεια μαλλιών
- Ευαισθησία στην διάνοιξη του δέρματος και
- Τέλος στη μειωμένη αντίσταση στις μολύνσεις έχει ως αποτέλεσμα να προκαλεί πολύ συχνά επεισόδια « κυτταρίτιδας» (Kissner&Colby, 2003; NationalCancerInstitute [NCI],2011).

#### 3.5 Λεμφοίδημα μετά από μαστεκτομή

Η σοβαρότητα και η επίπτωση του λεμφικού οιδήματος εξαρτάται από τον τύπο της θεραπείας, την έκταση της τοπικής βλάβης των λεμφαγγείων και την ικανότητα του λεμφικού συστήματος να αντιροπήσει. Στην περίπτωση εμφάνισης οιδήματος στον βραχίονα εξαρτάται από την έκταση της χειρουργικής επέμβασης, τον αριθμό των λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν, την ακτινοθεραπεία καθώς και την ηλικία και το βάρος της ασθενούς. Η ριζική αφαίρεση των μασχαλιαίων λεμφαδένων και η ακτινοθεραπεία είναι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη λεμφοιδήματος σ' ένα ποσοστό του 44% των ασθενών.

## Δευτεροπαθές λεμφοίδημα ακόλουθο της θεραπείας του Μαστού

Πίνακας 3.1.: Η επίπτωση χρόνιου λεμφοιδήματος στο άνω άκρο έπειτα από θεραπεία (n=183) ως συνάρτηση των αφαιρεθέντων λεμφαδένων. (βάσει των αποτελεσμάτων των K.D.Kielκαι A.W.Rademacher, 1996)

Αριθμός αφαιρούμενων λεμφαδένων	Επίπτωση του οιδήματος
0	21%
1-10	38%
11-15	27%
>15	44%

Η χειρουργική θεραπεία διατήρησης του μαστού προκαλεί μείωση στην επίπτωση του λεμφοιδήματος . Ωστόσο πρέπει να υπάρχει σαφής ένδειξη για μία τέτοια διαδικασία.

## Δευτεροπαθές λεμφοίδημα του βραχίονα

Πίνακας 3.2.: Η επίπτωση δευτεροπαθούς λεμφοιδήματος στο άνω άκρο μετά από θεραπεία Καως συνάρτηση της θεραπευτικής μεθόδου που ακολουθήθηκε.( βάσει των αποτελεσμάτων των H. Schunemannκαι N. Willich,1997)

Αριθμός ασθενών (n=5.898)	Λεμφοίδημα (n=1.405)
Ριζική μαστεκτομή χωρίς ακτινοθεραπεία	22,3%
Ριζική μαστεκτομή και ακτινοθεραπεία, συμπεριλαμβανομένης της μασχαλιαίας χώρας	44,4%
Τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή χωρίς ακτινοθεραπεία	19,1%
Τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή και ακτινοθεραπεία	28,9%
Μερική μαστεκτομή χωρίς ακτινοθεραπεία	6,7%
Μερική μαστεκτομή και ακτινοθεραπεία, συμπεριλαμβανομένης της μασχαλιαίας χώρας	10,1%

Επίσης φαίνεται ότι υπάρχει σχέση μεταξύ της σοβαρότητας και της επίπτωσης του λεμφοιδήματος με το βάρος της ασθενούς. Το λεμφοίδημα που εμφανίζεται



μετά την χειρουργική επέμβαση στον βραχίονα είναι πιο συνηθισμένο στις παχύσαρκες γυναίκες. Γι' αυτό το λόγο η παχυσαρκία μπορεί να θεωρηθεί ένας απ' τους παράγοντες που αυξάνουν το λεμφοίδημα. Επιπλέον φαίνεται να υπάρχει σχέση και μεταξύ της ηλικίας της ασθενούς με το αναπτυσσόμενο μετεγχειρητικό λεμφοίδημα. Γυναίκες μεγαλύτερες των 55 ετών αναπτύσσουν κλινικά σημαντικό λεμφοίδημα σε ποσοστό 22% σε σχέση με γυναίκες μικρότερες των 55 ετών όπου αυτές εμφανίζουν λεμφοίδημα σε ποσοστό 14% των περιπτώσεων. Άλλη μία στατιστικά σημαντική πληροφορία για την αυξημένη εμφάνιση των συμπτωμάτων είναι η έναρξη εργασίας της γυναίκας κατά το πρώτο έτος της επέμβασης.

### Παράγοντες κινδύνου

Πίνακας 3.3.: οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη δευτεροπαθούς λεμφοιδήματος στον κορμό ή και στο βραχίονα μετά από θεραπεία καρκίνου του μαστού.( βάσει των X. Τιγγινάγκα και Β. Βλάσση,2008)

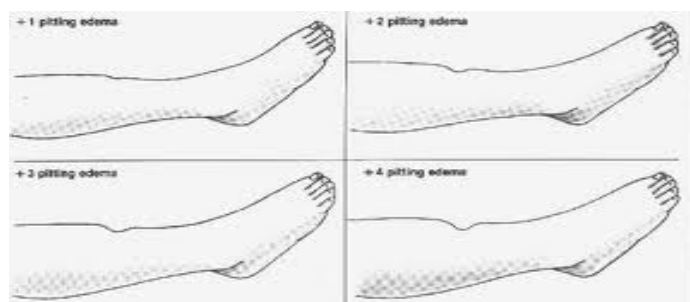
· Διάνοιξη ραφής
· Μόλυνση του τραύματος
· Ανάπτυξη ογκόμορφης συλλογής ορού στους ιστούς
· Παχυσαρκία
· Λανθασμένες συνθήκες φυσικοθεραπείας

Μετά την πάροδο των 2 ετών εμφανίζεται λεμφοίδημα στο 10-30% των περιπτώσεων. Παρ' όλα αυτά υπάρχει μία σαφής ένδειξη της φθίνουσας τάσης λεμφοιδήματος από την αρχή του 1960. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι η διάγνωση της νόσου γίνεται στον προσυμπτωματικό έλεγχο και λόγω του ότι οι επεμβάσεις που γίνονται είναι μικρότερες σε έκταση και υπάρχει αντίστοιχη θεραπευτική αγωγή, που όλα αυτά μαζί παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο για την ίαση της νόσου. Για τον περιορισμό της ριζικής μαστεκτομής με συνολική μείωση της θεραπευτικής επίπτωσης του λεμφικού οιδήματος έχει άμεση σχέση με την σωστή διάγνωση της κατάστασης των λεμφαδένων. Στην περίπτωση που γίνεται αποκοπή ή απολίνωση λεμφαγγείων όπως και η εκρίζωση λεμφαδένων είναι υπεύθυνες για τον σχηματισμό παράπλευρης κυκλοφορίας. Όμως στην περίπτωση που γίνει ακτινοθεραπεία η διαδικασία αναγέννησης διαταράσσεται όπως επίσης προκαλείται και ίνωση των εναπομενόντων λεμφαδένων(8<sup>η</sup>μερίδα Φυσικοθεραπείας & Ογκολογίας:Ογκολογική Αποκατάσταση, Τιγγινάγκας, 2008).

### 3.6 Στάδια λεμφικού οιδήματος

Για να γίνει η σταδιοποίηση περιγράφοντας ένα διαγνωσμένο λεμφοίδημα χρησιμοποιείται ένα σύστημα ταξινόμησης, το οποίο έχει 4 στάδια [NCI,2011] με βάση τη σοβαρότητα ( Bicegoetal., 2005).

- I. Το άκρο (χέρι ή πόδι) είναι πρησμένο και το αισθάνεται βαρύ. Πατώντας τηνοϊδηματώδη περιοχή αφήνει ένα κοίλωμα. Αυτό το στάδιο μπορεί να έχει μεγάλη διάρκεια χωρίς θεραπεία και αποτελεί το 5-10%.
- II. Το άκρο είναι πρησμένο και το αισθάνεται σπογγώδες. Μια κατάσταση που ονομάζεται ίνωση των ιστών και μπορεί να προκαλέσει την αίσθηση στο άκρο ότι είναι σκληρό. Πατώντας την πρησμένη περιοχή αφήνει αποτύπωμα και εξαλείφονται οι δερματικές πτυχώσεις. Αποτελεί το 10-30% των περιπτώσεων.
- III. Είναι το πιο προχωρημένο στάδιο. Το πρησμένο σκέλος μπορεί να' ναι πολύ μεγάλο ονομάζοντάς το ελεφαντίαση.
- IV. Η εξέλιξή του σε κακοήθεια (lymphangiosarcoma) και η λύση είναι ο ακρωτηριασμός (NationalCancerInstitute [NCI], 2011).



Εικ.3.1.: Απεικόνιση σταδίων λεμφοιδήματοςμέσω εντυπώματος ([www.vsegypt.org](http://www.vsegypt.org))

### 3.7 Αξιολόγηση λεμφικών διαταραχών

- Μετρήσεις περιφέρειας άκρου

Η μέτρηση του άνω άκρου γίνεται με τη χρήση ταινίας και βασίζεται είτε στην απόσταση απ' το μεσαίο δάκτυλο είτε από τα ανατομικά ορόσημα. Είναι μία εύκολη και ακριβής μέθοδος για τον υπολογισμό του όγκου του βραχίονα στο οιδηματικό άκρο καθώς και στο υγιές ή στο προ – οιδηματικό άκρο ούτως ώστε να υπάρχει μέτρο σύγκρισης.

Οι μετρήσεις απ' τα ανατομικά ορόσημα είναι πιο έγκυρες , αξιόπιστες και ακριβής γιατί συνυπολογίζουν τα σχετικά μήκη του άνω άκρου της κάθε ασθενούς. Ένα μειονέκτημα που υπάρχει σ' αυτή τη μέθοδο είναι ότι μπορεί να επηρεαστεί η θέση του μετρήσιμου άκρου λόγω διαφορετικών παρατηρητών (Taylor et al., 2006).

- Ογκομέτρηση του μέλους  
Η ογκομέτρηση γίνεται με τη βύθιση του μέλους μέσα σε δοχείο το οποίο είναι γεμισμένο με νερό και έχει σχήμα κώλου κώνου λόγω του ότι αυτό το σχήμα έχει τις μικρότερες απώλειες στη μέτρηση (Sander et al., 2002) όπου στη συνέχεια μετρούν το εκτόπισμα του νερού. Αυτό το είδος μέτρησης γίνεται απ' τα ανατομικά ορόσημα γι' αυτό και δεν είναι εύκολο παρ' όλο που έχει υψηλή λογική ισχύος γιατί οι βραχίονες δεν είναι εύκολο να' ναι βυθισμένοι στο ίδιο επίπεδο. Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζονται είναι το ακριβές σχήμα του δοχείου και η βύθιση του μέλους στο νερό (Taylor et al., 2006).
- Ψηλάφηση του αναρτημένου μέλους για διαφοροδιάγνωση του οιδήματος που εμφανίζει εντύπωμα απ' το σκληρό οίδημα με υποδόρια ίνωση ( Kissner & Colby, 2003).

### 3.8 Μείζων θωρακικός πόρος

Όλα τα λεμφαγγεία συγκλίνουν και σχηματίζουν μεγάλα στελέχη τα οποία λέγονται πόροι που εκβάλλουν στο φλεβικό σύστημα σε θέσεις όπως του τραχήλου, οι έσω σφαγίτιδες φλέβες, που ενώνονται με τις σύστοιχες υποκλείδιες φλέβες σχηματίζοντας βραχιονοκεφαλικά στελέχη (Drake, Vogl & Mitchell, 2005). Οπότε στην περίπτωση ακτινοβόλησης των λεμφικών αγγείων λόγω του ότι είναι ευαίσθητοι, αυτοί οι δίοδοι και οι πόροι καταστρέφονται με αποτέλεσμα να δημιουργείται το φαινόμενο της ίνωσης προκαλώντας έτσι πρόβλημα στη φυσιολογική ροή της λέμφου (Bicego et al., 2005).

Η λέμφος ρέει μέσα στο σώμα η οποία επιστρέφει και μέσα στην κυκλοφορία του αίματος. Η λέμφος συνεχίζει να κινείται μέσω του λεμφικού συστήματος και συλλέγεται κοντά στο λαιμό όπου στη συνέχεια ρέει σε μία από τους δύο μεγάλους αγωγούς. Τον Μείζονα και Ελάσσονα θωρακικό πόρο.

Ο μείζων και ο ελάσσων θωρακικός πόρος μαζί με την χυλοφόρο δεξαμενή αποτελούν τα κεντρικά στοιχεία του λεμφικού συστήματος. Ο μείζων θωρακικός

πόρος ξεκινά την πορεία του από την κοιλιά από ένα ανεύρισμα του λεμφικού συστήματος τη λεγόμενη χυλοφόρο δεξαμενή. Το μήκος του είναι 30-40cm και το πλάτος του 2cm. Προχωρά προς τα άνω μέσα απ' το αορτικό τρήμα του διαφράγματος στα δεξιά της κατιούσας αορτής. Βαθμιαία συνεχίζει την πορεία της προς τα αριστερά περνώντας από τη μέση γραμμή πίσω από τον οισοφάγο και στο ύψος του τέταρτου θωρακικού σπονδύλου ή αλλιώς από την στερνική γωνία. Συνεχίζει την ανοδική της πορεία όπου στο ύψος της βάσης του τραχήλου αποκλίνει αριστερά των σπονδυλικών αγγείων. Στρέφεται προς τα κάτω μπροστά από το αριστερό φρενικό νεύρο και χιάζεται με την υποκλείδια αρτηρία για να εκβάλλει τελικά στην αριστερή ανώνυμη φλέβα. Ο μείζων θωρακικός πόρος υποδέχεται στη βάση του τραχήλου το αριστερό σφαγιτιδικό στέλεχος, αριστερό υποκλείδιο στέλεχος και αριστερό βρογχομεσοπνευμόνιο στέλεχος αν και υπάρχουν περιπτώσεις που εκβάλλουν κατ' ευθείαν στις μεγάλες φλέβες. Η λειτουργία του μείζονα θωρακικού πόρου είναι να μεταφέρει προς τη φλεβική κυκλοφορία όλη τη λέμφο απ' τα κάτω άκρα, την πύελο, την κοιλιά, το αριστερό ημιθώρακιο, την αριστερή πλευρά της κεφαλής, του λαιμού και το αριστερό άνω άκρο (Snell,2000).

### 3.9 Ελάσσων θωρακικός πόρος

Το δεξιό σφαγιτιδικό στέλεχος, το δεξιό υποκλείδιο και δεξιό βρογχομεσοπνευμόνιο στέλεχος πολλές συνενώνονται και σχηματίζουν τον ελάσσονα θωρακικό πόρο. Τα στελέχη αυτά αθροίζουν τη λέμφο απ' το δεξιό ημιμόριο της κεφαλής και του τραχήλου, το δεξιό άνω άκρο και απ' το δεξιό ημιμόριο του θώρακα. Αυτός ο κοινός πόρος όταν υπάρχει, έχει μήκος περίπου 1,3cm και εκβάλλει στην αρχή της δεξιάς ανώνυμης φλέβας. Μπορεί όμως τα παρά πάνω λεμφικά στελέχη να εκβάλλουν ανεξάρτητα στη μεγάλη φλέβα της βάσης του τραχήλου. Κατά το στόμιο εκβολής έχει 2 βαλβίδες που εμποδίζουν την παλινδρόμηση του φλεβικού αίματος (Snell, 2000; Hellenic Surgical Society, 2010).



Εικ.3.2.: Απεικόνιση μείζονα & ελάσσονα θωρακικού πόρου([www.thoracicduct.com](http://www.thoracicduct.com))

## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>

Η φυσικοθεραπεία συμβάλει και στις περιπτώσεις όπου γίνεται αφαίρεση μαστού μέσω της μείωσης του λεμφοιδήματος, της ανάκτησης του φυσιολογικού εύρους τροχιάς το οποίο θα προσβληθεί, της αναπνευστικής γυμναστικής για την αποφυγή διαφόρων μετεγχειρητικών επιπλοκών καθώς και για την μείωση του μετεγχειρητικού πόνου και την βελτίωση της ποιότητας ζωής.

### 4.1 Φυσικοθεραπευτικοί στόχοι και πλάνο θεραπείας

- Πρόληψη μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών όπως στη δύσπνοια που είναι συχνή επιπλοκή σε επεμβάσεις μαστεκτομής γίνεται προεγχειρητική εκπαίδευση σε ασκήσεις εισπνοής- εκπνοής καθώς και παραγωγικού βήχα όπου μετεγχειρητικά γίνεται η χρήση αυτών για τα οποία εκπαιδεύτηκαν οι ασθενείς (Clemensetal., 2010).
- Πρόληψη ή ελαχιστοποίηση του μετεγχειρητικού λεμφικού οιδήματος: γίνεται ανύψωση του άκρου αφού τοποθετηθεί σε μαξιλάρια έτσι ώστε να είναι περίπου 30 μοίρες ανυψωμένο, ενώ η ασθενής βρίσκεται σε καρέκλα ή σε κρεβάτι. Στη συνέχεια γίνεται περίδεση του εμπλεκόμενου άνω άκρου με ελαστικούς επιδέσμους ή ειδικά ενδύματα όπως μανίκι ή γάντι συμπίεσης. Τέλος γίνονται ασκήσεις μυϊκής αντλίας και εύρους κίνησης.
- Μείωση του λεμφοιδήματος αν ή όταν εμφανιστεί: χρησιμοποιείται μηχανική αντλία αέρος για τουλάχιστον 1,5-2 ώρες καθημερινά για 2 φορές την ημέρα όπου η ασθενής κάθεται σε χαλαρή και άνετη θέση. Η θερμοκρασία του δωματίου κυμαίνεται από 25,7 - 27,5 °C και υγρασία 21-58% (Stantonetal., 1999). Γίνεται συνεχής ανύψωση του πάσχοντος άκρου τη νύχτα καθώς την ημέρα φοριέται συνεχώς είτε η ειδική επίδεση είτε η χρήση μανικιού συμπίεσης ανάλογα με την περίπτωση εφόσον έχει προηγηθεί αξιολόγηση από τον θεραπευτή [NCI,2012] . Το πάσχον άκρο μπορεί να εκτελέσει ελαφριές λειτουργικές κινήσεις. Η μάλαξη η οποία γίνεται στην περιοχή γίνεται από την περιφέρεια προς το κέντρο, ενώ το χέρι βρίσκεται σε ανάρροπη θέση και έχει ήδη αποσυμφορηθεί η περιοχή που θέλουμε να στείλουμε τη λέμφο(Moseleyetal., 2007).
- Πρόληψη παραμορφώσεων της στάσης: γίνεται εκμάθηση της ασθενούς από την προηγούμενη ημέρα κιόλας του χειρουργείου για την

τοποθέτηση στο κρεβάτι με έμφαση στη μέση γραμμή και την τοποθέτηση των ώμων και του κορμού συμμετρικά στο κρεβάτι. Ενθάρρυνση της ασθενούς ακόμα στην όρθια ή και καθιστή στάση την ευθυγράμμιση του κορμού για να μειώσουμε τις πιθανότητες να εμφανίσει η ασθενής μας στρογγυλεμένους ώμους κατά τη στάση αυτή γιατί προσπαθεί να αντισταθμίσει την μειωμένη κινητικότητα των ώμων (Lauridsenetal., 2008). Τέλος γίνεται η εκπαίδευση της όρθιας στάσης με έμφαση στις ασκήσεις οπίσθιας προβολής των ωμοπλάτων.

- Πρόληψη της μυϊκής έντασης και του προστατευτικού μυϊκού σπασμού των αυχενικών μυών: ασκήσεις ενεργητικού εύρους στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και ανυψώσεις ώμων και κυκλικές κινήσεις καθώς και με διατάσεις ( Rezendeetal., 2006).
- Διατήρηση του φυσιολογικού εύρους κίνησης του πάσχοντος άνω άκρου: υποβοηθούμενες και ενεργητικές ασκήσεις στο εύρος κίνησης του ώμου, τον αγκώνα και την άκρα χείρα.
- Διατήρηση ή ακόμα και αύξηση της δύναμης στο πάσχον άνω άκρο: αυτό μπορεί να επιτευχθεί με ισομετρικές ασκήσεις στους μυς των ώμων.
- Τέλος, η βελτίωση της αντοχής στην άσκηση και την αίσθηση της διάθεσης: με προσθήκη αερόβιας άσκησης όπως ποδήλατο ή διάδρομο (Courneyaetal., 2007).  
( Kissner&Colby,2003)

#### 4.2 Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση λεμφοιδήματος

Πολλές επιλογές θεραπείας για λεμφοίδημα είναι διαθέσιμες αλλά καμιά δεν προσφέρει μόνιμη μείωση ή εξάλειψη της διόγκωσης του βραχίονα (McKenzie&Kalda, 2003).

Στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος υπάρχει το πρωτόκολλο της λεμφικής παροχέτευσης, ελαστικής συμπίεσης, άσκησης και περιποίησης δέρματος. Από εκεί και πέρα υπάρχουν και άλλες εναλλακτικές θεραπείες όπου συνεχώς εξελίσσονται όπως είναι η θεραπεία με μαγνητικά πεδία, laser, handheldmassageunit, pilates, yoga, Tai-Chi, ο συνδυασμός λεμφικής παροχέτευσης με συνοδευόμενη θερμότητα.

Η διάγνωση και η θεραπεία του λεμφικού οιδήματος αποτελείται από το συνδυασμό του πρωτοκόλλου της λεμφικής παροχέτευσης, ελαστικής συμπίεσης, άσκησης και περιποίησης του δέρματος (Azoubeletal, 2010).

#### 4.3.1 Λεμφική μάλαξη

Η μάλαξη του λεμφικού συστήματος είναι συνέχεια της Σουηδικής μάλαξης. Ο Vodder τη δεκαετία του 1920-1930 ήταν ο πρώτος που εφάρμοσε τη λεμφική μάλαξη σε άτομα τα οποία έπασχαν από διογκωμένους λεμφαδένες και άλλα χρόνια νοσήματα. Ο DrVodder ανακάλυψε τα οφέλη της λεμφικής μάλαξης, διότι κατανόησε ότι η στάση του λεμφικού υγρού είναι επικίνδυνη για τον οργανισμό. Ο λόγος είναι ότι οι ιστοί δηλητηριάζονται απ' τα απόβλητά τους και γι' αυτό σύστησε της εφαρμογή της λεμφικής μάλαξης για την ανανέωση των ιστών (Σακελλάρη & Γώγου, 2004).

Η λεμφική παροχέτευση έχει ως στόχο να αυξήσει την κυκλοφορία της λέμφου και του μεσοκυττάριου υγρού, με σκοπό την ανακατανομή του αίματος και της λέμφου μέσα από ήπια κυκλική κίνηση των χεριών, η οποία πρέπει να γίνεται μ' έναν αργό και ρυθμικό τρόπο (Azoubeletal, 2010).

Η πλήρης αποσυμφορητική θεραπεία (CDT) η οποία περιλαμβάνει τη λεμφική παροχέτευση (MLD) όπως επίσης τις πολλαπλές επιδέσεις, ασκήσεις και την περιποίηση του δέρματος (Randheeretal., 2011), διακρίνεται σε δύο φάσεις. Η πρώτη είναι η αναγωγική και διαρκεί από 3-8 εβδομάδες ανάλογα με τη μείωση του οιδήματος και των άλλων συμπτωμάτων και η δεύτερη είναι η συντηρητική. Στην συντηρητική φάση αυτό το οποίο προσπαθείτε να κερδηθεί είναι η διατήρηση της αρχικής κατάστασης που υπάρχει στην αναγωγική φάση (NationalCancerInstitute [NCI], 2012).

Σε έρευνα του Moseleyetal.(2007) παρατηρήθηκε ότι ο συνδυασμός της λεμφικής παροχέτευσης με τη χρήση ενδύματος συμπίεσης είχε αποτέλεσμα στο οιδηματώδες άκρο 60%. Η MLD χρησιμοποιεί ήπιες τεχνικές μάλαξης για να ενθαρρύνει την απομάκρυνση της περίσσειας του διάμεσου λεμφικού υγρού, την αύξηση της μεταφοράς της λέμφου και την μείωση της σκληρότητας του δέρματος στην πάσχουσα πλευρά.

#### 4.3.2 Αντενδείξεις λεμφικής μάλαξης – παροχέτευσης

Η εφαρμογή της λεμφικής μάλαξης και των αντίστοιχων λεμφικών χειρισμών είναι αντένδειξη σε άτομα τα οποία έχουν υψηλή πίεση αίματος, καρδιακές παθήσεις, οστεοπόρωση ή κατάγματα στα πλευρά (Σακελλάρη & Γώγου, 2004).

### 4.3.3 Τεχνική λεμφικής μάλαξης

Δύο είναι οι πιο δημοφιλείς τεχνικές της λεμφικής μάλαξης, αυτές τις οποίες ανέπτυξε ο Vodder και τελειοποιήθηκε από τον Foldi. Και οι δύο αυτές τεχνικές χρησιμοποιούν τους ίδιους χειρισμούς με τη διαφορά στην πίεση που ασκούν κατά την εκτέλεση της λεμφικής μάλαξης. Το κεντρικό χαρακτηριστικό των τεχνικών αυτού του είδους μάλαξης είναι η εφαρμογή ημικυκλικών και ρυθμικών χειρισμών με εναλλακτική άσκηση πίεσης και αποσυμπίεσης. Περίπου 15 χειρισμοί ανά λεπτό είναι ο ρυθμός εφαρμογής της και αυτό διότι δημιουργείται στάσιμο κύμα στην παροχετεύουσα περιοχή το οποίο αντηχεί σ' όλη τη λέμφο του σώματος. Φυσιολογικά η λέμφο κινείται από περιοχές υψηλής πίεσης σε περιοχές χαμηλότερης πίεσης, λεμφική μάλαξη πρέπει να γίνεται από τις κεντρικότερες προς τις περιφερικότερες περιοχές (Σακελλάρη & Γώγου, 2004)

Μια συνεδρία λεμφικής μάλαξης ξεκινά κεντρικά από τον λαιμό και τον κορμό για να καθαρίσει τις κύριες οδούς του λεμφικού συστήματος διευκολύνοντας έτσι την αποστράγγιση του λεμφοιδηματώδους άκρου (Harris et al., 2001) (εικ.4.1).



Εικ.4.1.: Λεμφική μάλαξη ([www.aperfectblend.com](http://www.aperfectblend.com))

### 4.3.4 Χειρισμοί

- Στατικοί κύκλοι (Stationary circles)  
Οι κυκλικές κινήσεις γίνονται με την κατεύθυνση της λεμφικής ροής. Ο χειρισμός αυτός γίνεται σ' όλες τις περιοχές όπου υπάρχουν λεμφαδένες, τοποθετώντας όλη την παλάμη και τα δάκτυλα πάνω στο δέρμα του ασθενή εκτελώντας μικρές κυκλικές κινήσεις.



- Αντλία (Pump technique)  
Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί όλη την παλάμη και τα δάκτυλα του χεριού πάνω στο δέρμα του ασθενή. Ο καρπός ανασηκώνεται ώστε το χέρι να κινηθεί προς τα πίσω και ο καρπός χαμηλώνει ώστε το χέρι να κινηθεί προς τα εμπρός.
- Σέσουλα (Scoop technique)  
Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τη ραχιαία επιφάνεια του ενός χεριού πάνω στο δέρμα του ασθενή έτσι ώστε το βάρος του χεριού να υποβαστάζεται απ' τη ΚΜΚ άρθρωση του δείκτη. Ο καρπός περιστρέφεται από πλευρά σε πλευρά κάνοντας υπτιασμό-πρηνισμό.
- Περιστροφική τεχνική (Rotary technique)  
Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί το χέρι του στο δέρμα του ασθενή έχοντας τα δάκτυλα σε απαγωγή. Ο καρπός ανασηκώνεται και κατά το κατέβασμά του ασκείται ήπια πίεση με τη βάση της παλάμης (Σακελλάρη & Γώγου, 2004).

#### 4.4 Ασκήσεις

Σύμφωνα με αρκετές μελέτες που έχουν γίνει συμπεράναν ότι η πρόωμη φυσικοθεραπεία προλαμβάνει επιπλοκές και προάγει τη λειτουργική ανάκαμψη με αποτέλεσμα την καλύτερη ποιότητα ζωής των χειρουργημένων γυναικών.(Wingate, 1985;Wingateetal., 1989). Επίσης άλλες μελέτες συζητούν για τον καταλληλότερο χρόνο έναρξης των ασκήσεων για καλύτερη αποκατάσταση. Παρ' όλα αυτά η καλύτερη μέθοδος εκτέλεσης των ασκήσεων και η επίδρασή τους μετεγχειρητικά, ακόμα βρίσκονται σε ερευνητικό στάδιο (Rezendeetal., 2006).

Ο σύλλογος φυσικοθεραπευτών της Ολλανδίαςτο 2002 ισχυρίζεται ότι η πρόωμη μετεγχειρητική περίοδος είναι αποτελεσματική στη διευκόλυνση και διατήρηση ανάκτησης της κίνησης του ώμου κατά τη διάρκεια των 2 πρώτων ετών μετά από την επέμβαση του μαστού ( Boxetal., 2002).

Η άσκηση στην περιοχή που υπάρχει λεμφοίδημα μπορεί να' ναι ευεργετική για τον έλεγχο του οιδήματος αν και μερικοί κλινικοί γιατροί συνιστούν την αποφυγή επαναλαμβανόμενης έντονης άσκησης ενάντια στην βαρύτητα, χωρίς όμως να υπάρχουν δημοσιευμένα στοιχεία γι' αυτό ( Harrisetal., 2001).

Σε έρευνα που πραγματοποίησαν ο McKenzie και ο Kalda (2003) με δείγμα 14 ατόμων, όπου η μία ομάδα είχε στο πρόγραμμά της ασκήσεις με αντίσταση σε συνδυασμό με αερόβια άσκηση ενώ η άλλη ομάδα δεν τα περιείχε αυτά συμπέραναν ότι, δεν είχε αλλαγή στην περίμετρο του πάσχοντος άκρου αλλά μικρή βελτίωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών. Όμως, σημείωσαν ότι πρέπει να γίνουν πρόσθετες μελέτες για να καθορίσουν το βέλτιστο πρόγραμμα άσκησης. Επιπρόσθετα, οι παραπάνω ερευνητές καταρρίπτουντο μύθο με την έρευνά τους ότι η έντονη άσκηση του άνω άκρου μπορεί να οδηγήσει στην επιδείνωση ή τη δημιουργία λεμφοιδήματος.

Σε άλλη μελέτη που διεξήχθη από την Courneyaetal. (2007) η αερόβια άσκηση βελτίωσε σημαντικά την αυτοεκτίμηση αφού προηγουμένως αξιολογήθηκε για την λειτουργική εκτίμηση της τηςαντικαρκινικήςθεραπείας με την κλίμακα «Anemia», διατηρώντας την αερόβια ικανότητα και κρατώντας σε φυσιολογικά επίπεδα το σωματικό λίπος. Οι ασκήσεις με αντίσταση βελτίωσαν και αυτές με τη σειρά τους την αυτοεκτίμηση, τη μυϊκή δύναμη και την άλιπη μάζα του σώματος. Οι παρεμβάσεις που έκανε η ομάδα της ερευνήτριας δεν προκάλεσαν αύξηση στο λεμφοίδημα ή άλλες ανεπιθύμητες ενέργειες. Στη μελέτη αυτή η βελτίωση της αερόβιας ικανότητας σχετίστηκε με τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την κούραση, την κατάθλιψη και το άγχος των ασθενών γεγονός που υποδηλώνει ότι η αύξηση της αερόβιας άσκησης μπορεί να' χει θετικά αποτελέσματα.

Ο σκοπός της έρευνας που έγινε από την Rezendeetal. (2005) ήταν να συμπεριλάβει τα αποτελέσματα 2 κατηγοριών ασκήσεων φυσικοθεραπείας στην κινητικότητα του ώμου και στη διαταραχή του λεμφικού συστήματος ως μετεγχειρητική αποκατάσταση. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν κινησιοθεραπεία ως φυσικοθεραπευτική τεχνική μετά από ένα σχήμα 19 ασκήσεων. Χωρίστηκαν οι ασθενείς σε 2 ομάδες όπου η μία ήταν η ελεύθερη ομάδα και η άλλη η κατευθυνόμενη ομάδα. Η κατευθυνόμενη ομάδα εκτέλεσε τις 19 ασκήσεις που αναφέροντα και η κάθε άσκηση γινόταν σε 10 επαναλήψεις με ενδιάμεσο διάλειμμα των 60 δευτερολέπτων. Η ομάδα αυτή ελέγχονταν από ειδικούς θεραπευτές. Η ελεύθερη ομάδα πραγματοποίησε τις ίδιες ασκήσεις παράγοντας τις ίδιες φυσιολογικές κινήσεις του ώμου( όπως είναι η κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή, έσω & έξω στροφή ώμου) χωρίς όμως να υπάρξει επεξήγηση των ασκήσεων, χωρίς κάποια αλληλουχία στις επαναλήψεις παρά μόνο με το ρυθμό της μουσικής. Οι μέσοι όροι που προέκυψαν από την μέτρηση των 2 ομάδων στην κάμψη, την απαγωγή και την έξω στροφή του

ώμου ήταν καλύτεροι στην κατευθυνόμενη ομάδα σε σχέση με την ελεύθερη ομάδα. Δεν υπήρχε όμως σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στο λεμφικό οίδημα.

Η άσκηση οδήγησε σε βελτίωση της ποιότητας της ζωής, βελτίωση στη φυσική λειτουργία και στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου όπως επίσης και στη μείωση των συμπτωμάτων κόπωσης και καρδιοαναπνευστικής φυσικής κατάστασης. Αυτά τα αποτελέσματα τα οποία είναι θετικά και ελπιδοφόρα δημιουργούν κάποια επιφυλακτικότητα λόγω του ότι η δοκιμή έγινε με μικρό όγκο δείγματος και ορισμένες μεθοδολογικές αδυναμίες (McNeelyetal., 2006).

Το αποτέλεσμα της έρευνας είναι ότι η θεραπεία για τον καρκίνο του μαστού σχετίζεται άμεσα με τη νοσηρότητα του βραχίονα ο οποίος έχει πολύ σημαντικό αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή των ασθενών με καρκίνο. Για αυτό το λόγο η παθολογία και η νοσηρότητα του άκρου πρέπει να παρακολουθείται έτσι ώστε να έχουμε τις λιγότερες μακροπρόθεσμες επιπλοκές της θεραπείας του καρκίνου του μαστού και την καλύτερη ποιότητα ζωής των επιζώντων (Kwanetal., 2002).

#### 4.5 Περιποίηση - φροντίδα δέρματος

Η φροντίδα του δέρματος θα πρέπει να ενθαρρύνεται. Οι γυναίκες θα πρέπει να αποφύγουν τη λύση του δέρματος, τσιμπήματα καρφίτσας, τσιμπήματα εντόμων και προσοχή στην κοπή των ονύχων. Επίσης πρέπει να δίνετε προσοχή στα αλλεργιογόνα ή στην επαφή με ερεθιστικές ουσίες, γρατσουνιές κατοικίδιων και εγκαύματα στο οίδηματώδες πάσχον άκρο. Όπου είναι δυνατόν οι ασθενείς θα πρέπει να αποφύγουν ιατρικές διαδικασίες όπως εμβολιασμός, ενδοφλέβια πρόσβαση, βελονισμός, φλεβογραφία, λεμφαγγειογραφία και μέτρηση της αρτηριακής πίεσης στην πληγείσα περιοχή. Λοίμωξη η οποία οφείλεται συχνά σε στρεπτοκοκκική ή σπάνια σε σταφυλοκοκκική περίπτωση θα πρέπει να χορηγείται πενικιλίνη ή κεφαλοσπορίνη. Φρόνιμο δε, θα ήταν οι ασθενείς αυτοί να έχουν στο σπίτι τους αντιστρεπτοκοκκικό αντιβιοτικό για να ληφθούν με το πρώτο σημάδι οποιασδήποτε λοίμωξης (Harrisetal., 2001).

#### 4.6 Ελαστική συμπίεση

Η επίδεση συμπίεσης είναι ένα χιτώνιο γάζας το οποίο προστατεύει το δέρμα και είναι μαλακό βαμβακερό περιτύλιγμα ή υψηλής πυκνότητας αφρός καθώς αποτελείται από 2-3 στρώσεις από μικρής έκτασης πίεσης. Αυτή η ποσότητα πίεσης, βοηθά στη μείωση της ποσότητας του διάμεσου υγρού που σχηματίζεται και προλαμβάνει την επιστροφή της λεμφικής ροής (Moseleyetal.,2006).

Η πίεση στα ενδύματα συμπίεσης κυμαίνεται από 20-60mmHgστην κύρια θεραπεία του λεμφοιδήματος (Brennanetal., 1996).Ορισμένοι κλινικοί γιατροί συνιστούν την χρήση των ενδυμάτων συμπίεσης 24ώρες το 24ωρο ενώ άλλοι συνιστούν την χρήση τους μόνο κατά τη διάρκεια της πεζοπορίας ή της άσκησης(Harrisetal., 2000 ;Casley-Smithetal., 2000). Βρήκαν μείωση του οιδήματος κατά τη διάρκεια τοποθέτησης του ενδύματος και επίσης τα άκρα ήταν προφυλαγμένα από τραυματισμούς, τσιμπήματα, εγκαύματα και αμυχές. Η ιδανική περίπτωση τοποθέτησης ενδύματος συμπίεσης είναι να εφαρμοστεί από ειδικό άτομο εφόσον προηγουμένως έχουν παρθεί μέτρα στο πάσχον άκρο (Harrisetal., 2001).

Ο ανελαστικός επίδεσμος είναι μια μορφή λεμφικής παροχέτευσης, ο οποίος αντικαθιστά τις κυκλικές κινήσεις των δακτύλων. Η χρήση ανελαστικού επιδέσμου σε οιδηματώδες κάτω άκρο,μετά από έρευνα 20 συνεδριών με μετρήσεις περιφέρειας και όγκου του άκρου πριν και μετά από κάθε συνεδρία, είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του οιδήματος αποδεικνύοντας έτσι την αποτελεσματικότητά του ως τρόπος παροχέτευσης του λεμφικού οιδήματος. Ο φυσικοθεραπευτής τυλίγει τον ανελαστικό επίδεσμο πολυεστέρα γύρω από το πάσχον άκρο εφαρμόζοντας μέτρια πίεση αντικαθιστώντας τις κυκλικές κινήσεις των δακτύλων (Fregonezietal., 2009) (εικ.4.2).



Εικ.4.2.: Ελαστική περίδεση ([www.nccn.com](http://www.nccn.com))

Μία άλλη πρόταση είναι να χρησιμοποιηθεί kinesiotapeαντί του ελαστικού επιδέσμου. Σε μία έρευνα διάρκειας 3 μηνών, στην οποία χρησιμοποιήθηκαν 41 ασθενείς οι οποίοι επιλέχθηκαν τυχαία στην ομάδα με τον ελαστικό επίδεσμο ή την ομάδα με το k-tape αποδείχθηκε ότι θα μπορούσε ν' αντικατασταθεί ο ελαστικός επίδεσμος από το k-tapeως μέσο συμπίεσης του άκρου. Η διαδικασία περιελάμβανε υγιεινή του μέλους, άσκηση, εφαρμογή tapeή επιδέσμου και

λεμφική μάλαξη. Και στις δύο περιπτώσεις είχαμε μείωση του οιδήματος σύμφωνα με τις μετρήσεις αλλά η αποδοχή του k-tape ήταν καλύτερη σε σχέση με του ελαστικού επιδέσμου καθώς υπήρχαν και άλλα οφέλη όπως μείωση του χρόνου τοποθέτησης, μείωση στη δυσκολία χρήσης, αύξηση στην άνεση και την ευκολία (Han-Ju et al., 2008)(εικ.4.3).



Εικ.4.3.:Kinesiotaping ([www.textapeplus.com](http://www.textapeplus.com))

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Godoy et al. (2012), αφού ξεχώρισαν το δείγμα των ασθενών σε 2 ομάδες σύμφωνα με τα κριτήρια που έπρεπε να υπάρχουν (οίδημα  $\geq 200$ ml μεταξύ των δύο άκρων). Η μία ομάδα κατά τη διάρκεια των ασκήσεων δεν φορούσε μανίκι συμπίεσης ενώ η άλλη ομάδα πραγματοποιούσε τις ασκήσεις με το ένδυμα συμπίεσης. Τα αποτελέσματα που είχε αυτή η έρευνα ήταν ότι η ομάδα που είχε τοποθετημένο το μανίκι συμπίεσης κατά την εκτέλεση των ασκήσεων είχε μεγαλύτερη μείωση του λεμφοιδήματος στο άκρο συγκρινόμενη με την άλλη ομάδα.

