



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ  
(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ)

ΣΧΟΛΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ:ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ  
&  
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:**

- 1. ΓΙΩΤΗ ΠΟΛΥΞΕΝΗ**
- 2. ΣΠΥΡΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:**

**Δρ. ΦΟΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ**  
Φυσικοθεραπεύτρια, MSc

**ΑΙΓΙΟ - 2013**

BREAST CANCER  
&  
PHYSICAL THERAPY

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τη Ιατρική Βιβλιοθήκη Αθηνών και το νοσοκομείο 'Άγιος Σάββας' για τις πολύτιμες πληροφορίες που μας έδωσε μέσα από τα βιβλία και τις αρθρογραφίες, την κυρία Sandra Peters που είναι εξειδικευμένη στο λεμφοίδημα. Και τέλος, τους γονείς μας για τη στήριξη που μας έδειξαν για να φτάσουμε ως εδώ.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	σελ.ii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	σελ.iii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	σελ.vi
ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	σελ.vii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ.viii

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΜΑΣΤΟΣ.....	σελ.1
1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.1
1.2.1 ΣΤΟΙΧΙΑ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ.....	σελ.2
1.2.2 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ.....	σελ.3
1.2.3 ΜΑΣΧΑΛΗ.....	σελ.3
1.2.4 ΠΕΡΙΤΟΝΙΕΣ.....	σελ.4
1.2.5 ΜΥΕΣ.....	σελ.4
1.2.6 ΝΕΥΡΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.5
1.2.7 ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.6
1.2.8 ΛΕΜΦΙΚΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ (κατά Haagensen).....	σελ.8
1.3 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.10

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1: ΚΑΛΟΗΘΕΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.11
2.1.1: ΙΝΟΚΥΣΤΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ.....	σελ.11
2.1.2: ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ.....	σελ.12
2.1.3: ΚΑΛΟΗΘΗ ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.13
2.2: ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.13
2.2.1: ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣ.....	σελ.13
2.2.2: ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.16
2.2.3: ΤΥΠΟΙ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.17
2.2.4: ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ.....	σελ.20
2.3: ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ ΣΤΟΝ ΑΝΔΡΑ.....	σελ.21

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1: ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	σελ.22
3.1.1: ΛΗΨΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ.....	σελ.22

3.1.2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....	σελ.23
3.1.3: ΨΗΛΑΦΗΣΗ.....	σελ.23
3.2: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ.....	σελ.24
3.2.1: ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.25
3.2.2: ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.25
3.2.3: ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ.....	σελ.26
3.2.4: ΓΑΛΑΚΤΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.27
3.2.5: ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	σελ.27
3.2.6: ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΔΙΑ ΛΕΠΤΗΣ ΒΕΛΟΝΗΣ.....	σελ.27
3.2.7:ΒΙΟΨΙΑ.....	σελ.27
3.2.8: ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΗ ΘΗΛΑΙΩΝ ΠΟΡΩΝ (DUCTROSCOPY).....	σελ.28
3.3: ΑΥΤΟΕΞΕΤΑΣΗ.....	σελ.28
3.4: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	σελ.30
3.4.1: ΤΟΠΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	σελ.30
3.4.2:ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	σελ.31
3.5: ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.....	σελ.32
3.6: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΛΕΜΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	σελ.36
3.7: ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.....	σελ.36
3.7.1: ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ.....	σελ.37
3.7.2: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ.....	σελ.37
3.7.3: ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΒΑΛΒΙΔΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	σελ.37
3.8: ΛΕΜΦΟΣΤΑΤΙΚΟ ΟΙΔΗΜΑ.....	σελ.37
3.9: ΣΤΑΔΙΑ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑΤΟΣ.....	σελ.38

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1: ΡΟΛΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.40
4.2: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΛΑΝΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....	σελ.40
4.3: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑΤΟΣ.....	σελ.42
4.3.1: ΜΑΛΑΞΗ ΛΕΜΦΟΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	σελ.42
4.3.2: ΕΠΙΔΕΣΗ.....	σελ.47
4.3.3: ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	σελ.48
4.3.4: ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ.....	σελ.49