#### 4.7 Εναλλακτικές μέθοδοι – νέες θεραπείες

##### 4.7.1 Θεραπεία με μαγνητικά πεδία

Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε Πανεπιστήμιο της Ιαπωνίας διαπιστώθηκε ότι η χρήση μαγνητικών πεδίων σε συνδυασμό με δόνηση και υπερθερμία είχε θετικά αποτελέσματα και μάλιστα σε δείγμα 10 ατόμων οι 8 είχαν πολύ καλά αποτελέσματα έως πλήρη ίαση και βελτίωση του λεμφικού οιδήματος. Από τα 8 άτομα τα 6 είχαν πλήρη ίαση που σχεδόν δεν φαινόταν η διαφορά όγκου από το υγιές άκρο. Παρ' όλα αυτά θα πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω η συγκεκριμένη θεραπεία (Okhuma et al., 2002).

#### 4.7.2 Θεραπεία με laser (LowLevelLaser Therapy [LLLT])

Το laser είναι μια ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία απ' την ενίσχυση φωτός με εξαναγκασμένη εκπομπή ακτινοβολίας που παράγεται σε συντονιστική οπτική κοιλότητα από ένα ενεργό μέσο και μία πηγή διέγερσης (He-Ne) ή (Ga-As). Το LLLT χρησιμοποιείται και σε περιπτώσεις καρκίνου του μαστού για τη θεραπεία και την πρόληψη μετά από ακτινοθεραπείες και χημειοθεραπείες για την αποφυγή των συνηθισμένων επιπλοκών με κύριο σκοπό την τόνωση της λεμφαγγειογένεσης, την ενίσχυση της κινητικότητας του λεμφικού υγρού, την τόνωση των μακροφάγων και του ανοσοποιητικού συστήματος και τέλος της μείωσης της ίνωσης στην πάσχουσα περιοχή. Όλες οι μελέτες που έγιναν έδειξαν, ότι η θεραπεία με laser έχει ευνοϊκά αποτελέσματα στη μείωση του όγκου σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου στην οποία δεν παρείχαν τη θεραπεία αυτή. Σημειώθηκε σημαντική μείωση της σκληρότητας της περιοχής και δεν υπήρχαν αρνητικές επιδράσεις σ' όλες τις μελέτες που έγιναν και ιδιαίτερα δεν υπήρξαν αναφερόμενες μεταστάσεις μετά από αυτού του είδους θεραπεία (Toledo et al., 2012).

#### 4.7.3 Επίδραση της yoga

Η yoga στην παρούσα μελέτη γίνεται με αργές και βαθιές αναπνοές, μια σειρά από διαφορετικές στάσεις yoga που ακολουθείται από ανάπαυση, διαλογισμό και βαθιά χαλάρωση με ανύψωση του βραχίονα σε ανάρροπη θέση. Όλες οι παραπάνω τεχνικές αποβλέπουν στη μείωση του λεμφοιδήματος, βελτίωση της στάσης σώματος, επαναδραστηριοποίηση των θωρακικών μυών και των μυών του ώμου καθώς και ελάττωσης του στρες. Η κάθε συνεδρία yoga διαρκεί 90 λεπτά, 1 φορά την εβδομάδα επί 8 εβδομάδες και εφαρμόζεται από έναν έμπειρο και πιστοποιημένο δάσκαλο. Η συγκεκριμένη έρευνα αναφέρει βελτίωση στην ποιότητα της ζωής, μείωση πόνου και κόπωσης, τόσο κατά τη διάρκεια χημειοακτινοθεραπειών αλλά και μετά τις θεραπείες. Επιπρόσθετα στην έρευνα αναφέρεται βελτίωση στην ευλυγισία, καλύτερη δύναμη λαβής και λειτουργικότητας ώμου όπως επίσης και ανάπτυξης καλύτερης εικόνας σώματος. Αυτά τα αποτελέσματα μπορούν να είναι μεταβιβάσιμα και σε γυναίκες με ήδη υπάρχον οίδημα.

Όπως τελικά έδειξε η έρευνα αυτή, υπάρχει μείωση της διόγκωσης του προσβεβλημένου άκρου, μείωση πυκνότητας των ιστών που είναι ένα απ' τα βασικά ζητούμενα, λιγότερα συμπτώματα πόνου και κόπωσης. Επίσης βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών και της λειτουργικότητας του άνω σώματος

καθώς και της αίσθησης του περιορισμού των συνεπειών τους ( Loudonet al., 2012).

#### 4.7.4 Η επίδραση των Pilates

Σύμφωνα με τους Keayset al. (2008), το Pilates αρχικά ονομάστηκε από το Contrology Pilates η οποία είναι μία μορφή άσκησης που αναπτύχθηκε στις αρχές του 1900 και βασίζεται στις Ανατολικές Θεωρίες του σώματος σε συνδυασμό με την αλληλεπίδραση της εμβιομηχανικής κινητικής μάθησης και σταθερότητας. Οι ασκήσεις αυτές είναι ασφαλείς εφόσον γίνονται υπό την παρακολούθηση ατόμου το οποίο είναι ειδικευμένο στις ασκήσεις αυτές. Σύμφωνα με μετρήσεις που έγιναν στην πληγείσα περιοχή, οι 10 από τις 16 συγκρίσεις έδειξαν μέτρια βελτίωση των επιπέδων κάμψης και απαγωγής, έξω στροφής ώμου καθώς και βελτίωση στην ποιότητα ζωής των ασθενών. Μετά το πέρας του ενός μήνα από την ολοκλήρωση αυτού του προγράμματος ασκήσεων, 2 ασθενείς που συμμετείχαν εμφάνισαν μεταστατικό καρκίνο αλλά παρ' όλα αυτά συνέχισαν το πρόγραμμα και είχαν θετικά αποτελέσματα στην κάμψη-απαγωγή και στην έξω στροφή ώμου. Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν μείωση πόνου, μείωση στις εναλλαγές διαθέσεως.

#### 4.7.5 Μέθοδος Tai-Chi Chuan (TCC)

Στην μελέτη που έγινε από την Mustianetal.(2006), έγινε σύγκριση μεταξύ της επίδρασης που έχει η μέθοδος TCC και η ψυχοκοινωνική υποστήριξη PST για την λειτουργική ικανότητα των επιζώντων μετά από καρκίνο του μαστού. Στη συγκεκριμένη μελέτη πήραν μέρος 20 γυναίκες οι οποίες είχαν ολοκληρώσει τη συνιστώμενη θεραπεία τους. Η μελέτη διήρκησε 12 εβδομάδες με 3 συνεδρίες ανά εβδομάδα όπου η κάθε μία είχε 60 λεπτά διάρκεια. Έγιναν 3 αξιολογήσεις, στην αρχή του προγράμματος, τη μέση και το τέλος. Μετά το πέρας αυτής της έρευνας, συμπέραναν οι ερευνητές ότι το Tai- Chi έδειξε μεγάλη βελτίωση στις λειτουργικές ικανότητες καθώς και στη βελτίωση της σωματοδομής των ασθενών. Με αποτέλεσμα να έχουμε βελτίωση στην ποιότητα ζωής, στην αυτοεκτίμηση, στη διάθεση, καλύτερη διαχείριση του άγχους, μείωση της πίεσης του αίματος και καλύτερα αποτελέσματα στην οστεοπόρωση και τη ρευματοειδή αρθρίτιδα . Αντίθετα με την άλλη ομάδα της PST η οποία έδειξε μείωση στην αερόβια ικανότητα, στη μυϊκή δύναμη και στη δομή του σώματος μέσα σ' αυτές τις 12 εβδομάδες που διήρκησε η έρευνα. Όμως η ομάδα της ψυχοκοινωνικής υποστήριξης έδειξε σημαντική βελτίωση στην απαγωγή του ώμου.

#### 4.7.6 Συνδυασμός λεμφικής παροχέτευσης με συνοδευόμενη θερμότητα

Σύμφωνα με την έρευνα, εφαρμόζαν θερμότητα επάνω στο πάσχον μέλος με μια ηλεκτρική κουβέρτα. Η συχνότητα της θεραπείας ήταν μία φορά την εβδομάδα και η κάθε συνεδρία διαρκούσε 60 λεπτά.

Λόγω της αύξησης της θερμότητας προκαλείται αγγειοδιαστολή και αύξηση του όγκου καθώς αυξάνεται ο ενδιάμεσος κυτταρικός χώρος. Η θερμότητα ευθύνεται για την πιθανή αύξηση της ροής της λέμφου αλλά για να' ναι αποτελεσματική η θεραπεία πρέπει να υπάρχει και αύξηση της απομάκρυνσης των πρωτεϊνών από τον διάμεσο χώρο των κυττάρων. Η αύξηση πλέον της ροής της λέμφου με την αύξηση της θερμοκρασίας συνδέεται άμεσα με τη μείωση της συγκέντρωσης των πρωτεϊνών η οποία με τη σειρά της θα μπορούσε να αυξήσει το ρευστό στο διάκενο χώρο των κυττάρων . Η μεγαλύτερη τριχοειδική αρτηριακή διήθηση έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ενυδάτωσης με ταυτόχρονη μείωση της συμπυκνωμένης λέμφου.

Παρ' όλα αυτά στη συγκεκριμένη έρευνα διαπιστώθηκε μια μικρή μείωση του όγκου του λεμφικού υγρού σύμφωνα με τις μετρήσεις που έγιναν στα κάτω άκρα των ασθενών μεταξύ του υγιούς και πάσχοντος μέλους (Valenteetal., 2011).

#### 4.7.7 Handheld Massage Unit

Η παρούσα μελέτη ασχολείται με την αποτελεσματικότητα ενός φορητού μηχανήματος μάλαξης το οποίο λειτουργεί σε 32-45 Ηz ήπιας δόνησης. Η δόνηση αυτή μεταφέρεται στους ιστούς και μπορεί να εφαρμοστεί από τον ασθενή στο σπίτι ή σε όποιο άλλο οικείο του περιβάλλον. Για να συμμετάσχουν οι γυναίκες έπρεπε να είχαν σταθερό λεμφικό οίδημα  $\geq 1$  έτους και να έχουν ολοκληρώσει τη θεραπεία τους. Οι υπόλοιπες γυναίκες εξαιρέθηκαν από το πρόγραμμα.

Οι γυναίκες που είχαν οριστικοποιηθεί για την έρευνα πήραν αυτή τη φορητή συσκευή μάλαξης η οποία εφαρμόζόταν μία φορά την ημέρα για 25 λεπτά. Με την έναρξη της θεραπείας παρατηρήθηκε μείωση του οιδήματος, όμως στην περίοδο συντήρησης το οίδημα αυξήθηκε χωρίς όμως να επιστρέψει στα μεγέθη πριν τη θεραπεία. Ο τρόπος εφαρμογής της μάλαξης με δόνηση ήταν συγκεκριμένος δηλαδή υπήρχε μία κυκλοειδής αργή- ρυθμική δόνηση για την προώθηση της λέμφου έτσι ώστε να υπάρξει αποστράγγιση της περιοχής.



Συμπερασματικά, υπήρξε βελτίωση στο επίπεδο του πόνου και του εύρους τροχιάς (Moseleyetal., 2009).

## Κεφάλαιο 5<sup>0</sup>

### 5.1 Σκοπός μελέτης

Για την πραγματοποίηση της περιπτώσιακής μελέτης έγινε ενημέρωση της ασθενούς για το τι επρόκειτο να πραγματοποιηθεί στο πρόγραμμα των ασκήσεων καθώς και στη λεμφική μάλαξη όπου έδωσε την έγγραφη συγκατάθεσή της.

Ο κύριος σκοπός αυτής της μελέτης είναι να εξετάσουμε κατά πόσο η φυσικοθεραπευτική προσέγγιση επιδρά στο λεμφοίδημα έτσι ώστε να διερευνηθούν αλλαγές σεενδεχόμενη βελτίωση του εύρους τροχιάς του ώμου, μείωσης εντάσεως πόνου, την ποιότητα ζωής των ασθενών και τη βελτίωση της αναπηρίας του άνω άκρου.

### 5.2 Μεθοδολογία

#### 5.2.1 Ιστορικό ασθενούς

Ο ασθενής είναι γυναίκα 46 ετών, γεννηθείσα το 1966 στην Ολλανδία, και ασχολείται ως ελεύθερη επαγγελματίας κάνοντας εμπορία. Το 1983, διεγνώσθη σε ηλικία 16 ετών ότι πάσχει από λέμφωμα Hodgkin'sόπου αντιμετωπίστηκε στην Ολλανδία και της έγιναν 2 δόσεις ακτινοθεραπείας. Η μία δόση έγινε από το λαιμό μέχρι το μέσο της κοιλιακής χώρας και η δεύτερη απ' το κάτω μέρος της κοιλιακής χώρας μέχρι το μέσο του μηρού.Λόγω της αυξημένης δόσης ακτινοβολίας δημιουργήθηκε ένα είδος δερματικού καρκίνου στη μορφή φακίδων όπου χρειάζεται συνεχή παρακολούθηση από δερματολόγο για τυχόν αφαιρέσή τους. Πριν από 16 χρόνια βρήκαν μετά από ένα μεγάλο σχετικό χρονικό διάστημα ότι έχει καρκίνο του μαστού ο οποίος ήταν προχωρημένου επιπέδου και ταξινομήθηκε στοIII<sub>B</sub> στάδιο γιατί έφτασε να γίνεται εκροή υγρού από το ογκίδιο του μαστού και να προσβάλλει πάνω από 10 μασχαλιαίους λεμφαδένες . Αφαιρέθηκε αρχικά ο όγκος στην Ολλανδία όπου στη συνέχεια έγινε βιοψία και έδειξε ότι ήταν καρκινικά κύτταρα και προχώρησαν σε ολική μαστεκτομή με λεμφαδενικό καθαρισμό μεγάλης εκτάσεως. Δεν προχώρησε σε θεραπεία με ακτινοβολία και χημειοθεραπεία γιατί είχε λάβει πολύ μεγάλο ποσό ακτινοβολίας σε μικρή ηλικία λόγω του λεμφώματος Hodgkin's. Το 1997 σε επόμενο ετήσιο έλεγχο βρήκαν ότι ο θυρεοειδής της δεν λειτουργούσεφυσιολογικά και διέγνωσαν υπερθυροειδισμό δίνοντας της την απαραίτητη φαρμακευτική αγωγή. Το 2012 ανακάλυψαν ότι πάσχει από καρδιακή διαρροή βαλβίδων με αποτέλεσμα να έχει μειωμένη

καρδιοαναπνευστική λειτουργία. Τα προβλήματα που έχει αυτή τη χρονική περίοδο από τη φυσικοθεραπευτική πλευρά πλέον, είναι ένα οίδημα του άνω αριστερού άκρου στον βραχίονα και το αντιβράχιο κατά κύριο λόγο και ένα πολύ μικρό στον καρπό. Έχει έλλειμμα σ' όλο το εύρος τροχιάς στο πάσχον άκρο και επίσης μυϊκό σπασμό στον ανελκτήρα της ωμοπλάτης και άνω μοίρα τραπεζοειδούς. Στην επισκόπηση που έγινε στην ασθενή παρατηρήθηκε μία προεξοχή του Α<sub>7</sub> σπονδύλου σχηματίζοντας σαν «σκαλί» στο επίπεδο αυτό.

Όλοι οι έλεγχοι, οι διαγνώσεις και οι χειρουργικές επεμβάσεις έγιναν στην Ολλανδία.

### 5.3 Μετρήσεις

Στη συγκεκριμένη περιπτώσιακή μελέτη αυτό το οποίο εξετάζεται είναι τα βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα στην ασθενή με λεμφοίδημα όπου μετράται η περίμετρος και το εύρος τροχιάς του ώμου στο πάσχον άνω άκρο. Η περίμετρος του άκρου μετράται σε 3 σημεία, στο βραχίονα, το αντιβράχιο και στον καρπό, με μία βαθμονομημένη μεζούρα ή με μέτρηση του μετατοπιζόμενου νερού (Karges et al., 2003). Στη συγκεκριμένη περίπτωση μέτρηση γίνεται με μεζούρα και μετράμε 6-8cm πάνω απ' το μέσο της άρθρωσης του αγκώνα για να έχουμε το αποτέλεσμα της περιμέτρου του βραχίονα και αντίστοιχα μετράμε κάτω απ' το μέσο της άρθρωσης του αγκώνα για την περίμετρο του αντιβραχίου. Για την αξιολόγηση της περιμέτρου του καρπού μετράμε ανά 3cm απ' το μέσο δάκτυλο μέχρι και τον καρπό για την περίμετρο του καρπού του πάσχοντος πάντα άκρου (Karges et al., 2003).

Η μέτρηση του εύρους τροχιάς του ώμου γίνεται με τη βοήθεια ενός γωνιομέτρου. Στην μέτρηση της κάμψης τοποθετείται η ασθενής σε ύπτια κατάκλιση με τον άξονα του γωνιομέτρου στο κέντρο της βραχιόνιας κεφαλής και ο στατικός βραχίονας βρίσκεται τοποθετημένος στο μέσο έξω τμήματος του κορμού. Ο κινητός άξονας βρίσκεται στον επιμήκη άξονα του βραχίονα (Shultz et al., 2009).

Για την μέτρηση της απαγωγής του ώμου η ασθενής βρίσκεται είτε σε ύπτια είτε σε καθιστή θέση όπου στην προκειμένη περίπτωση βρίσκεται σε καθιστή θέση. Ο άξονας του γωνιομέτρου είναι στη μέση οπίσθια γληνοβραχιόνια άρθρωση. Ο στατικός βραχίονας είναι παράλληλα προς το στέρνο και ο κινητικός βραχίονας βρίσκεται στον επιμήκη άξονα του βραχίονα (Shultz et al., 2009).

Εκτός απ' αυτές τις μετρήσεις έγιναν και κάποιες άλλες αξιολογήσεις μέσω κλιμάκων που υπάρχουν όπως για την ποιότητα ζωής (HOPE), για τον πόνο (VAS) και για την αναπηρία του άνω άκρου (DASH). Αυτές οι κλίμακες έχουν χρησιμοποιηθεί και από την Beurskensetal.(2007).

Η κλίμακα (HOPE) μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κλινικούς στην πράξη και αξιολογεί μέσω 46 ερωτήσεων που διαιρούνται σε 4 ενότητες την ποιότητα ζωής των ασθενών με καρκίνο του μαστού. Η κάθε μία ενότητα αξιολογεί και κάτι διαφορετικό όπως την φυσική κατάσταση, την ψυχολογική κατάσταση, την κοινωνική ευημερία και την πνευματική ευεξία (NationalMedicineCenter).

Η κλίμακα (DASH) 30 σημείων είναι μία αυτό-έκθεση ερωτηματολογίων που σχεδιάστηκε για τη μέτρηση της φυσικής λειτουργίας και των συμπτωμάτων σε άτομα με οποιεσδήποτε μυοσκελετικές παθήσεις άνω άκρων, οποιονδήποτε ή όλων των αρθρώσεων του άνω άκρου (InstituteWork&Health, 2006)

Η κλίμακα (VAS) είναι αυτή η οποία μπορεί να σημειώσει ο ασθενής σύμφωνα με την ένταση του πόνου του αξιολογώντας τον πόνο του από το 10(χειρότερος πόνος) μέχρι το 0(καθόλου πόνος) (Wanden, Hurley&Volicer, 2003)

## 5.4 Προσέγγιση Ασθενούς

### 5.4.1 Αξιολόγηση- ευρήματα- κλίμακες

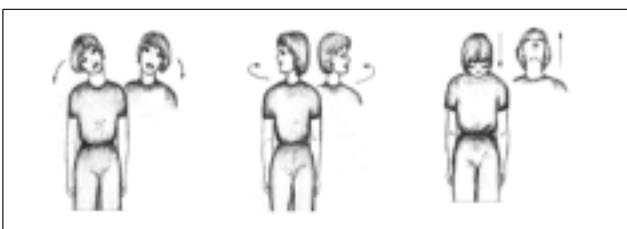
Σύμφωνα με την αξιολόγηση που έγινε στην ασθενή, την πρώτη συνεδρία παρατηρήθηκε οίδημα στο αριστερό άνω άκρο 37cm(βραχίονα), 28cm(αντιβράχιο) και 18cm(καρπό) καθώς και μειωμένο εύρος τροχιάς του αριστερού ώμου με κάμψη  $100^0$  και απαγωγή  $100^0$ . Όμως κατά την αξιολόγηση παρατηρήθηκε μειωμένο εύρος τροχιάς και στο δεξί άκρο λόγω παγωμένου ώμου με κάμψη  $110^0$  και απαγωγή  $100^0$ . Οι μετρήσεις για την περιφέρεια των άνω άκρων έγιναν με βαθμονομημένη μεζούρα και οι γωνιομετρήσεις με γωνιόμετρο. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν και κλίμακες οι οποίες απαντήθηκαν κατά την έναρξη των συνεδριών για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής (HOPE), για την αναπηρία του ώμου (DASH) και για τον πόνο (VAS). Στην λήξη των συνεδριών απαντήθηκαν εκ νέου οι ίδιες κλίμακες- ερωτηματολόγια για την σύγκριση των αποτελεσμάτων.

Σύμφωνα με άρθρα τα οποία αναφέρονται σε διάρκεια και συχνότητα άσκησης όπως είναι το άρθρο των Rezendeetal. (2006), των Kwanetal. (2009) και των McKenzie&Kalda (2003) ακολούθησε ως συμπέρασμα ότι ο βέλτιστος χρόνος για την έρευνα του περιστατικού και συνεπώς για την παρακολούθηση των

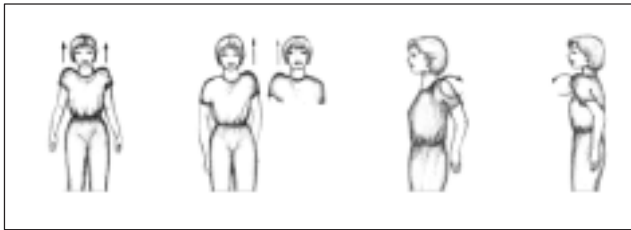
βραχυπρόθεσμων αποτελεσμάτων είναι οι 3 εβδομάδες. Οι συνεδρίες ήταν 2 φορές την εβδομάδα εάν υποθέσουμε ότι 3 φορές εβδομαδιαίως κατά μέσο όρο είναι ικανοποιητικός αριθμός συνεδριών (McKenzie & Kalda, 2003; Rezendetal., 2006; Kwanetal., 2009). Κάθε συνεδρία διαρκούσε 45 λεπτά και περιελάμβανε 15 λεπτά λεμφικής μάλαξης, 5 λεπτά αερόβιας άσκησης σύμφωνα με Courneyaetal. (2007), 20 λεπτά ασκήσεις σύμφωνα με Rezendetal. (2006) σε συνδυασμό με ασκήσεις που χορηγούνται στις ασθενείς του ογκολογικού αντικαρκινικού νοσοκομείου Αθηνών «Αγίου Σάββα» οι οποίες βρέθηκαν από φυλλάδιο του νοσοκομείου που δίδεται στις ασθενείς μετά από μαστεκτομή. Τέλος 5 λεπτά διατάσεων των εμπλεκόμενων μυών όπως για παράδειγμα της άνω μοίρας τραπέζοειδή, στερνοκλειδομαστοειδή, σκαληνών. Επίσης διατείνεται ο δικέφαλος και τρικέφαλος. Η επιλογή των ασκήσεων του συγκεκριμένου άρθρου έγιναν γιατί διαπιστώθηκε ότι έχουν βελτιωτικά αποτελέσματα ως προς τη μείωση του οιδήματος και αύξησης του εύρους τροχιάς του ώμου (Rezendetal., 2006). Η αερόβια άσκηση γίνεται σε διάδρομο με ταυτόχρονη μέτρηση της καρδιακής συχνότητας ( $MKΣ=220-ηλικία$ )\* 65-70%. Στις διατάσεις των μυών περιλαμβάνονται διατάσεις των αυχενικών μυών, δικεφάλου και τρικεφάλου, όπως αναφέρεται αντίστοιχα και στο άρθρο McKenzie & Kalda (2003).

## 5.5 Ασκήσεις

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε πάνω σε ασθενή με προϋπάρχον λεμφοίδημα 16 ετών. Η επικοινωνία με τη συγκεκριμένη ασθενή έγινε μέσω του επιβλέποντος ιατρού της, ο οποίος συνέστησε την συγκεκριμένη ασθενή λόγω του πνεύματος συνεργασίας και συνεννόησης που την κατέχει. Περιελάμβανε πρόγραμμα ασκήσεων ενεργητικής κίνησης. Όλες οι ασκήσεις καθ' όλη τα διάρκειά τους γίνονταν με την τοποθέτηση του ειδικού γαντιού συμπίεσης (Moseleyetal., 2006). Οι ασκήσεις οι οποίες έγιναν ήταν σύμφωνες με το άρθρο της Rezendetal. (2006) λόγω του ότι η συγκεκριμένη έρευνα είχε καλά αποτελέσματα (στο εύρος τροχιάς και στο λεμφοίδημα). Το πλήθος των ασκήσεων είναι 19 με ενδιάμεσα διαλείμματα των 60 δευτερολέπτων.



1. Διάταση αυχενικών μυών

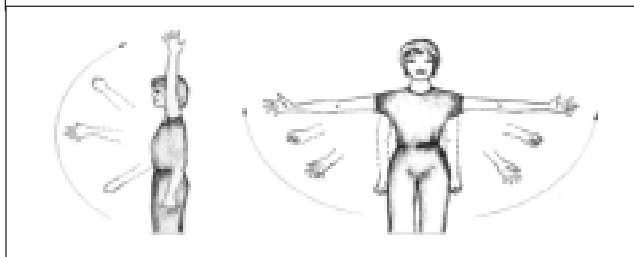


2. Ανάσπαση, έσω – έξω στροφή των ώμων



3. Κάμψη – έκταση σε μέση θέση,

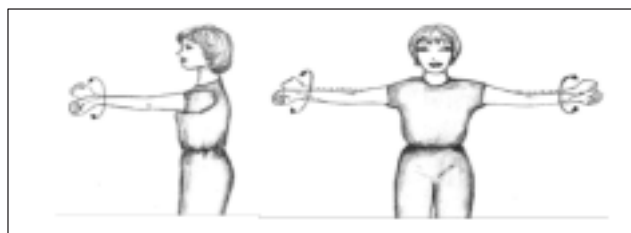
στις 90<sup>0</sup> κάμψης ώμου και στη μέγιστη κάμψη ώμου



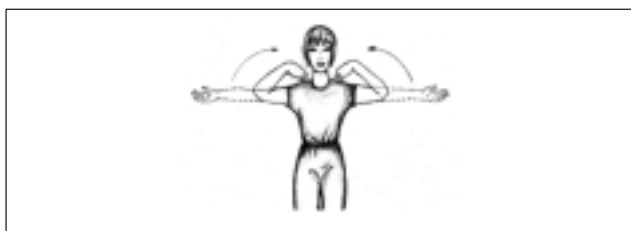
4. Κάμψη – έκταση, απαγωγή – προσαγωγή ώμων στο μέγιστο εύρος σταδιακά



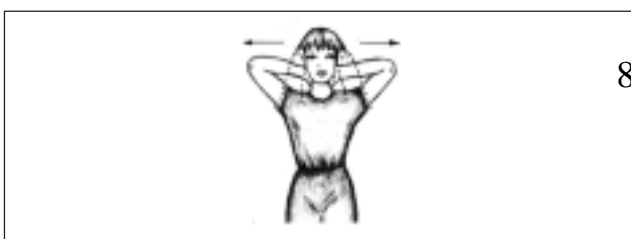
5. Υποβοηθούμενη από το άλλο χέρι, άσκηση κάμψης ώμου μέχρι το κεφάλι



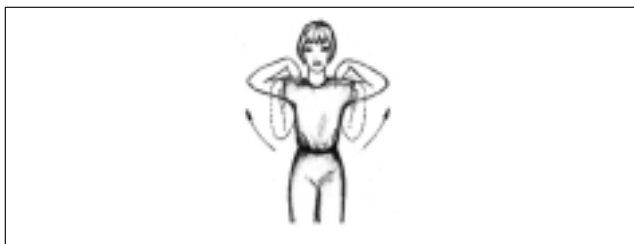
6. Κυκλικές κινήσεις καρπού σε κάμψη 90<sup>0</sup> και απαγωγή 90<sup>0</sup> ώμου



7. Κάμψη- έκταση αγκώνων σε απαγωγή ώμων 90<sup>0</sup>



8. Απαγωγή – προσαγωγή ωμοπλάτης με τα χέρια στη βάση του κεφαλιού



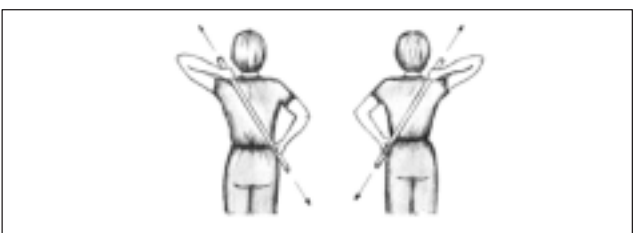
9.Απαγωγή  
ώμου με λυγισμένους αγκώνες



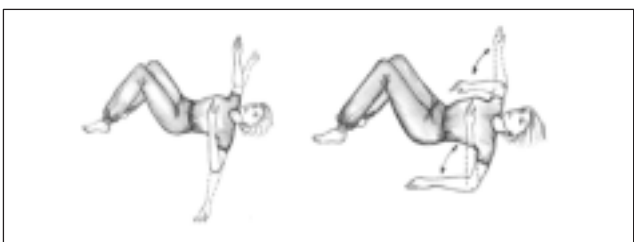
10. Έκταση – υπερέκταση ώμων με τη βοήθεια μπάρας



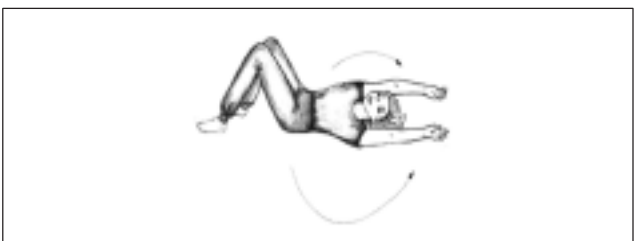
11. Κάμψη αγκώνων από έκταση –  
υπερέκταση αγκώνων με τη βοήθεια  
μπάρας



12. Διαγώνια ολίσθηση της μπάρας  
με το ένα χέρι πάνω απ' τον ώμο και  
το άλλο στη μέση



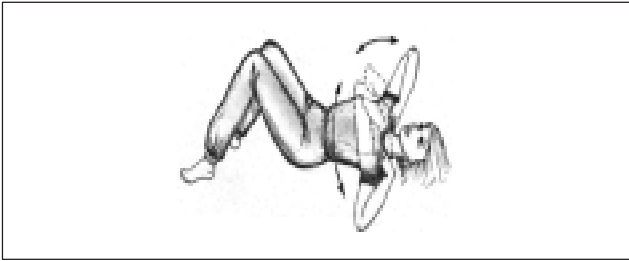
13. Κάμψη – έκταση αγκώνων σε  
απαγωγή ώμων  $90^{\circ}$ . Έσω – έξω  
στροφή σε απαγωγή ώμων



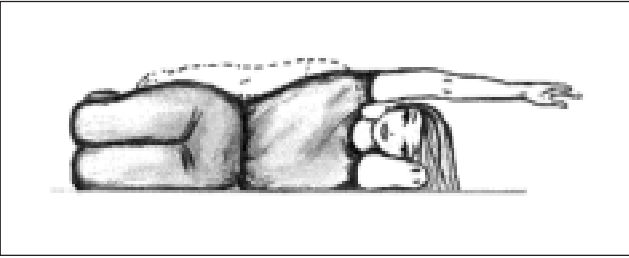
14. Απαγωγή ώμων



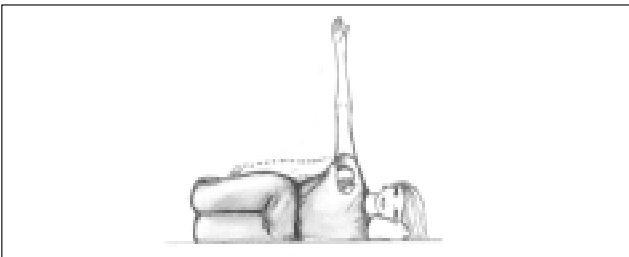
15. Κάμψη ώμων υποβοηθούμενα από το «καλό» χέρι και κράτημα για  
1 λεπτό



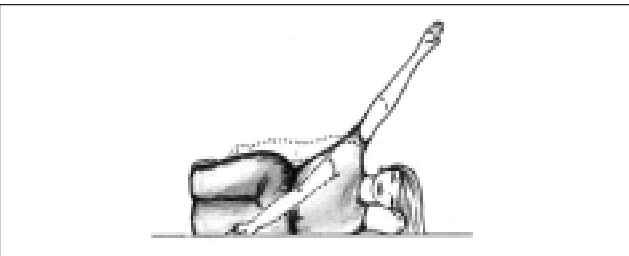
16. Απαγωγή – προσαγωγή ώμων με τους αγκώνες σε κάμψη



17. Απαγωγή ώμου από πλάγια θέση και κράτημα για 10 δευτερόλεπτα



18. Πλάγια απαγωγή και κράτημα για 10 δευτερόλεπτα



19. Διαγώνια κάμψη – απαγωγή ώμου και κράτημα για 10 δευτερόλεπτα

(Rezendeetal., 2006)

Σ' αυτές τις 19 ασκήσεις προστέθηκαν άλλες 3 ασκήσεις οι οποίες ήταν σύμφωνες με το φυλλάδιο του αντικαρκινικού νοσοκομείου «Άγιος Σάββας» και ήταν οι εξής:

1. Περιπάτημα δακτύλων στον τοίχο
2. Σφίξιμο ώμων ισομετρικά
3. Διάταση 2κεφ. και 3κεφ.



Προστέθηκε στο πρόγραμμα των ασκήσεων και 5 λεπτά αερόβια άσκηση όπως και στην έρευνα της Courneyaetal.(2007) η οποία βοηθά στη μείωση του σωματικού λίπους.

## 5.6 Διεξαγωγή συνεδρίας

Κατά την εκτέλεση του ερευνητικού μέρους όλες οι διεργασίες και οι μετρήσεις έγιναν σύμφωνα με τα καταγεγραμμένα στοιχεία που παρατέθηκαν προηγουμένως.

Κατά την είσοδο της ασθενούς στο γυμναστηριακό χώρο για να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες συνεδρίες, έπειτα από την αλλαγή των ενδυμάτων λαμβάνονταν οι μετρήσεις για την περίμετρο του άνω άκρου σε τρία σημεία (βραχίονας, αντιβράχιο, καρπός) καθώς και οι μετρήσεις για τις μοίρες κάμψης – απαγωγής του ώμου όπου στη συνέχεια γίνονταν η καταγραφή τους. Έπειτα εφαρμοζόταν στην ασθενή λεμφική μάλαξη σύμφωνα με τον τρόπο που διδαχθήκαμε στην σχολή στο μάθημα της «θεραπευτικής μάλαξης» αλλά και σύμφωνα με εξειδικευμένη MLD/CDT φυσικοθεραπεύτρια στην Αθήνα με την οποία πραγματοποιήθηκε προσωπική επαφή και εργαστηριακή και πρακτική διδασκαλία για 4 ώρες. Η λεμφική μάλαξη, σύμφωνα με το πρόγραμμα που ακολουθήθηκε, διαρκούσε 15 λεπτά και οι χειρισμοί που ακολουθήθηκαν ήταν αρχικά για την αποσυμφόρηση των κεντρικών δεξαμενών που γεμίζουν λέμφο όπου στη συνέχεια προχώρησε στο άνω άκρο. Κατά την έναρξη της λεμφικής μάλαξης στο άνω άκρο οι χειρισμοί που έγιναν ξεκινούσαν από τα κεντρικότερα σημεία του άκρου καταλήγοντας στα περιφερικότερα, και αυτό για να έχει προλάβει να αποσυμφορηθεί η πάσχουσα περιοχή. Οι τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι στατικοί κύκλοι, η μέθοδος της αντλίας (που σύμφωνα με την ασθενή γινόταν αντιληπτή η κίνηση της λέμφου εσωτερικά), η τεχνική της σέσουλας και τέλος οι περιστροφική τεχνική.

Στη συνέχεια του προγράμματος εκτελούνταν 5 λεπτά αερόβιας άσκησης σε διάδρομο Cybex και η ταχύτητα εκτέλεσης της βάρδισης κυμαινόταν 3 – 3,5 km/h λόγω καρδιακής ανεπάρκειας. Μετά το τέλος της αερόβιας άσκησης ακολουθούσε 1 λεπτό διάλειμμα για να συνεχιστεί το πρόγραμμα των ασκήσεων.

Οι ασκήσεις κατά την πραγματοποίησή τους, γίνονταν ανάλογα το είδος της άσκησης είτε από όρθια είτε από ύπτια είτε από πλάγια θέση. Στην αλλαγή της άσκησης υπήρχε ενδιάμεσο διάλειμμα των 30sec. Η συνολική διάρκεια των

ασκήσεων ήταν περίπου 20 λεπτά. Μετά το τέλος των ασκήσεων ακολουθούσαν και διατάσεις των 2 κεφ. και 3 κεφ. του άνω άκρου.

Εν κατακλείδι, με το πέρας όλου του προγράμματος των ασκήσεων (αερόβιας και μη) καθώς και της λεμφικής μάλαξης υπήρχε ξανά η καταγραφή της περιμέτρου του άνω άκρου στα τρία σημεία καθώς και η γωνιομέτρηση για το εύρος τροχιάς του ώμου κατά την κάμψη και την απαγωγή.

### 5.7 Αποτελέσματα

Η ασθενής απ' την οποία πάρθηκαν τα στοιχεία είναι 46 ετών, 65kg με ύψος 1,74cm. Παρακάτω παρατίθενται ο Πίνακας 5.1 στον οποίο φαίνονται οι μετρήσεις περιφέρειας του άνω αριστερού άκρου πριν και μετά τις συνεδρίες. Στον Πίνακα 5.2 φαίνονται οι μετρήσεις γωνιών του αριστερού ώμου για την κάμψη και την απαγωγή πριν και μετά τις συνεδρίες.

Πίνακας 5.1.: Μετρήσεις περιμέτρου αριστερού (πάσχοντος) άνω άκρου

Συνεδρίες	Πριν			Μετά		
	καρπός	αντιβράχιο	βραχίονας	καρπός	αντιβράχιο	βραχίονας
1 <sup>η</sup>	18cm	28cm	37cm	17,5cm	27,5cm	36cm
2 <sup>η</sup>	18cm	26cm	35cm	17cm	26cm	35cm
3 <sup>η</sup>	17,5cm	26cm	35cm	17,5cm	25,5cm	35cm
4 <sup>η</sup>	18,5cm	26cm	35cm	17,5cm	26cm	34,5cm
5 <sup>η</sup>	17,5cm	26cm	34cm	17cm	25,5cm	33,5cm
6 <sup>η</sup>	17cm	25,5cm	34cm	17cm	25cm	34cm

Το υγιές δεξί άκρο έχει περίμετρο καρπού:16cm, αντιβραχίου:23,5cm και βραχίονα:27cm.