4.4: ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΣΑ.....	σελ.53
4.4.1: ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ (TENS).....	σελ.54
4.4.2: ΙΟΝΤΟΦΟΡΕΣΗ.....	σελ.54
4.4.3: ΚΡΥΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	σελ.55
4.4.4: ΘΕΡΜΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	σελ.55
4.4.5: ΥΠΕΡΗΧΟΙ.....	σελ.56
4.4.6: ΦΩΝΟΦΟΡΕΣΗ.....	σελ.57
4.4.7: LASER.....	σελ.57
4.4.8: ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	σελ.58
4.4.9: ΔΙΑΛΕΙΠΟΥΣΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ.....	σελ.59
4.5: ΠΡΟΛΗΨΗ-ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ.....	σελ.59

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1: ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ.....	σελ.61
5.2: Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΩΜΟΥ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΑΣΧΑΛΙΑΙΑ ΑΝΑΤΟΜΗ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.61
5.3: ΔΥΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΣΕ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗ ΛΕΜΦΙΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ.....	σελ.62
5.4: ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΓΙΟΓΚΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗΣ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ.....	σελ.62
5.5: Η ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΙΑ 2 ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΛΙΓΟ ΜΕΤΑ ΤΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....	σελ.63
5.6: ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΣ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ.....	σελ.63
5.7: ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ .....	σελ.65
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	σελ.67
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σελ.68

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1: Δομικά στοιχεία του μαστού. Οβελιαία διατομή κατά μήκος μεσοκλειδικής γραμμής ( Gilroy et all, 2008).....σελ.1	σελ.1
Εικόνα 1.2: σύστημα πόρου και τμήματα λοβού (Gilroy et all, 2008).....σελ.2	σελ.2
Εικόνα 1.3: Αισθητική νεύρωση του μαστού (Gilroy et all, 2008)....σελ.5	σελ.5
Εικόνα 1.4: Αιματική τροφοδοσία του μαστού (Gilroy et all,2008).....σελ.6	σελ.6
Εικόνα 1.5: Οδοί λεμφικής αποχέτευσης του γυναικείου μαστού και θέση των επιχωρίων λεμφογαγγλίων (sobotta, 2010).....σελ.8	σελ.8
Εικόνα 3.1: Ψηφιακή μαστογραφία (Mammography) ( <a href="http://www.healthcentral.com">http://www.healthcentral.com</a> ).....σελ.26	σελ.26
Εικόνα 3.2: Διαδικασία αυτοεξέτασης μαστού ( <a href="http://www.breastcancer.org">www.breastcancer.org</a> ).....σελ.29	σελ.29
Εικόνα 4.1: Λεμφαδένες που δέχονται τη παροχέτευση από τον μαστό (Moore & Dalley & Agur, 2013).....σελ.43	σελ.43
Εικόνα 4.2: Η τεχνική της αντλίας. Εφαρμογή στην μασχαλιαία χώρα (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).....σελ.45	σελ.45
Εικόνα 4.3: Εφαρμογή των στατικών κύκλων στην περιοχή της μασχάλης (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).....σελ.45	σελ.45
Εικόνα 4.4: Α. Ειδικό γάντι πίεσεως για λεμφοίδημα στο άνω άκρο. Β. Ειδικό γάντι για ασθενείς με τάση προς εμφάνιση οιδήματος στον ώμο και τον βραχίονα (Ιωαννίδου-Μουζάκα, Λ., 1996).....σελ.48	σελ.48

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός αυτής την εργασίας ανασκόπησης είναι να συγκεντρωθεί και να γνωστοποιηθεί το υλικό και οι πληροφορίες που είναι διαθέσιμες σχετικά με τον καρκίνο του μαστού, μια πάθηση που μαστίζει στον σύγχρονο κόσμο, τα προβλήματα που προκύπτουν από την αντιμετώπιση του, όπως επίσης και ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή σε μία τέτοια κατάσταση.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας γίνεται εκτενής αναφορά στα ανατομικά και λειτουργικά στοιχεία του μαστού.