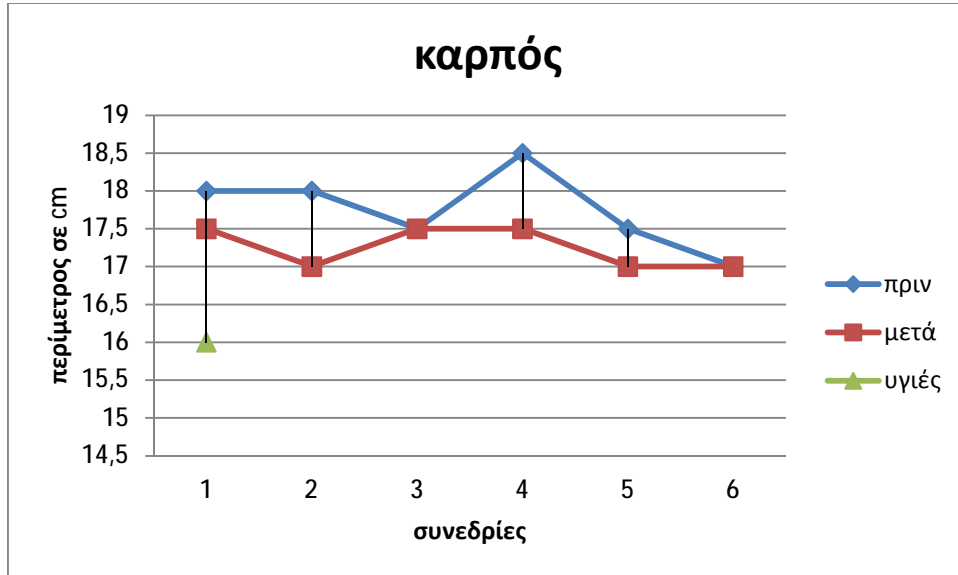
Πίνακας 5.2.: Μετρήσεις γωνιομέτρησης αριστερού (πάσχοντος) ώμου

Συνεδρίες	Πριν		Μετά	
	Κάμψη	Απαγωγή	Κάμψη	Απαγωγή
1 <sup>η</sup>	100 <sup>0</sup>	100 <sup>0</sup>	103 <sup>0</sup>	100 <sup>0</sup>
2 <sup>η</sup>	105 <sup>0</sup>	100 <sup>0</sup>	105 <sup>0</sup>	110 <sup>0</sup>
3 <sup>η</sup>	110 <sup>0</sup>	115 <sup>0</sup>	115 <sup>0</sup>	115 <sup>0</sup>
4 <sup>η</sup>	120 <sup>0</sup>	110 <sup>0</sup>	125 <sup>0</sup>	115 <sup>0</sup>
5 <sup>η</sup>	125 <sup>0</sup>	120 <sup>0</sup>	130 <sup>0</sup>	127 <sup>0</sup>
6 <sup>η</sup>	130 <sup>0</sup>	125 <sup>0</sup>	135 <sup>0</sup>	127 <sup>0</sup>

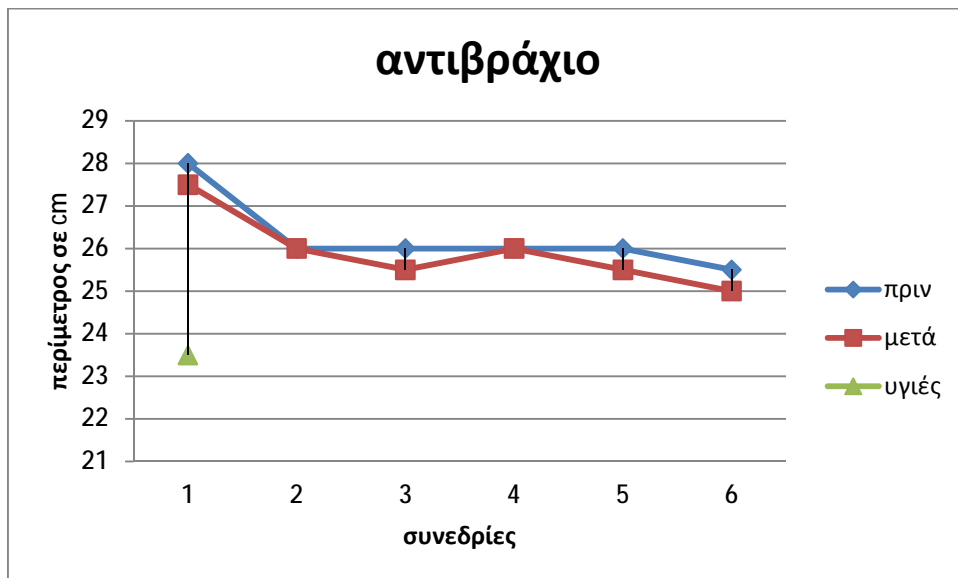
Το υγιές δεξί άνω άκρο είχε 110<sup>0</sup> κάμψης και 100<sup>0</sup> απαγωγής

## Οι μετρήσεις αποτυπωμένες (πριν – μετά) σε γραφήματα

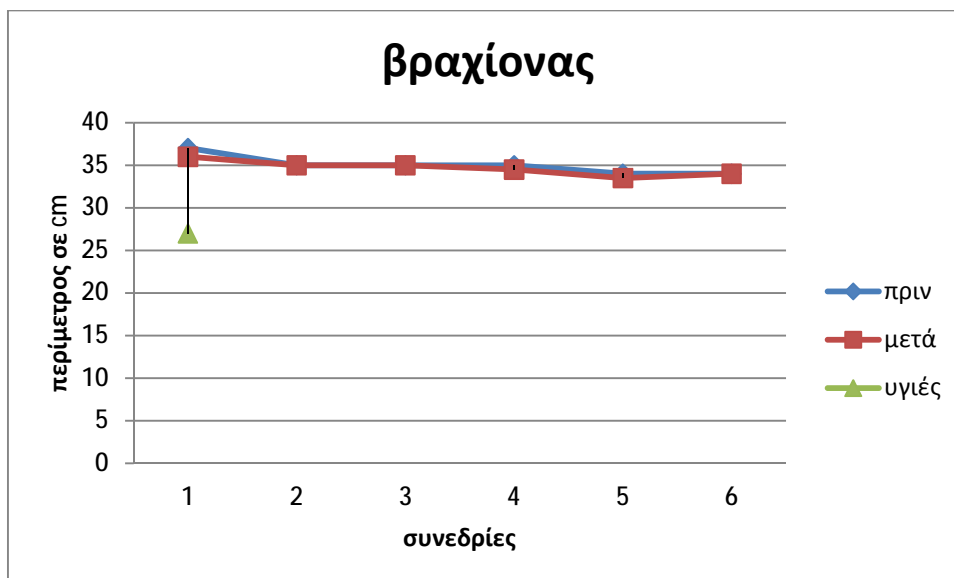
Γράφημα 5.1.: Απεικόνιση περιμέτρου καρπού στο σύνολο των συνεδριών



Γράφημα 5.2.: Απεικόνιση περιμέτρου αντιβραχίου στο σύνολο των συνεδριών

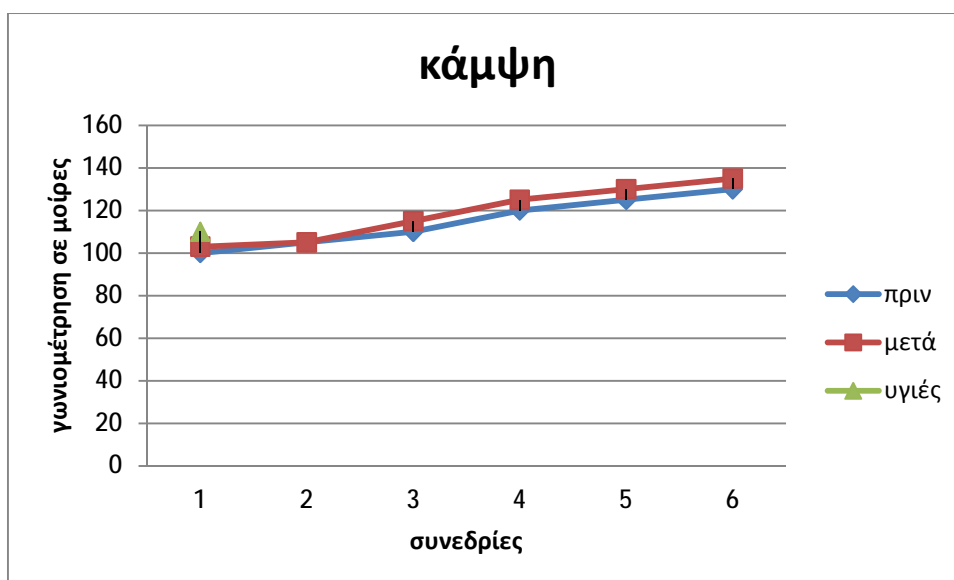


Γράφημα 5.3.: Απεικόνιση περιμέτρου βραχίονα στο σύνολο των συνεδριών

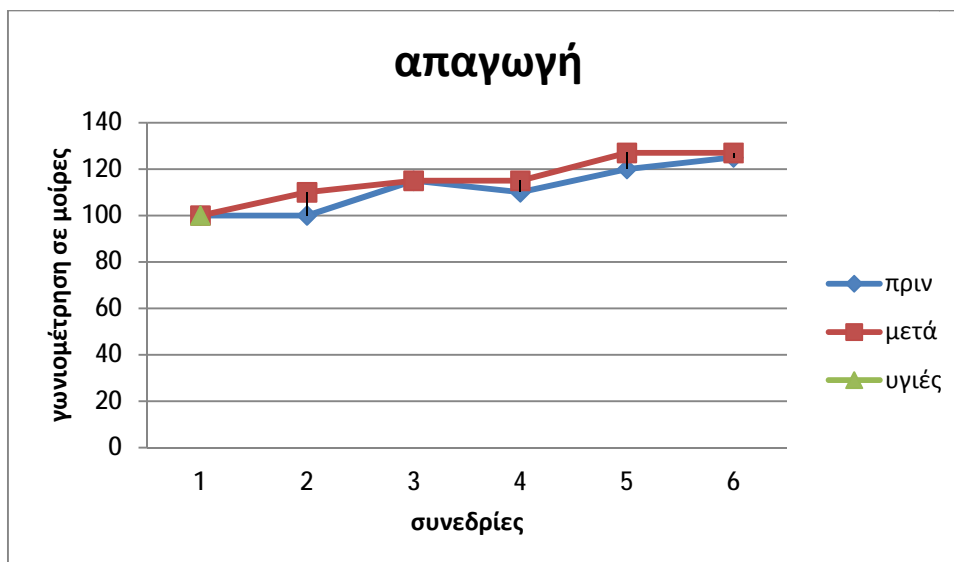


Από τα πινακάκια συμπλήρωσης των μετρήσεων της περιμέτρου, διαπιστώνεται η μείωση της περιμέτρου και στα τρία σημεία μέτρησης (καρπός- αντιβράχιο-βραχίονας). Από τα γραφήματα αυτό το οποίο αποκομίζεται σχεδιαγραφικά είναι από τον καρπό μείωση 1cm, από το αντιβράχιο μείωση 3cm και από το βραχίονα 3cm.

Γράφημα 5.4.: Απεικόνιση μετρήσεων γωνιών κάμψης στο σύνολο των συνεδριών



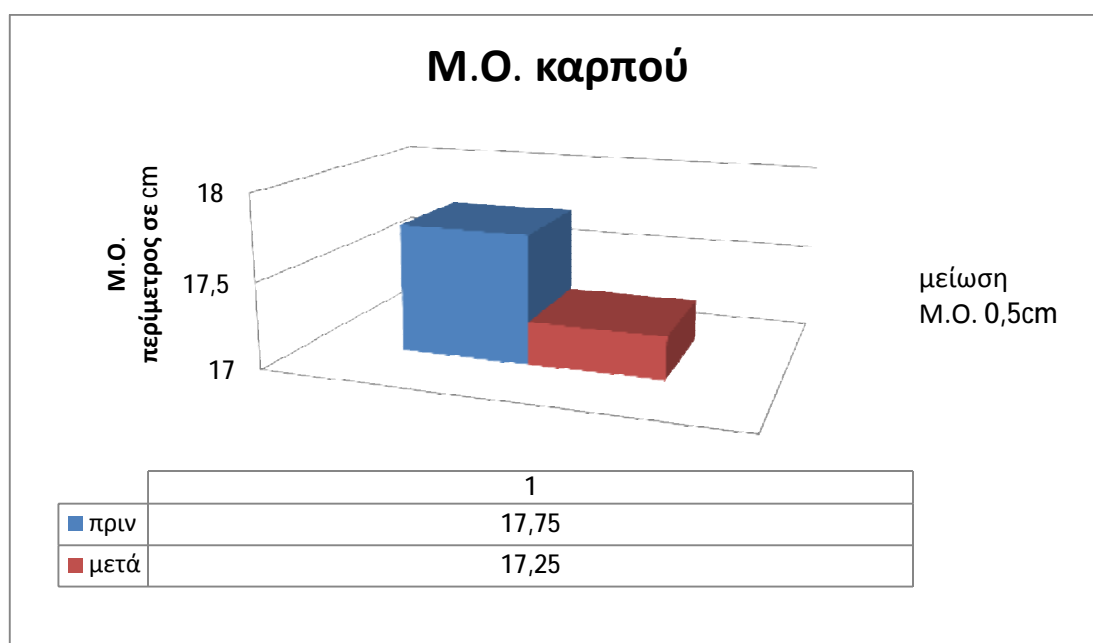
Γράφημα 5.5.: Απεικόνιση μετρήσεων γωνιών απαγωγής στο σύνολο των συνεδριών



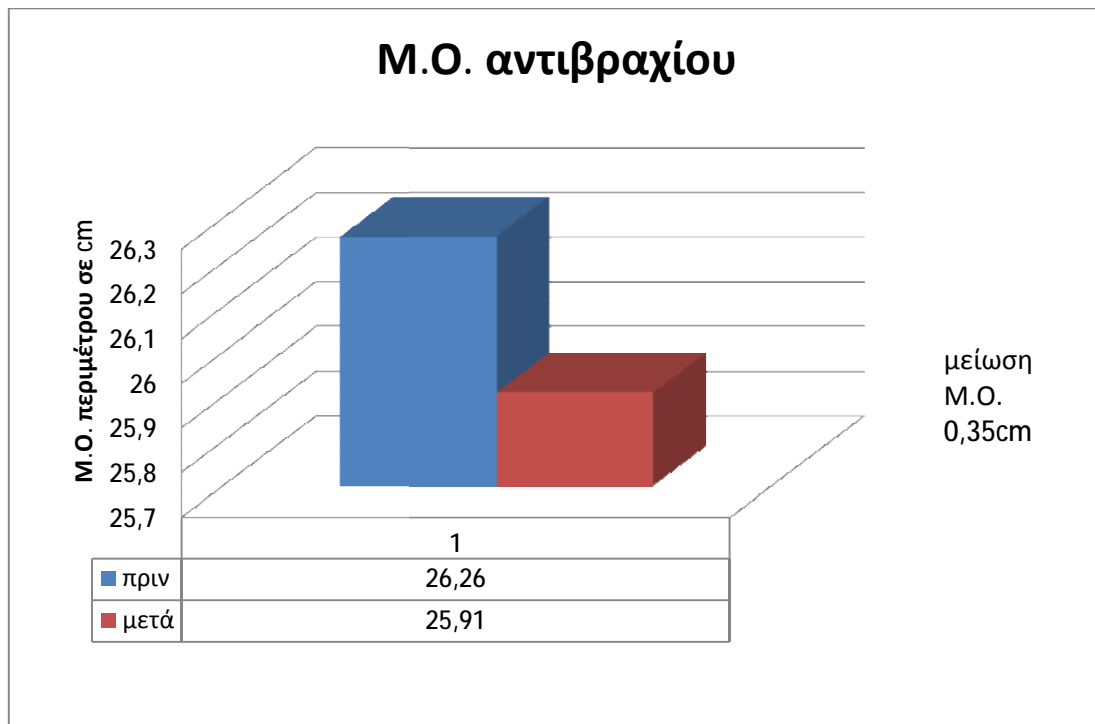
Από τα πινακάκια δεδομένων αυτό το οποίο βγαίνει ως αποτέλεσμα είναι αύξηση στην κινητικότητα του ώμου κατά την κάμψη και την απαγωγή. Σύμφωνα με τα γραφήματα είναι εμφανής η αύξηση της κάμψης κατά 35<sup>0</sup> στη διάρκεια των 6 συνεδριών καθώς και η αύξηση της απαγωγής κατά 27<sup>0</sup> στο ίδιο χρονικό διάστημα.

Επίσης έχουν γίνει και γραφήματα για την αποτύπωση των μέσων όρων της περιμέτρου και της γωνιομέτρησης.

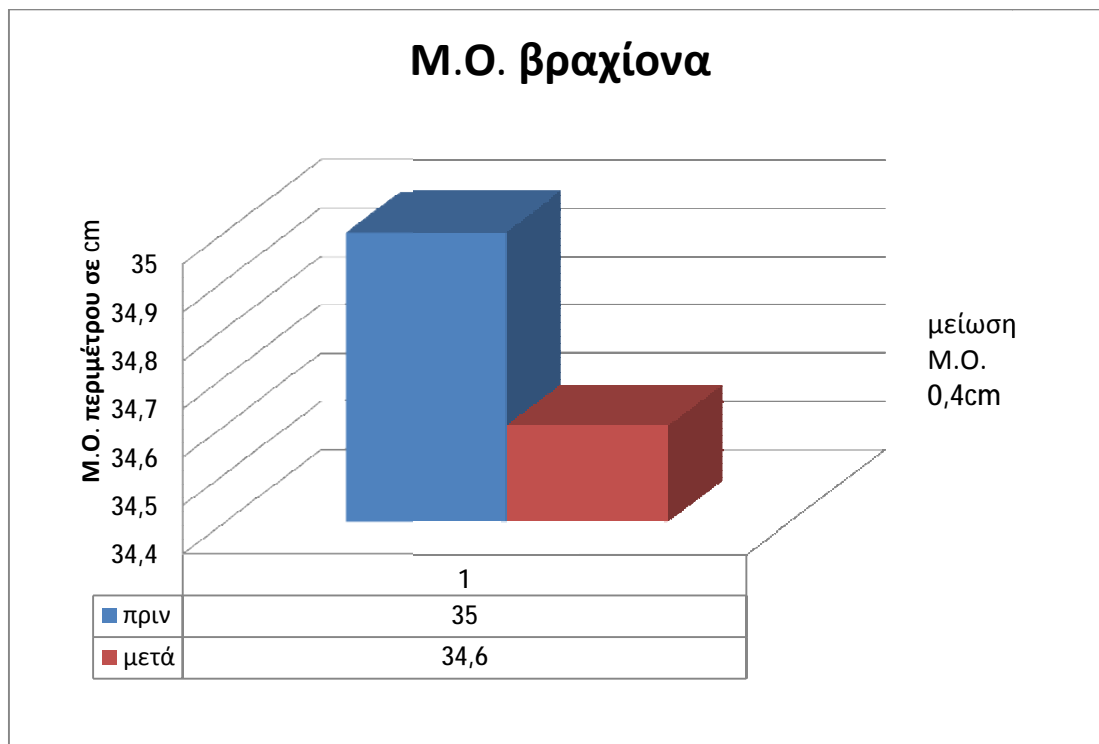
Γράφημα 5.6.: Απεικόνιση μείωσης Μ.Ο περιμέτρου καρπού



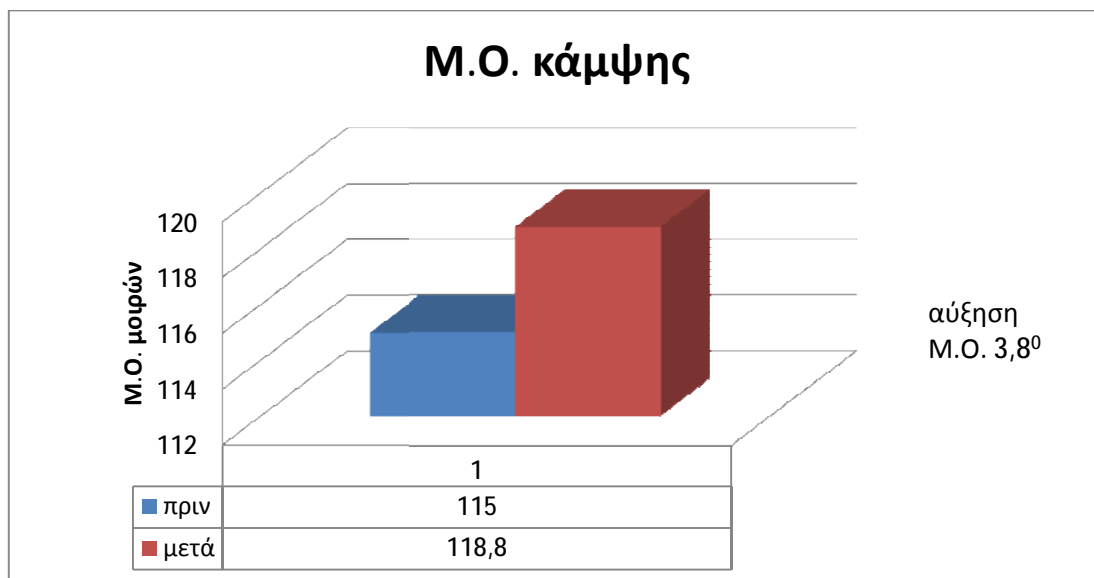
Γράφημα 5.7.: Απεικόνιση μείωσης Μ.Ο περιμέτρου αντιβραχίου