Στο δεύτερο και τρίτο μέρος γίνεται αναφορά στις παθήσεις του μαστού και κυρίως στον καρκίνο. Σταδιοποίηση, είδη καρκίνου και τρόπος αποκατάστασης.

Στο τέταρτο μέρος παρουσιάζεται η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών που έχουν υποστεί αποκατάσταση από καρκίνο του μαστού.

Τέλος, στο τελευταίο μέρος της εργασίας εκθέτονται σχετικές έρευνες που αποσκοπούν στην καλύτερη και πιο λεπτομερή ενημέρωση.

Κίνητρο για την επιλογή αυτού του θέματος μας έδωσε η πρόσφατη διάγνωση, και αποκατάσταση καρκίνου του μαστού που υποβλήθει συγγενικό πρόσωπο.

Ευχαριστούμε θερμά την καθηγήτρια και εισηγήτριά μας κυρία Φοή Χριστίνα για την επιλογή του θέματος, όπως επίσης κι όλους αυτούς που βοήθησαν στην συγγραφή της εργασίας μας με τον δικό τους ξεχωριστό τρόπο.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τη Διεθνή Έκθεση για τις καρκινικές νόσους που παρουσιάστηκε στη Γενεύη της Ελβετίας τον Απρίλιο του 2003 από την IARC (International Agency for Research on Cancer), ο καρκίνος του μαστού αποτελεί την πιο συχνή μορφή καρκίνου μεταξύ των γυναικών, με περίπου 1.000.000 νέα κρούσματα παγκοσμίως. Ορισμένοι αριθμοί δίνουν τη κοινωνική διάσταση του καρκίνου του μαστού. Στις ΗΠΑ το 2004 οι νέες περιπτώσεις καρκίνου του μαστού στις γυναίκες ήταν 217.000 περίπου. Στην Ελλάδα αναφέρονται 4.500 περίπου νέες περιπτώσεις το χρόνο, ενώ υπολογίζεται ότι 1 στις 8 γυναίκες παγκοσμίως θα παρουσιάσει καρκίνο μαστού σε κάποια φάση της ζωής της. Στην Ευρώπη, το 60% των κρουσμάτων καρκίνου του μαστού διαγιγνώσκεται σε πρώιμο στάδιο. Το αντίστοιχο ποσοστό στην Ελλάδα είναι μόλις 5%. Τα στοιχεία αυτά καταδεικνύουν πόσο ελλιπής είναι η σχετική ενημέρωση μεταξύ των Ελληνίδων.

Είναι ένα από τα είδη καρκίνου που επιφέρουν τους περισσότερους θανάτους ετησίως (519.000 θανάτους το 2004) σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας. Παρατηρείται εξαιρετικά σπάνια στους άνδρες, με περίπου 100 φορές μικρότερη συχνότητα συγκριτικά με τις γυναίκες και τα ίδια ποσοστά επιβίωσης (American Cancer Society). Ωστόσο, τα ποσοστά θανάτου από καρκίνο του μαστού χαρακτηρίζονται από πτωτική τάση από τις αρχές του 1990, με τις μεγαλύτερες μειώσεις να εντοπίζονται στις γυναίκες κάτω των 50 ετών. Οι ερευνητές αποδίδουν την πτώση αυτή στην έγκαιρη διάγνωση μέσω μαστογραφιών καθώς και στις βελτιώσεις που έχουν επέλθει στις σχετικές θεραπευτικές αγωγές. Ο αριθμός των ατόμων που έχουν αντιμετωπίσει με επιτυχία τον καρκίνο του μαστού αυξάνεται συνεχώς - από τον Ιανουάριο του 2006, υπήρξαν περίπου 2,5 εκατομμύρια γυναίκες στις ΗΠΑ που, βάσει της έκθεσης, έχουν ξεπεράσει με επιτυχία την περιπέτεια του καρκίνου του μαστού.

Ωστόσο ακόμα και μετά από μία επιτυχημένη παρέμβαση στον καρκίνο του μαστού, οι επιπλοκές είναι μη αναμενόμενες και χρίζουν φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης για την πρόληψη, αποκατάσταση και διατήρηση της υγείας και της ποιότητας ζωής των ασθενών.