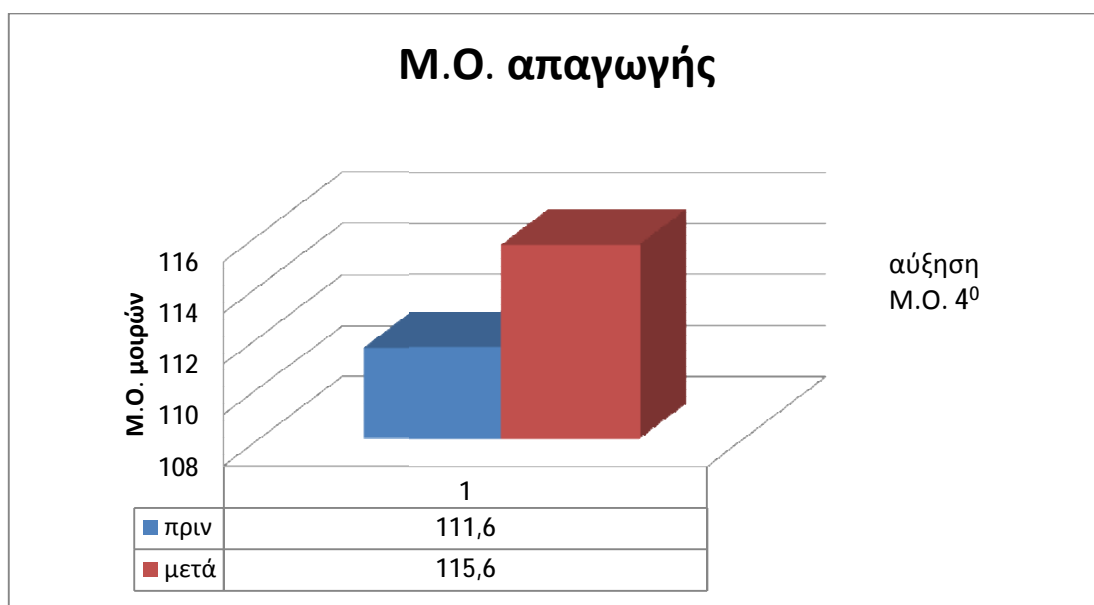
Γράφημα 5.8.: Απεικόνιση μείωσης Μ.Ο περιμέτρου βραχίονα



Γράφημα 5.9.: Απεικόνιση Μ.Ο μοιρών κάμψης ώμου



Γράφημα 5.10.: Απεικόνιση Μ.Ο μοιρών απαγωγής ώμου

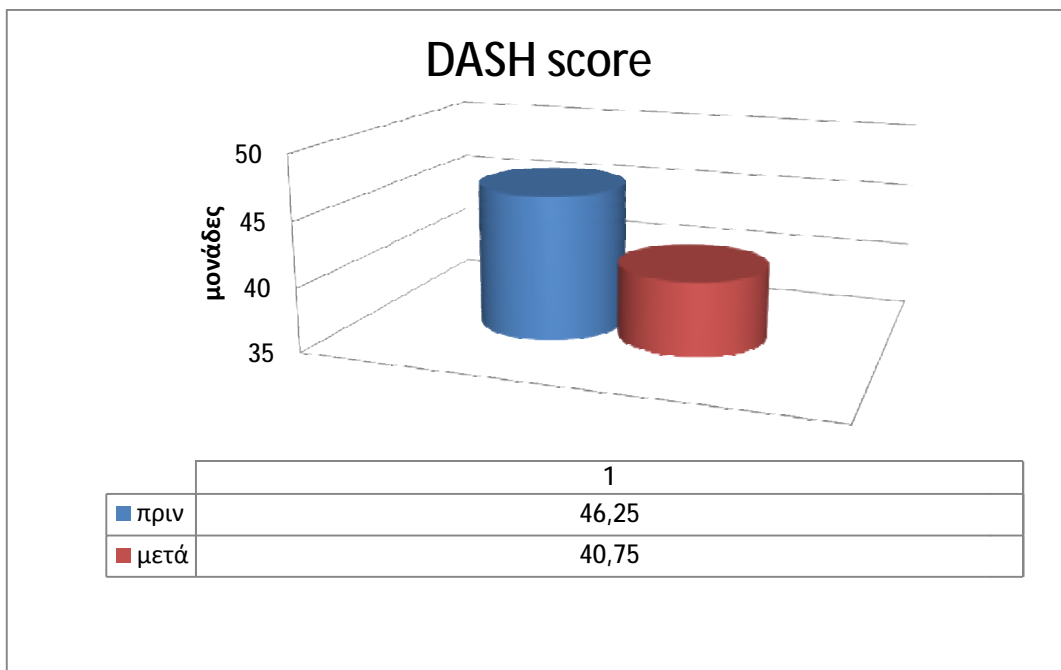


Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία είναι εφικτό να υπολογιστεί το ποσοστό αύξησης ή μείωσης των μετρήσεων πριν και μετά από τις συνεδρίες. Οπότε, στο σύνολο των συνεδριών υπάρχει ένας μ.ο του πριν και του μετά όπου στη συνέχεια αφαιρέθηκε και υπολογίστηκε η διαφορά. Έπειτα σύμφωνα με την μέθοδο των τριών υπολογίστηκε το εκατοστιαίο ποσοστό. Τα αποτελέσματα αυτά έχουν ως εξής: ο καρπός είχε μείωση οιδήματος κατά 8,33%, το αντιβράχιο κατά 5,83% και ο βραχίονας κατά 6,66%. Η αύξηση των

ποσοστιαίων μοιρών της κάμψης και της απαγωγής έχουν ως εξής: 63,3% και 66,6% αντιστοίχως.

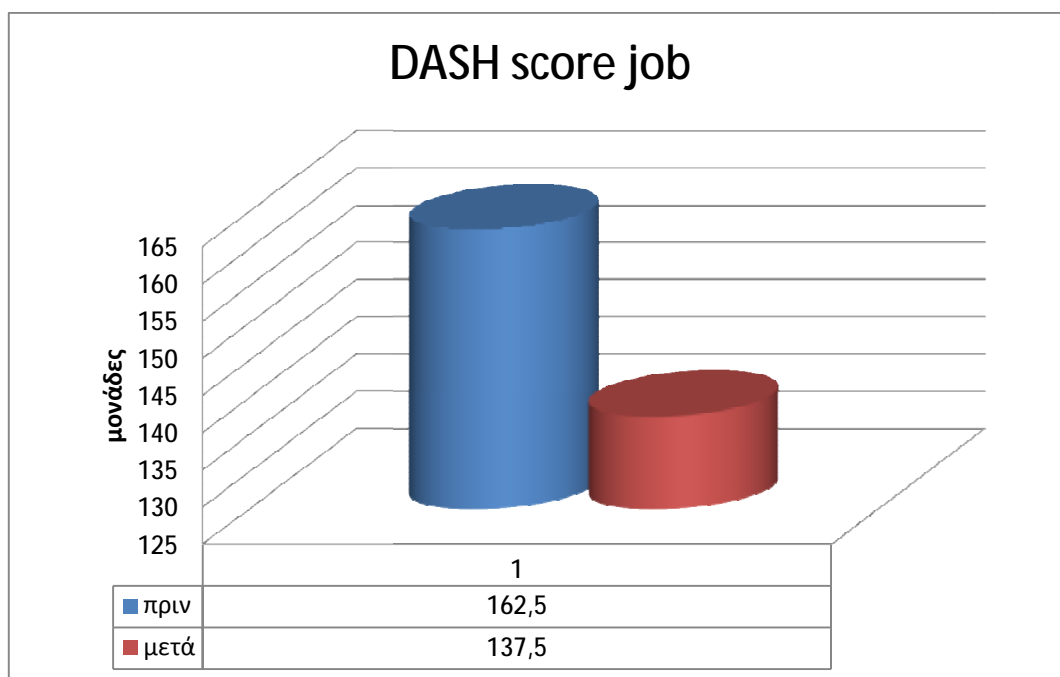
Πέρα από τις μετρήσεις για την περιφέρεια του άκρου και για την κινητικότητα του ώμου εξετάστηκε μέσω κλιμάκων η ποιότητα ζωής της ασθενούς, η αναπηρία του άνω άκρου καθώς και το επίπεδο πόνου. Οι μετρήσεις αυτές πραγματοποιήθηκαν με τις ακόλουθες σε αντιστοιχία κλίμακες: (HOPE) – (DASH) – (VAS) όπου απαντήθηκαν/ συμπληρώθηκαν κατά την έναρξη της 1<sup>ης</sup> συνεδρίας και στο τέλος της 6<sup>ης</sup> συνεδρίας, και σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτών έχουν μέτρο σύγκρισης για την καλυτέρευση ή μη της ασθενούς.

Γράφημα 5.11.: Απεικόνιση συνόλου μονάδων της κλίμακας DASH

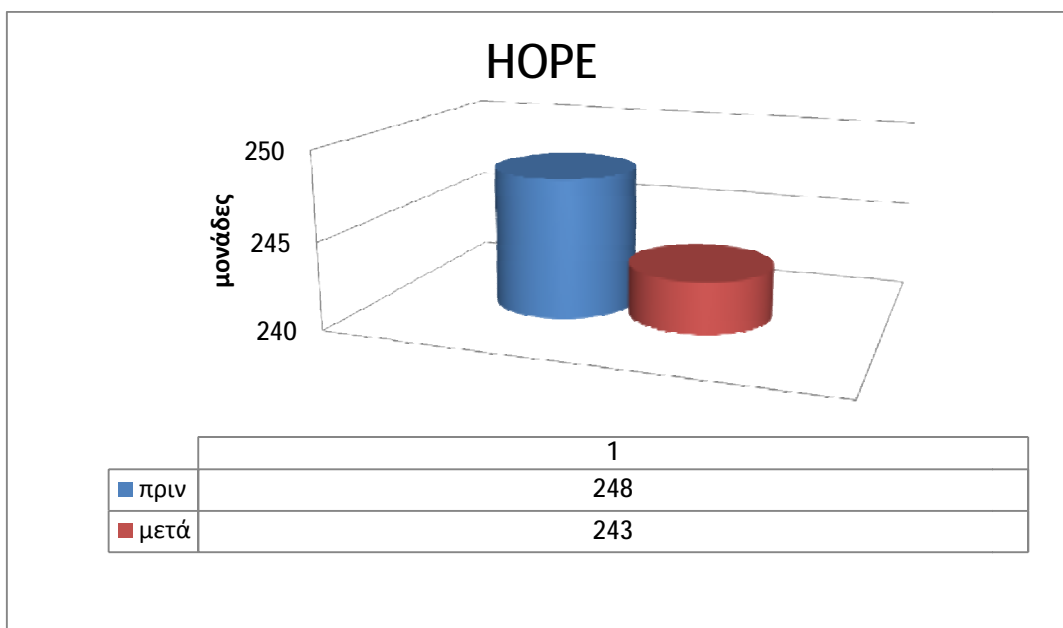




Γράφημα 5.12.: Απεικόνιση συνόλου μονάδων της κλίμακας DASHjob

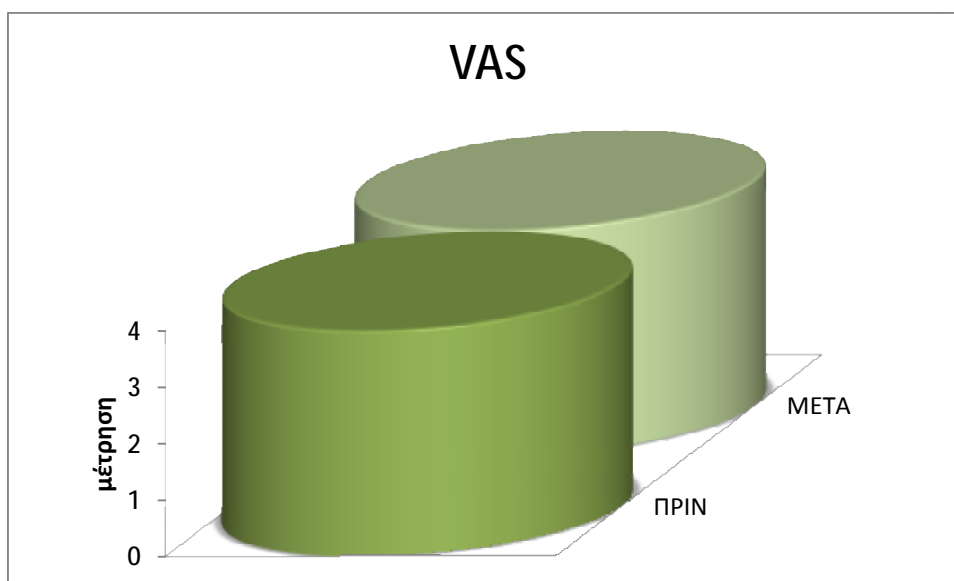


Γράφημα 5.13.: Απεικόνιση συνόλου μονάδων της κλίμακας HOPE



Αυτό το οποίο παρατηρείται είναι μία συνολική καλυτέρευση της αναπηρίας του άνω άκρου καθώς και μια μικρή βελτίωση της ποιότητας ζωής της ασθενούς.

Γράφημα 5.14.: Απεικόνιση μέτρησης κλίμακας VAS



Σύμφωνα με τις απαντήσεις της κλίμακας του πόνου στην αρχή της 1<sup>ης</sup> συνεδρίας καθώς και στο τέλος της 6<sup>ης</sup> συνεδρίας δεν υπήρχε βελτίωση στον πόνο κρατώντας έτσι σταθερό το επίπεδό του.

Συνοπτικά λοιπόν, δημιουργούνται τα εξής αποτελέσματα: ο καρπός από 18cm έφτασε τα 17cm με ποσοστιαία μείωση οιδήματος 8,33%. Το αντιβράχιο από 28 cm έφτασε τα 25cm με ποσοστιαία μείωση οιδήματος 5,83% και ο βραχίονας από 37cm έφτασε τα 34cm όπου και αυτός είχε μείωση οιδήματος 6,66%. Από την μέτρηση της κάμψης υπάρχει το δεδομένο ότι από 100<sup>0</sup> έφτασε τις 135<sup>0</sup> με αύξηση εύρους τροχιάς κάμψης 63,3%. Από την μέτρηση της απαγωγής υπάρχει το δεδομένο ότι από 100<sup>0</sup> έφτασε τις 127<sup>0</sup> με αύξηση εύρους τροχιάς απαγωγής 66,6%. Στις κλίμακες τα αποτελέσματα έχουν ως εξής και εκεί: η κλίμακα DASH από σύνολο score 46,25 έφτασε το 40,75, η DASHjob από 162,5 έφτασε 137,5 σύνολο score. Η κλίμακα HOPE από σύνολο score 248 μειώθηκε στα 243 και τέλος η μέτρηση κλίμακας του πόνου παρέμεινε σταθερή στο 4.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε ήταν περιπτωσιακή μελέτη ενός ασθενούς. Ο στόχος ήταν η διερεύνηση της αλλαγής του λεμφοιδήματος, του εύρους τροχιάς και της ποιότητας ζωής όπου μετά την εφαρμογή του προγράμματος θα υπήρχε βελτίωση σ' αυτά. Η ασθενής η οποία ήταν στην έρευνα είχε οίδημα το οποίο προϋπήρχε 10 χρόνια στο άνω άκρο και μειωμένο εύρος τροχιάς στον ώμο. Η χειρουργική επέμβαση για τον καρκίνο του μαστού έγινε πριν 16 χρόνια όπου η ηλικία της ασθενούς τότε ήταν 30 ετών. Στη διάρκεια των χρόνων που παρουσιάστηκε το οίδημα έκανε κατά διαστήματα φυσικοθεραπείες στην Ολλανδία απ' όπου και είναι, με αποδεδειγμένη μείωσή του. Λόγω όμως διακοπής των τακτών φυσικοθεραπειών το οίδημα αυξανόταν πάλι.

Το λεμφοίδημα είναι η συσσώρευση λεμφικού υγρού στο διάκενο μεταξύ των κυττάρων με αποτέλεσμα την αύξηση της συγκέντρωσης πρωτεϊνών ή και άλλων μεγάλων μορίων λόγω βλάβης των λεμφαγγείων (Schmitz, 2010). Η φυσικοθεραπεία συμβάλλει στην αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος με πολλούς τρόπους. Αρχικά μέσω της ειδικής περιίδεσης (Moseleyetal., 2006) που αποτελεί την πλέον συνήθη επιλογή. Τεχνική της ειδικής περιίδεσης με εξειδικευμένα υποστρώματα εφαρμόζεται στην περίπτωση ίνωσης ώστε να αυξηθεί η ελαστικότητα του δέρματος (Bicegoetal., 2005). Διαχρονική επιλογή αποτελεί και η λεμφική μάλαξη. Επιπλέον αναφέρονται νέες μέθοδοι αντιμετώπισης του λεμφικού οιδήματος με τη βοήθεια μηχανημάτων όπως laser ( Toledoetal., 2012), handheldmassage (Moseleyetal., 2009), και μαγνητικά πεδία (Okhuma, 2002) καθώς και νέες τεχνικές όπως Tai-Chi (Mustianetal., 2006), pilates ,yogakαι η χρήση kinesiotape.

Σε αρκετά άρθρα της ανασκόπησης έγινε λόγος για τη διάρκεια της συνεδρίας και τον απαιτούμενο αριθμό αυτών. Άρθρα όπως της Rezendeetal. (2006) αναφέρουν 5 εβδομάδες με 3 φορές εβδομαδιαίως άσκηση ενώ οι McKenzie&Kalda (2003) έκαναν λόγο για 8 εβδομάδες αναερόβιας και αερόβιας άσκησης. Λόγω όμως του μη διαθέσιμου χρόνου της ασθενούς ορίστηκαν 2 συνεδρίες εβδομαδιαίως για 3 εβδομάδες συνολικά. Με την έναρξη της κάθε συνεδρίας εφαρμόζοταν λεμφική μάλαξη διάρκειας 15 λεπτών, ακολουθούσε διάδρομος βάδισης 5 λεπτών και το πρόγραμμα ολοκληρωνόταν με διατάσεις και ασκήσεις. Για την καλύτερη εκτέλεσή τους προηγείτο αναπαράσταση ασκήσεων – διατάσεων με ταυτόχρονη λεκτική επεξήγηση και με την ανάλογη βοήθεια όπου χρειαζόταν. Οι ασκήσεις οι οποίες εκτελέστηκαν από την ασθενή ήταν επιλεγμένες από το ασκησιολόγιο της Rezendeetal.(2006)

και τουφυλλαδιουτου νοσοκομειου του « Αγ. Σάββα». Ο χρόνος και η ένταση της αερόβιας άσκησης (διάδρομος) ήταν σύμφωνη με το άρθρο της Courneyaetal. (2007) και των McKenzie&Kalda (2003). Η διάρκεια της κάθε συνεδρίας ήταν περίπου 45 λεπτά.

Τα αποτελέσματα της περιπτωσιακής μελέτης που προέκυψαν μετά τις 3 εβδομάδες ως προς το οίδημα ήταν η μείωσή του στον καρπό κατά 8,33%, στο αντιβράχιο κατά 5,83% και στο βραχίονα κατά 6,66%. Ως προς το εύρος τροχιάς ήταν η αύξηση των μοιρών κάμψης κατά 63,3% και της απαγωγής κατά 66,6%. Σύμφωνα με τα τελικά ποσοστά μείωσης του οιδήματος και αύξησης του εύρους τροχιάς, θα μπορούσε να θεωρήσει κανείς, ότι το οίδημα θα είχε καλύτερα αποτελέσματα γιατί στη συγκεκριμένη μελέτη εφαρμόστηκε λεμφική μάλαξη σε συνδυασμό με ασκήσεις, σε αντίθεση με άλλες έρευνες. Επίσης, τα αποτελέσματα που πάρθηκαν από τα ερωτηματολόγια για την ποιότητα της ζωής, την αναπηρία του άνω άκρου και του επιπέδου του πόνου, ήταν θετικά, με μόνη εξαίρεση το επίπεδο του πόνου ο οποίος παρέμεινε σταθερός. Αυτά τα αποτελέσματα ήταν αναμενόμενα πλην της περίπτωσης της σταθερότητας του επιπέδου του πόνου.

Στην συγκεκριμένη μελέτη σύμφωνα με τη λεμφική μάλαξη και το μεγαλύτερο μέρος των ασκήσεων που ήταν από το άρθρο της Rezendeetal. (2006) υπήρξε μείωση οιδήματος και στα 3 σημεία μέτρησης, σε αντίθεση με το άρθρο της Rezendeetal. (2006) και των McKenzie&Kalda (2003) όπου δεν παρατήρησαν κάποια σημαντική διαφορά. Τα αποτελέσματα αύξησης του εύρους τροχιάς στην έρευνα αυτή ήταν πολύ θετικά όπως και στο άρθρο της Rezendeetal. (2006) σε αντίθεση όμως με τους McKenzie&Kalda (2003) όπου δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά. Τέλος στο κομμάτι της ποιότητας ζωής, της αυτοεκτίμησης και της αναπηρίας του άνω άκρου υπήρξε μία βελτίωση και εδώ όπως και στο άρθρο της Courneyaetal. (2007), όπου και εκεί υπήρχε καλύτερευση της αυτοεκτίμησης έπειτα από την αερόβια άσκηση.