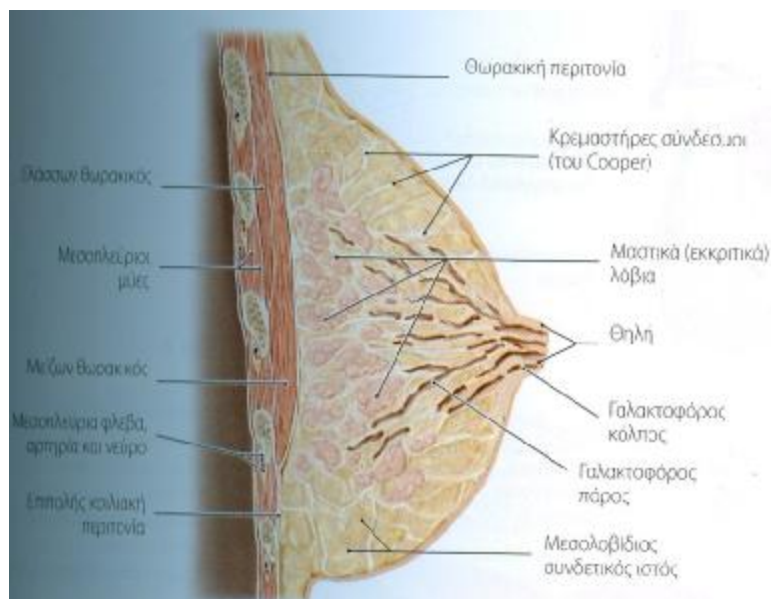
# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## 1.1: Ο ΜΑΣΤΟΣ

Ο μαστός αποτελεί σύμβολο μητρότητας και γυναικείας ομορφιάς, αν και υπάρχει και στα δυο φύλλα (Ιωαννίδου-Μουζάκα, 1996). Στον άνδρα εκτός από λίγες εξαιρέσεις παραμένει ανενεργός, ενώ στη γυναίκα υπόκειται σε πλήθος λειτουργικών και μορφολογικών μεταβολών, που σχετίζονται με την εμμηνορρυσία, την εγκυμοσύνη, τη γαλουχία και την εμμηνόπαυση. Ο δυναμικός αυτός ρόλος έχει σαν συνέπεια πλήθος δυσλειτουργιών και κλινικών εκδηλώσεων, που καθιστούν τα νοσήματα του μαστού συχνά κλινικά προβλήματα (Πινακίδης, 1993).

## 1.2: ANATOMIA TOY ΜΑΣΤΟΥ

Η γνώση της ανατομικής του μαστού για τη μελέτη των παθήσεων (ή των διαφόρων καταστάσεων) είναι απαραίτητη. Έτσι θεωρήσαμε σκόπιμο να αναφερθούμε σε στοιχεία της ανατομικής του μαστού (Εικ.1.1).



**Εικόνα 1.1: Δομικά στοιχεία του μαστού. Οβελιαία διατομή κατά μήκος μεσοκλειδικής γραμμής ( Gilroy et all, 2008)**

### 1.2.1: ΣΤΟΙΧΙΑ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ

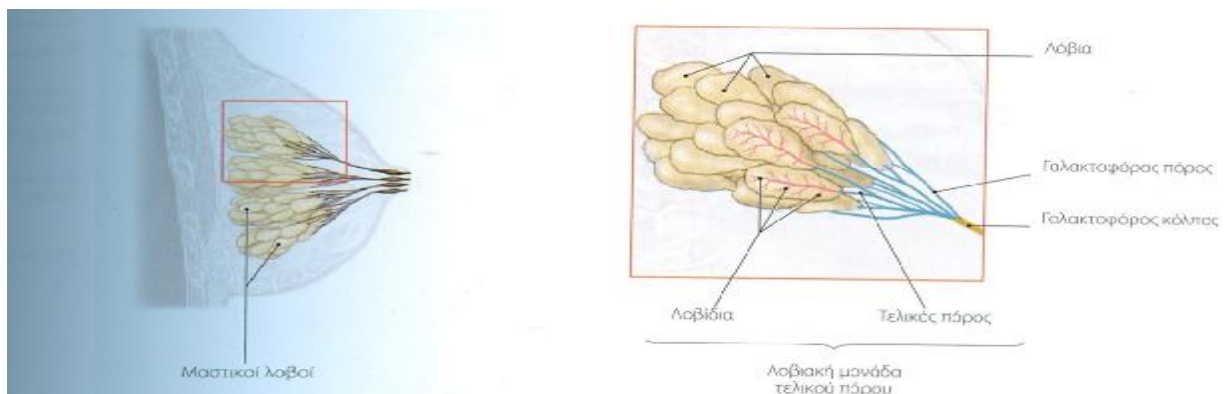
Οι εμβρυϊκές καταβολές των μαστών, οι δύο μαστικές ή μαζικές ακρολοφίες, εμφανίζονται στην πρόσθια επιφάνεια του σώματος του εμβρύου ήδη από την 4<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης (Lynch, 2004; Osborne, 1996). Η τελική διαφοροποίηση με αύξηση του μαζικού αδένος πραγματοποιείται τις τελευταίες οκτώ εβδομάδες της εγκυμοσύνης (Lynch, 2004; Osborne, 1996). Στον άνθρωπο, φυσιολογικά, οι μαστικές ακρολοφίες υποστρέφουν, εκτός από τη μαστική χώρα, όπου και εξελίσσονται στο πρωτογενές βλάστημα, το οποίο αναπτύσσεται μέσα στο χόριο (Larsen, 1993). Την 16<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης στην περιοχή αυτή εμφανίζονται οι πρώτοι γαλακτοφόροι πόροι, οι οποίοι στο στάδιο αυτό είναι συμπαγείς, για να υποστούν σωληναριακή μετατροπή στο τρίτο τρίμηνο της κύησης. Η τελική διαφοροποίηση με αύξηση του μαζικού αδένος πραγματοποιείται τις τελευταίες οκτώ εβδομάδες της εγκυμοσύνης (Lynch, 2004; Osborne, 1996).

Κατά την παιδική ηλικία οι μαστοί παραμένουν σε κατάσταση ηρεμίας μέχρι την εφηβεία (Lynch, 2004; Osborne, 1996).

Σε αντίθεση με τις γυναίκες, στους άνδρες καμία περαιτέρω εξέλιξη των μαστών δεν λαμβάνει μέρος μετά τη γέννηση.

Κατά την νεογνική ηλικία ο συνδετικός ιστός πολλαπλασιάζεται προκαλώντας ανόρθωση στην θηλή, ενώ ο λοβιδιακός ιστός, που διεγείρεται από την θυλακιοτρόπο (FSH) και της ωχρινοτρόπο (LH) ορμόνη, μπορεί να εκκρίνει πύαρ (Berg, 2006). Στην παιδική ηλικία και στην ήβη οι κύριοι πόροι διακλαδίζονται, δίνουν γένεση στα τελικά buds, που είναι οι πρόδρομοι των τελικών πορογενών λοβιδιακών μονάδων (TDLUs), τα λιποκύτταρα πολλαπλασιάζονται, μεγαλώνουν και επεκτείνονται στον υποδόριο ιστό και ο ιστός πέριξ των πόρων (το στρώμα) αυξάνει και τα αιμοφόρα αγγεία πολλαπλασιάζονται (Eικ.1.2) (Berg, 2006).

Συνήθως, η ανατομική ανάπτυξη του μαζικού αδένος έχει σχεδόν συμπληρωθεί όταν αρχίζει να εμφανίζεται η έμμηνος ρύση.