Στο μεγαλύτερο μέρος της εργαστηριακής μελέτης υπήρχε βελτίωση σ' όλα αυτά για τα οποία έγινε λόγος χωρίς όμως να μην υπάρχουν και ορισμένοι περιορισμοί. Στους περιορισμούς αυτούς, μπορεί να συγκαταλεγεί ότι ήταν μία η ασθενής με συνέπεια τα αποτελέσματα να μπορούν να θεωρηθούν ανακριβή λόγω του μικρού αριθμού συμμετεχόντων. Επίσης η τεχνική της λεμφικής μάλαξης χρειάζεται εξειδικευμένη γνώση και εμπειρία πράγμα το οποίο στη συγκεκριμένη περίπτωση δεν ήταν εφικτό, χωρίς όμως να παραμονεύει κινδύνους για την ασθενή. Τέλος ο χρόνος της εβδομαδιαίας θεραπείας ήταν

ελλιπής. Αντικείμενο μελλοντικών ερευνών θα μπορούσε να είναι η μελέτη για την έγκαιρη έναρξη της φυσικοθεραπείας προλαμβάνοντας έτσι τη δημιουργία δευτεροπαθούς λεμφοιδήματος. Επιπροσθέτως, μπορεί να γίνει επιπλέον αντικείμενο μελέτης το αν χρειάζεται followup στις ασθενείς αυτές μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα, και εάν ναι, πόσο; έτσι ώστε να διατηρηθεί η βελτίωση των αποτελεσμάτων.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ**

Μετά από μελέτη 3 εβδομάδων στην ασθενή με λεμφοίδημα, με σκοπό να επιτευχθούν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα για βελτίωση του λεμφοιδήματος του άνω άκρου, του εύρους τροχιάς του ώμου, της ποιότητας ζωής, της αναπηρίας του άνω άκρου και του πόνου, τα αποτελέσματα είναι τα εξής: μείωση του λεμφικού οιδήματος, αύξηση του εύρους τροχιάς, βελτίωση της ποιότητας ζωής και της αναπηρίας του άνω άκρου.

Ως μελλοντική μελέτη προτείνεται το followup των ασθενών με λεμφοίδημα για την παρατήρηση και την έρευνα του χρονικού διαστήματος διατήρησης της βελτίωσης των αποτελεσμάτων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΔΗΛΩΣΗ – ΑΠΟΔΟΧΗ Συμμετοχής στην Πτυχιακή Εργασία

της Σπουδάστριας Ειρήνης Βερδελή της σχολής Φυσικοθεραπείας ΤΕΙ Πατρών.

Η υπογεγραμμένη Χούμπεν Ευθαλία κάτοικος Ρόδου , χωρίον Έμπονας, δηλώνω δια της παρούσης , ότι αποδέχομαι να συμμετέχω στο Ερευνητικό μέρος της Πτυχιακής εργασίας της σπουδάστριας Ειρήνης Βερδελή που αφορά την εφαρμογή ασκήσεων για Λεμφοίδημα, την εφαρμογή τεχνικών λεμφικής μάλαξης και γενικά στην δημοσίευση επί της όλης εργασίας της του ονόματός μου.

Ρόδος 14 Ιανουαρίου 2013

Η ΔΗΛΟΥΣΑ



ΧΟΥΜΠΕΝΕΥΘΑΛΙΑ

(Παράρτημα1<sup>0</sup>)

THE

# DASH

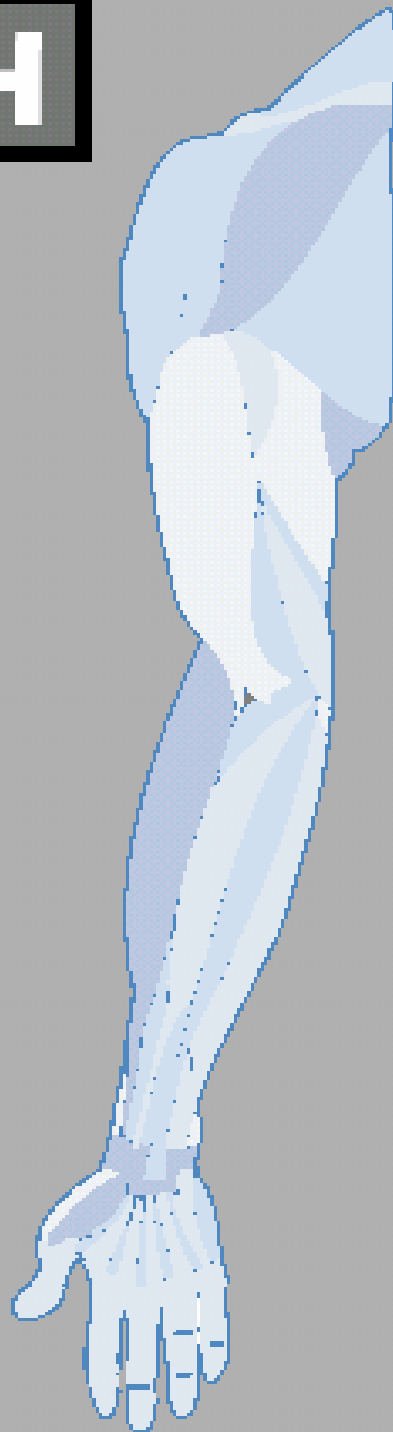
## ΟΔΗΓΙΕΣ

Το ερωτηματολόγιο αυτό αξιολογεί τα συμπτώματα καθώς και την ικανότητα σας να εκτελείται συγκεκριμένες ασχολίες-εργασίες.

Παρακαλώ απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις βαθμολογώντας την ικανότητα σας να πραγματοποιείται συγκεκριμένες ασχολίες-εργασίες στην προηγούμενη εβδομάδα βάζοντας σε κύκλο τον κατάλληλο αριθμό.

Εάν δεν είχατε την ευκαιρία στην προηγούμενη εβδομάδα να εκτελέσετε την συγκεκριμένη ασχολία-εργασία, παρακαλώ βαθμολογήστε κατά εκτίμηση ποία απάντηση θα ήταν πιο κοντά στην πραγματικότητα.

Δεν χείση μασία από ίο χέρι χρησιμοποιήσατε για την εκτέλεση της εργασίας-ασχολίας, παρακαλώ απαντήστε με βάση την ικανότητα με την οποία εκτελέσατε την συγκεκριμένη εργασία-ασχολία, ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο την πραγματοποιήσατε.





Παρακαλώ βαθμολογήστε την ικανότητά σας κατά την εκτέλεση των ακόλουθων ασχολιών – εργασιών την προηγούμενη εβδομάδα βάζοντας σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό βαθμό δυσκολίας.

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
1. Άνοιγμα σφραγισμένου, νέου βάζου.	1	2	3	4	5
2. Γράψιμο.	1	2	3	4	5
3. Κλείδωμα–Ξεκλείδωμα πόρτας.	1	2	3	4	5
4. Μαγείρεμα.	1	2	3	4	5
5. Ώθηση βαριάς πόρτας.	1	2	3	4	5
6. Τοποθέτηση αντικειμένου σε ράφι πάνω από το κεφάλι σας.	1	2	3	4	5
7. Εκτέλεση βαριών οικιακών εργασιών (π.χ. πλύσιμο τοίχων, πατωμάτων).	1	2	3	4	5
8. Περιποίηση κήπου.	1	2	3	4	5
9. Στρώσιμο κρεβατιού.	1	2	3	4	5
10. Μεταφορά χαρτοφύλακα ή σάντας με ψώνια.	1	2	3	4	5
11. Μεταφορά βαριού αντικειμένου (πάνω από 5kg).	1	2	3	4	5
12. Αλλαγή λάμπας στο ταβάνι.	1	2	3	4	5
13. Λούσιμο, στέγνωμα μαλλιών.	1	2	3	4	5
14. Πλύσιμο της πλάτης σας.	1	2	3	4	5
15. Ένδυση με ελαστικό πουλόβερ.	1	2	3	4	5
16. Χρήση μαχαιριού για κόψιμο φαγητού.	1	2	3	4	5
17. Ψυχαγωγικές δραστηριότητες που χρειάζονται μικρή προσπάθεια (π.χ. πλέξιμο, παιγνίδια με τράπουλα).	1	2	3	4	5
18. Ψυχαγωγικές δραστηριότητες στις οποίες απαιτείται χειρωνακτική δύναμη (π.χ. μπάσκετ, τένις κ.λ.π.).	1	2	3	4	5
19. Ψυχαγωγικές δραστηριότητες στις οποίες κινείται το χέρι προς όλες τις κατευθύνσεις (π.χ. κολύμβηση, βολέϊκ.λ.π.).	1	2	3	4	5
20. Ικανότητα προετοιμασίας – πραγματοποίησης ταξιδιών και καθημερινών μετακινήσεων.	1	2	3	4	5
21. Σεξουαλικές δραστηριότητες.	1	2	3	4	5



	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΕΛΑΦΡΩΣ	ΜΕΡΙΚΩΣ	ΑΡΚΕΤΑ	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ
22. Κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας σπειβαθμότο πρόβλημα που αντιμετωπίζουμε τον ώμο, ή τον αγκώνα ή το χέρι σας, επηρέασε τις κοινωνικές σας συναναστροφές με την οικογένεια, τους φίλους, ή τους γείτονες σας; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

	ΚΑΝΕΝΑΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΕΛΑΦΡΩΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΜΕΤΡΙΟΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΜΕΓΑΛΟΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
23. Κατά τη διάρκεια της προηγούμενης εβδομάδας, αναγκαστήκατε να περιορίσετε τις δραστηριότητες σας στην εργασία σας ή στην καθημερινή σας ζωή, ως αποτέλεσμα του προβλήματος που αντιμετωπίζουμε τον ώμο, τον αγκώνα ή το χέρι σας; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

Παρακαλώ βαθμολογήστε την ένταση των συμπτωμάτων την περασμένη εβδομάδα. (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).

	ΚΑΜΙΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΕΛΑΦΡΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΜΕΤΡΙΑ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΜΕΓΑΛΗ ΕΝΟΧΛΗΣΗ	ΠΟΛΥΜΕΓΑΛΗ ΕΝΟΧΛΗΣΗ
24. Πόνος στον ώμο, ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5
25. Πόνος στον ώμο, ή στον αγκώνα ή στο χέρι όταν κατεβάλατε χειρονακτική δύναμη (π.χ. μπάσκετ, τένις κ.λ.π.).	1	2	3	4	5
26. Μυρμήγκιασμα, μούδιασμα, τσιμπήματα στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5
27. Αδυναμία στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5
28. Δυσκαμψία στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι.	1	2	3	4	5

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΤΟΣΟ ΠΟΛΥ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΟΙΜΗΘΗΚΑ
29. Στις βαθμότητες ή ασκήσεις που κάνετε στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι; (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

	ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	ΔΙΑΦΩΝΩ	ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ	ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ
30. Νιώθω λιγότερο ικανός, λιγότερο χρήσιμος, έχασα την αυτοπεποίθησή μου, λόγω του προβλήματος στον ώμο ή στον αγκώνα, ή στο χέρι. (βάλτε σε κύκλο τον πιο αντιπροσωπευτικό αριθμό).	1	2	3	4	5

**Δείκτης ανικανότητας / συμπτωμάτων DASH** =  $\left[ \frac{\{(\text{άθροισμα απαντήσεων})\}}{v} - 1 \right] \times 25$ , όπου v, ο αριθμός των απαντημένων ερωτήσεων.

**Η βαθμολογία δεν μπορεί να υπολογιστεί εάν λείπουν πάνω από τρεις απαντήσεις.**

### ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)

Οι ακόλουθες ερωτήσεις αφορούν τις επιπτώσεις του προβλήματος σας στην ικανότητα εργασίας σας (συμπεριλαμβανομένων των οικιακών, εάν αυτή είναι η κύρια απασχόλησή σας).

Παρακαλώ αναφέρετε το επάγγελμά σας: .....

Δεν δουλεύω (μπορείτε να παρακάμψετε το κομμάτι αυτό).

Παρακαλώ βάλτε σε κύκλο τον αριθμό που αντιπροσωπεύει την απόδοσή σας στην εργασία σας την προηγούμενη εβδομάδα.

Αντιμετώπισατε κάποια δυσκολία;

	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
1. Πραγματοποιώντας την δουλειά σας με τον συνήθη τρόπο;	1	2	3	4	5
2. Κάνοντας την συνηθισμένη εργασία σας, λόγω του πόνου στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι;	1	2	3	4	5
3. Στον απραγματοποιήσατε την εργασία σας τόσο καλά όσο θα θέλατε;	1	2	3	4	5
4. Στον ακετέλεσατε την εργασία σας στο συνηθισμένο χρόνο;	1	2	3	4	5

### ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ- ΜΟΥΣΙΚΕΣ/ΨΥΧΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)

Οι ακόλουθες ερωτήσεις αφορούν την επίπτωση του προβλήματος του ώμου, ή του αγκώνα ή του χεριού σας στην εκτέλεση αθλητικών – μουσικών/ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων, ή και των δύο. Εάν ασκείστε περισσότερο από μια αθλητικές δραστηριότητες ή σε μουσικά όργανα (ή και στα δύο), απαντήστε με βάση αυτό που εσείς θεωρείτε πιο σημαντική για σας.

Παρακαλώ αναφέρετε τον τύπο της αθλητικής δραστηριότητας ή μουσικού οργάνου, που θεωρείται πιο σημαντική για σας: .....

Δεν ασχολούμαι με καμία αθλητική δραστηριότητα, ή δεν παίζω κανένα μουσικό όργανο (Μπορείτε να παρακάμψετε τις παρακάτω ερωτήσεις).

Παρακαλώ βάλτε σε κύκλο τον αριθμό που περιγράφει την απόδοσή σας την προηγούμενη εβδομάδα. Αντιμετώπισατε κάποια δυσκολία;

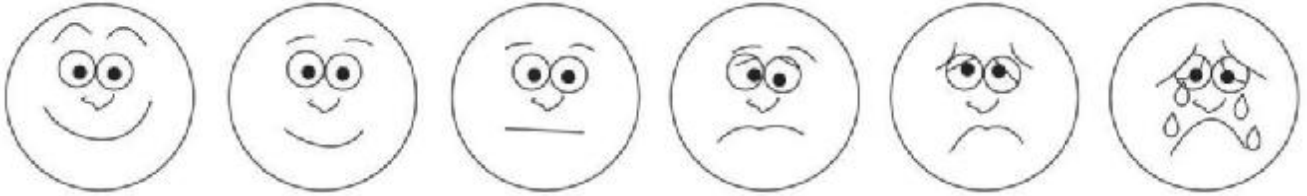
	ΚΑΜΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΗΠΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΤΡΙΑ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΔΥΣΚΟΛΙΑ	ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
1. Ασκώντας την αγαπημένη σας αθλητική δραστηριότητα – μουσικό όργανο με τον συνήθη τρόπο;	1	2	3	4	5
2. Ασκώντας την αγαπημένη σας αθλητική δραστηριότητα – μουσικό όργανο λόγω του πόνου στον ώμο ή στον αγκώνα ή στο χέρι σας;	1	2	3	4	5
3. Στον ασκηθείτε τόσο καλά όσο θα θέλατε στην αγαπημένη σας αθλητική δραστηριότητα – μουσικό όργανο;	1	2	3	4	5
4. Στον ασκείται την αγαπημένη σας αθλητική δραστηριότητα – μουσικό όργανο στο συνηθισμένο χρόνο;	1	2	3	4	5

**ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ:** Προσθέστε την βαθμολογία κάθε απάντησης, διαιρέστε το σύνολο δια 4, αφαιρέστε 1 και πολλαπλασιάστε επί 25.

**Η βαθμολογία του προαιρετικού τμήματος δεν μπορεί να υπολογιστεί εάν λείπουν οποιεσδήποτε απαντήσεις.**

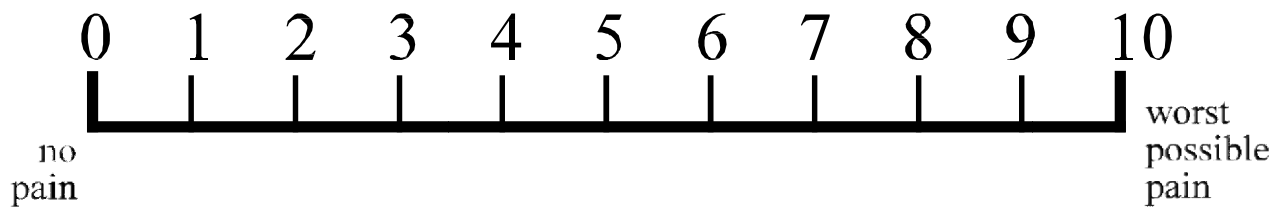
(Παράρτημα 2<sup>0</sup>)

## FacesPain Scale



0	2	4	6	8	10
Very happy, no hurt	Hurts just a little bit	Hurts a little more	Hurts even more	Hurts a whole lot	Hurts as much as you can imagine (don't have to be crying to feel this much pain)

## Visual Analog Scale (VAS)



(Παράρτημα 3<sup>0</sup>)



**NATIONAL MEDICAL CENTER AND  
BECKMAN RESEARCH INSTITUTE**

## **Quality of Life Instrument - Breast Cancer Patient Version**

Dear Colleague:

The Quality of Life Instrument (BREAST CANCER PATIENT VERSION) is a forty-six item ordinal scale that measures the Quality of Life of a breast cancer patient. This tool can be useful in clinical practice as well as for research. This instrument can be administered by mail or in person. It is based on our previous research and was adapted to represent the special QOL needs of breast cancer survivors.

Directions: The patient is asked to read each question and decide if she agrees with the statement or disagrees. The patient is then asked to circle a number to indicate the degree to which he/she agrees or disagrees with the statement according to the word anchors on each end of the scale.

The scoring should be based on a scale of 0 = worst outcome to 10 = best outcome. Several items have reverse anchors and therefore when you code the items you will need to reverse the scores of those items. For example, if a subject circles "3" on such an item,  $(10 - 3 = 7)$  thus you would record a score of 7. The items to be reversed are: 1-7, 9, 10, 17-29, 31, 33-39 & 43. Subscales can be created for analysis purposes by adding all of the items within a subscale and creating a mean score.

You are welcome to use this instrument in your research/clinical practice to gain information about Quality of Life of breast cancer patients. You have permission to duplicate this tool. If possible we would like copies of your data so that we may include it in our database to continue evaluating the tool.

The QOL Breast Cancer instrument is based on previous versions of the QOL instrument by researchers at the City of Hope National Medical Center. The revised instrument includes 46 items representing the four domains of quality of life including physical well-being, psychological well-being, social well-being and spiritual well-being. The study was conducted as a mail survey to the membership of the National Coalition for Cancer Survivorship. The total N was 686 and 294 of these were breast cancer survivors. This survey included a Demographic tool, the QOL tool and the FACT-G tool developed by Cella. Psychometric analysis was performed on 686 respondents including measures of reliability and validity. Two measures of reliability included test-retest and internal consistency. In order to perform test-retest reliability, a randomly selected sample of 150 subjects who completed the initial QOL survey were asked to repeat this tool approximately two weeks later. 110 of the 150 subjects responded for an overall response of 73%. Of the 110 respondents, only those with complete

dataset on all variables were used (N=70). The overall QOL-CS tool test-retest reliability was .89 with subscales of physical r=.88, psychological r=.88, social r=.81, spiritual r=.90. The second measure of reliability was computation of internal consistency using Cronbach's alpha co-efficient as a measure of agreement between items and subscales. Analysis revealed an overall r=.93. Subscale alphas ranged from r=.71 for spiritual wellbeing, r=.77 for physical, r=.81 for social, and r=.89 for psychological.

Several measures of validity were used to determine the extent to which the instrument measured the concept of QOL in cancer survivors. The first method of content validity was based on a panel of QOL researchers and nurses with expertise in oncology. The second measure used stepwise multiple regression to determine factors most predictive of overall QOL in cancer survivors. Seventeen variables were found to be statistically significant accounting for 91% of the variance in overall QOL. Variables accounting for the greatest percentage were control, aches and pain, uncertainty, satisfaction, future, appearance and fatigue. The fourth measure of validity used Pearson's correlations to estimate the relationships between the subscales of the QOL-CS and the subscales of the established FACT-G tool. There was moderate to strong correlation between associated scales including QOL-CS Physical to FACT Physical (r=.74), QOL-CS Psych to FACT Emotional (r=.65), QOL Social to FACT Social (r=.44). The overall QOL-CS correlation with the FACT-G was .78. Additional measures of validity included correlations of individual items of the QOL-CS tool, Factor Analysis, and Construct Validity discriminating known groups of cancer survivors. This psychometric data is reported in references 1 and 2.

The instrument has also been used in breast cancer survivors in several City of Hope studies (references 3-8).

Good luck with your research!!

Sincerely,



Betty R. Ferrell PhD, MA, FAAN, FPCN  
Research Scientist



Marcia Grant, DNSc, FAAN  
Research Scientist  
Director Nursing Research & Education

City of Hope  
1500 E. Duarte Road  
Duarte, CA 91010

07/03

References from City of Hope studies:

1. Ferrell BR, Dow KH, Grant M. "Measurement of the quality of life in cancer survivors." Quality of Life Research, 1995; 4:523-531.
2. Ferrell BR, Hassey-Dow K, Leigh S, Ly J, Gulasekaram P. "Quality of life in long-term cancer survivors." Oncology Nursing Forum, 1995; 22(6):915-922.
3. Ferrell BR, Grant M, Funk B, Garcia N, Otis-Green S, Schaffner MLJ. "Quality of life in breast cancer." Cancer Practice, 1996; 4(6):331-340.
4. Hassey-Dow K, Ferrell BR, Leigh S, Ly J, Gulasekaram P. "An evaluation of the quality of life among long-term survivors of breast cancer." Breast Cancer Research and Treatment, 1996; 39:261-273.
5. Ferrell BR, Grant MM, Funk B, Otis-Green S, Garcia N. "Quality of life in breast cancer survivors as identified by focus groups." Psycho-Oncology, 1997; 6:13-23.
6. Ferrell BR, Grant M, Funk B, Otis-Green S, Garcia N. "Quality of life in breast cancer Part I: Physical and social well being." Cancer Nursing, 1997; 20(6):398-408.
7. Ferrell BR, Grant M, Funk B, Otis-Green S, Garcia N. "Quality of life in breast cancer Part II: Psychological and spiritual well being." Cancer Nursing, 1998; 21(1):1-9.
8. Ferrell BR, Grant M, Funk B, Otis-Green S, Garcia N. "Quality of life in breast cancer survivors: Implications for developing support services." Oncology Nursing Forum, 1998; 25(5):887-895.

**Quality of Life Scale/BREAST CANCER PATIENT**

**Directions:** We are interested in knowing how your experience of having cancer affects your Quality of Life. Please answer all of the following questions based on your life at this time.

Please circle the number from 0 - 10 that best describe your experiences:

To what extent are the following a problem for you:

1. **Fatigue**

no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

2. **Appetite changes**

no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

3. **Aches or pain**

no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

4. **Sleep changes**

no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

5. **Weight gain**

no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

6. **Vaginal dryness/menopausal symptoms**

no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

7. **Menstrual changes or fertility**

no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

8. **Rate your overall physical health**

extremely    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 excellent  
poor



**Psychological WellBeingItems**

9. How difficult is it for you to **cope** today as a result of your disease?  
 not at all      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 very difficult  
 difficult
10. How difficult is it for you to **cope** today as a result of your treatment?  
 not at all      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 very difficult  
 difficult
11. How good is your **quality of life**?  
 extremely      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 excellent  
 poor
12. How much **happiness** do you feel?  
 none at all      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 a great deal
13. Do you feel like you are **in control** of situations in your life?  
 not at all      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 completely
14. How **satisfying** is your life?  
 not at all      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 completely
15. How is your present ability to **concentrate or remember** things?  
 extremely      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 excellent  
 poor
16. How **useful** do you feel?  
 not at all      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 extremely
17. Has your illness or treatment caused changes in your **appearance**?  
 not at all      0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   10 extremely

18. Has your illness or treatment caused changes in your **self concept** (the way you see yourself)?

not at all            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 extremely

**How distressing were the following aspects of your illness and treatment?**

19. **Initial diagnosis**

not at all            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 very distressing  
distressing

20. **Cancer chemotherapy**

not at all            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 very distressing  
distressing

21. **Cancer radiation**

not at all            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 very distressing  
distressing

22. **Cancer surgery**

not at all            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 very distressing  
distressing

23. **Completion of treatment**

not at all            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 very distressing  
distressing

24. How much **anxiety** do you have?

none at all        0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

25. How much **depression** do you have?

none at all        0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

**To what extent are you fearful of:**26. **Future diagnostic tests**

no fear            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 extreme fear

27. **A second cancer**

no fear            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 extreme fear

28. **Recurrence of cancer**

no fear            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 extreme fear

29. **Spreading (metastasis) of your cancer**

no fear            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 extreme fear

30. To what degree do you feel your life is back to **normal**?

none at all        0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

**Social Concerns**31. How distressing has your illness been for your **family**?

not at all         0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

32. Is the amount of **support** you receive from others sufficient to meet your needs?

not at all         0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

33. Is your continuing health care interfering with your **personal relationships**?

not at all         0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

34. Is your **sexuality** impacted by your illness?

not at all         0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

35. To what degree has your illness and treatment interfered with your **employment**?  
no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

36. To what degree has your illness and treatment interfered with your **activities at home**?  
no problem    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 severe problem

37. How much **isolation** do you feel is caused by your illness?  
none            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

38. How much **concern** do you have for your daughter(s) or other close female relatives regarding breast cancer?  
none at all    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

39. How much **financial burden** have you incurred as a result of your illness and treatment?  
none            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

**Spiritual Well Being**

40. How important to you is your participation in **religious activities** such as praying, going to church or temple?  
not at all    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 very important  
important

41. How important to you are other **spiritual activities** such as meditation or praying?  
not at all    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 very important  
important

42. How much has your **spiritual life changed** as a result of cancer diagnosis?  
less            0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 more important  
important

43. How much **uncertainty** do you feel about your future?

not at all      0    1    2    3    4    5    6    7    8    9  
10 very uncertain uncertain

44. To what extent has your illness made **positive changes** in your life?

none at all    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

45. Do you sense a **purpose/mission** for your life or a reason for being alive?

none at all    0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10 a great deal

46. How **hopeful** do you feel?

not at all      0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10      very  
hopeful

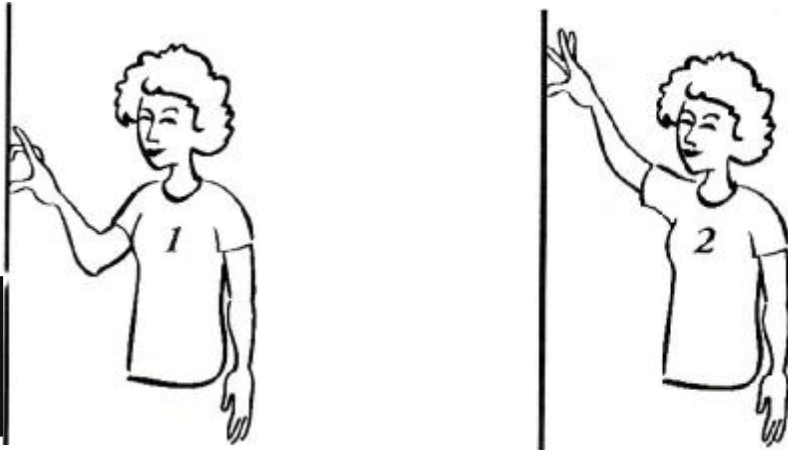
Ferrell, Grant, Hassey-Dow, 1995

[Δεν χρειάστηκε να γίνει μετάφραση των ερωτήσεων διότι η ασθενής ήταν αγγλομαθής.]

( Παράρτημα 4<sup>0</sup> )

---

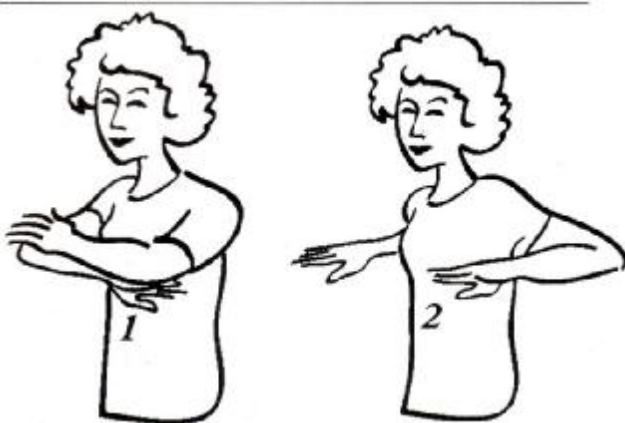
## ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ ΤΩΝ ΔΑΚΤΥΛΩΝ



- Στέκεστε με πρόσωπο προς τον τοίχο
- Τα δάκτυλά σας του ενός χεριού «Περπα-  
Τάνε» στον τοίχο όσο πιο ψηλά μπορείτε.
- Συγκρατήστε το χέρι σας στο μέγιστο ύψος για 10 δευτερόλεπτα
- Αργή επαναφορά.
- Επανάληψη της άσκησης με το άλλο χέρι.
- Επαναλάβετε την άσκηση 8 με 10 φορές, τρεις φορές την ημέρα.

---

## ΣΦΙΞΙΜΟ ΤΩΝ ΩΜΩΝ



- Στέκεστε όρθια, με κάμψη στους αγκώνες, σηκώνετε τα χέρια στο ύψος των ώμων.
- Στοιβάξετε τα χέρια σας το ένα πάνω στο άλλο, ευθυγραμμίζοντας τα ακροδάκτυλα με τους αγκώνες.

- Στην συνέχεια σπρώχνετε τους αγκώνες προς τα πίσω, προσπαθώντας να ενώσετε τις ωμοπλάτες σας.
- Επαναλάβετε την άσκηση 8 με 10 φορές, τρεις φορές την ημέρα.

(Άσκήσεις από φυλλάδιο «Αγ. Σάββα»)

(Παράρτημα 5<sup>0</sup>)

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΑΡΘΡΑ**

1. Linsell, L., Forbes, L.J.L., Kapari, M., Burgess, C., Omar, L., Tucker, L., Ramirez, A.J. A randomized controlled trial of an intervention to promote early presentation of breast cancer in older women: effect on breast cancer awareness. *British Journal of Cancer* 101, s40-s48, 2009.
2. Azoubel, R., Torres, G.V., Silva, L.W.S., Gomes, F.V., Reis, L.A. Effects of the decongestive physiotherapy in the healing of venous ulcers. *USP* 44(4):1080-6, 2010.
3. Harris, S., Hugi, M., Olivotto, I., Levine, M. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer: 11 Lymphedema. *CMAJ* 164(2):191-9, 2001.
4. Rezende, L.F., Franco, R.L., Rezende, M.F., Beletti, P.O., Morais, S.S., Gurgel, M.S.C. Two exercise scemes in postoperative breast cancer: Comparison of effects on shoulder movement and lymphatic disturbance. *Tumori*, 92:55-61, 2006.
5. McKenzie, D. and Kalda, A. Effect of upper extremity exercise on secondary lymphedema in breast cancer patients: A pilot study. *J Clin Oncol* 21:463-466, 2003.
6. Courneya, K., Segal, R., Mackey, J., Gelmon, K., Reid, R., Friedenreich, C., Ladha, A., Proulx, C., Vallance, J., Lane, K., Yasui, Y., McKenzie, D. Effects of aerobic and resistance exercise in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: A Multicenter randomized controlled trial. *JCO* 25:4396-4404, 2007.
7. Beurskens, C., Uden, C., Strobbe, L., Oostendorp, R., Wobbes, T. The efficacy of physiotherapy upon shoulder function following axillary dissection in breast cancer. A randomized controlled study. *BMC* 7:166, 2007.
8. Wingate, L. Efficacy of physical therapy for patients who have undergone mastectomies: A prospective study. *PTJ* 65:896-900, 1985.
9. Karges, J., Mark, B., Stikeleather, S.J., Worrell, T. Validity of upper extremity volume estimates: Comparison of calculated volume derived from girth measurements and water displacement volume. *PTJ* vol.83 no.2 134-145, 2003.
10. Tsai, H.J., Hung, H.C., Yang, J.L., Huang, C.S., Tsauo, J.Y. Could kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for



- breast cancer related lymphedema: A pilot study. *Support care cancer* 17: 1353-1360, 2009.
11. McNeely, M.L., Campbell, K.L., Rowe, B.H., Klassen, T.P., Mackey, J.R., Cournaya, K.S. Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 175(1):34-41, 2006.
  12. Moseley, A.L., Carati, C.J., Piller, N.B. A systematic review of common conservative therapies for arm lymphoedema secondary to breast cancer treatment. *Annals of Oncology* 18:639-646, 2006
  13. Loudon, A., Barnett, T., Piller, N., Immink, M.A., Visentin, O., Williams, A.O. The effect of yoga on women with secondary arm lymphedema from breast cancer treatment. *BMC* 12:66, 2012.
  14. Kwan, W., Jackson, J., Weir, L.M., Dingee, C., McGregor, G., Olivotto, I.A. Chronic arm morbidity after curative breast cancer treatment: prevalence and impact on quality of life. *J Clin Oncol* 20:4242-4248, 2002.
  15. Toledo, M., Gomes, J., Figueiredo, M., Bergmann, A. Low-level laser therapy in secondary lymphedema after breast cancer: systematic review. Springer- Verlag London, 2012.
  16. Keays, K.S., Harris, S.R., Mucyshyn, J.M., MacIntyre, D.L. Effects of pilates exercises on shoulder range of motion, pain, mood and upper extremity function in women living with breast cancer: a pilot study. *Phys. Ther.* 88:494-510, 2008.
  17. Box, R.C., Reul-Hirche, H.M., Bullock-Saxton, J.E., Furnival, C.M. Shoulder movement after breast cancer surgery: results of randomized controlled study of postoperative physiotherapy. *Breast cancer research and treatment* 75:35-50, 2002.
  18. Mustian, K.M., Katula, J.A., Zhao, H. A pilot study to assess the influence of Tai-Chi Chuan on functional capacity among breast cancer survivors. *J Support Oncol* 4:139-145, 2005.
  19. Valente, F.M., Guerreiro, G.M.F, Pereira, G.J.M. The effect of mechanical lymph drainage accompanied with heat on lymphedema. *J Res Med Sci* 16(11):1448-1451, 2011.
  20. Moseley, A., Piller, N., Heidenreich, B., Douglass, J. Pilot study of handheld massage unit. *Journal of lymphedema* vol.4, no1, 2009.

21. Fregonezi, G., Resqueti, V., Ferreira, S., Lima, A.P. Use of an inelastic bandage as an adaption of the lymphatic drainage technique in lower limbs. *BMJ* 2009.
22. Randheer, S., Kadambari, D., Srinivasan, K., Bhuvanewari, V., Bhanunmathy, M., Saleje, R. Comprehensive decongestive therapy in postmastectomy lymphedema. *Indian J Cancer* 48:397-404, 2011.
23. Godoy, M.F.G., Pereira, M.R., Oliani, A.H., Godoy, J.M.P. Synergic effect of compression therapy and controlled active exercises using a facilitating device in the treatment of arm lymphedema. *JMedSci* 9(4):280-284, 2012.
24. Crosbie, J., Kilbreath, S.L., Dylke, E., Refshange, K.M., Nickolson, L.L., Beith, J.M., Spillane, A., White, K. Effects of mastectomy on shoulder and spinal kinematics during bilateral upper limb movement. *American Physical Association*, 2010.
25. Tasmuth, T., Smitten, K., Hietanen, P., Kataja, M., Kalso, E. Pain and other symptoms after different treatment modalities of breast cancer. *Ann Oncol* 6(5):453-459, 1995.
26. Levin, B., Lech, D., Friedenson, B. Evidence that BRCA<sub>1/2</sub> associated cancers are not inevitable. *Uni Molecular medicine*, 2012.
27. Jung, B.F., Ahrendt, G.M., Oaklander, A.L., Dworkin, R.H. Neuropathic pain following breast cancer surgery: proposed classification and research update. *IASP Pain* 104:1-13, 2003.
28. Okhuma M. Treatment of peripheral lymphedema by concomitant application of magnetic fields, vibration and hyperthermia: a preliminary report. *Lymphology* 35(2):87-90, 2002.
29. Weber, B.L., Nathanson, K.L. Low penetrance genes associated with increased risk for breast cancer. *Eur. J. Cancer* 36(10):1193-1199, 2000.
30. Lipworth, L., Bailey, L.R., Trichopoulos, D. History of breast cancer feeding in relation to breast cancer risk: a review of the epidemiologic literature. *J. Natl. CancerInst.* 92(4):302-312, 2000.
31. Lee, T.S., Kilbreath, S.L., Refshauge, K.M., Herbert, R.D., Beith, J.M. Prognosis of the upper limb following surgery and radiation for breast cancer. *Breast Cancer Res. Treat.* 110:19-37, 2008.
32. Erickson, V.S., Pearson, M.L., Ganz, P.A., Adams, J., Kahn, K.L. Arm edema in breast cancer patients. *J Natl Inst.* 93(2): 96-111, 2001.

33. Lauridsen, M.C., Overgaard, M., Overgaard, J., Hesso, I.B., Christiansen, P. Shoulder disability and late symptoms following surgery for early breast cancer. *Acta Oncologica*, 47:569-575, 2008.
34. Schmitz, K. Balancing lymphedema risk: exercise versus deconditioning for breast cancer survivors. *Exerc Sport Sci Rev*, 38(1):17-24, 2010.
35. Stanton, A.W.B., Holroyd, B., Mortiner, P.S., Levick, J.R. Comparison of microvascular filtration in human arms with and without postmastectomy oedema. *Experimental Physiology* 84,405-419 (1999).
36. Clemens, K.E., Jaspers, B., Klaschik, E., Nieland, P. Evaluation of the clinical effectiveness of physiotherapeutic management of lymphoedema in Palliative care patients. *Jpn J Oncol* 40(11):1068-1072, 2010.
37. Warden, V., Hurley, A.C., Volicer, L. VAS. *Journal of the American Medical directors Association*. 4:9-15, 2003.
38. Ferrel, B.R., Grant, M., Hassey, D. Quality of life instrument – breast cancer patient version, 1995.
39. Gautam, A.P., Maiya, A.G., Vidyasagr, M.S. Effect of home based exercise program on lymphedema and quality of life in female postmastectomy patients: pre-post intervention study. 48(10):1261-1268, 2011.
40. Parkin, D.M., Freddie, B., Ferlay, J., Pisani, P. Estimating the world cancer burden: Globocan 2000. *Inst.J.Cancer* 94, 153-156, 2001.
41. *Epidemiology and prevention of breast cancer*. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*. 25(6):742-748, 2008.

## **BIBΛΙΑ**

1. Σακελλάρη, Β., Γώγου, Β., 2004. *Τεχνικές Θεραπευτικής Μάλαξης*, Παρισιάνος, Αθήνα.
2. Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M., 2005. *Gray's Anatomy for students*. Μετάφραση από Δρ. Τουσίμη Δ.
3. Shultz, S.J., Houglum, P.A., Perrin, D.H., 2009. *Εξέταση Μυοσκελετικών Κακώσεων*. Μετάφραση από Κατσουλάκη Κ.
4. Kisner, C., Colby, L.A., 2003. *Θεραπευτικές Ασκήσεις – Βασικές Αρχές και Τεχνικές*. Μετάφραση από Σπυριδόπουλος Κ. και Σάτκα Γ.
5. Snell, R.S., 2000. *Κλινική Ανατομική*. Μετάφραση από Βαράκη Γ. και Παπαδόπουλο Ν.

6. Παρασκευάς, Γ., 2008. Ανατομία του ανθρώπου, Πρώτη έκδοση Θεσσαλονίκη:UniversityStudioPress.
7. Frank, H. Netter, Marschall, S. Runge, Andrew, M. Greganti, 2009. Παθολογία Βασικές Αρχές.
8. 8<sup>η</sup> ημερίδα Φυσικοθεραπείας και Ογκολογίας: Ογκολογική Αποκατάσταση, Τιγγινάγκας, 2008.

### **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ**

1. [Physio.gr](http://Physio.gr)
2. [Cancer.org](http://Cancer.org)
3. National cancer institute
4. [Digitalshool.minedu.gov.gr](http://Digitalshool.minedu.gov.gr)
5. Hellenic Surgical Society