Εικόνα 1.2: σύστημα πόρου και τμήματα λοβού (Gilroy et all, 2008)

### 1.2.2: ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ

Ο μαστός βρίσκεται στο πρόσθιο τοίχωμα και εκτείνεται από το πλάγιο χείλος του στέρνου ως την πρόσθια μασχαλιαία γραμμή και από την 2<sup>η</sup> ή 3<sup>η</sup> μέχρι και την 6<sup>η</sup> ή 7<sup>η</sup> πλευρά. Το κεφαλοουραίο μήκος του είναι κατά μέσω όρο 10-12 εκ. ενώ το πάχος του αδένου φτάνει τα 3-5 εκ. (Πινακίδης, 1993). Τα δύο έσω τριτημόρια της βάσης βρίσκονται μπροστά από τον μείζονα θωρακικό μυ, ενώ το υπόλοιπο μπροστά από τον πρόσθιο οδοντωτό μυ. Ένα μικρό τμήμα της βρίσκεται επί της απονευρώσεως του έξω λοξού μυός.

Στο 95% περίπου των γυναικών παρατηρείται επέκταση του άνω έξω τεταρτημορίου προς τη μασχάλη. Η ουρά αυτή του μαζικού αδένου (του Spence) εισέρχεται σε τρήμα της εν τω βάθει περιτονίας (του Langer) αντίστοιχα με το έσω τοίχωμα της μασχάλης. Το τμήμα αυτό του μαστού είναι η μόνη μοίρα του μαζικού αδένου η οποία βρίσκεται κάτω από την εν τω βάθει περιτονία. Το σύμπλεγμα θηλής-άλου βρίσκεται πάνω στη γαλακτική γραμμή, ενώ στην επιφάνεια της άλου ανευρίσκονται μικρά επάρματα, που αποτελούν τα ανοίγματα των μικρών σμηγματογόνων αδένων του Montgomery.

### 1.2.3: ΜΑΣΧΑΛΗ

Η μασχάλη ορίζεται ως χώρος πυραμοειδούς σχήματος στον οποίο περιγράφεται η κορυφή, η βάση και τα τέσσερα τοιχώματα. Η κορυφή αντιστοιχεί στο σημείο όπου συναντώνται η κλείδα, το άνω χείλος της ωμοπλάτης και η 1η πλευρά. Η βάση σχηματίζεται από τη μασχαλιαία περιτονία η οποία εντοπίζεται κάτω από το δέρμα της μασχαλιαίας κοιλότητας. Το πρόσθιο τοίχωμα συντίθεται από τρεις μυς, τον μείζονα θωρακικό, τον ελάσσονα θωρακικό και τον υποκλείδιο, και από τη θωρακοκλειδική περιτονία η οποία περιβάλλει τους μυς αυτούς και πληρεί τα μεταξύ τους διαστήματα. Το οπίσθιο τοίχωμα σχηματίζεται από την ωμοπλάτη και τρεις μυς, τον υποπλάτιο, τον πλατύ ραχιαίο και τον μείζονα στρογγύλο. Το έσω τοίχωμα αποτελείται από το πλάγιο θωρακικό τοίχωμα, μεταξύ 2<sup>ης</sup> και 6<sup>ης</sup> πλευράς, και τον πρόσθιο οδοντωτό μυ. Το έξω τοίχωμα, στενότερο απ' όλα, σχηματίζεται από την αύλακα του δικέφαλου μυός, επί του βραχιονίου οστού (Skandalakis, 1983).

Η μασχάλη περιέχει λεμφαδένες, οι οποίοι θα περιγραφούν στη συνέχεια, το μασχαλιαίο έλυτρο το οποίο περιβάλλει τα αγγεία, τα νεύρα και τους τένοντες της μακράς και βραχείας κεφαλής του δικεφάλου και του κορακοβραχιονίου μυός (Skandalakis, 1983).

#### 1.2.4: ΠΕΡΙΤΟΝΙΕΣ

Η υποδόρια περιτονία είναι διπέταλη και περιβάλλει τον μαζικό αδέναν σαν έλυτρο. Προς τα άνω συνέχεται με την υποδόρια περιτονία του τραχήλου και των άνω άκρων, προς τα κάτω με την ομώνυμη περιτονία της κοιλιάς, πίσω δε με την ράχη. Η περιτονία του μείζονα θωρακικού μυός είναι διπέταλη και περιβάλλει τον μείζονα θωρακικό μυ. Η περιτονία του ελάσσονα θωρακικού μυός προς τα πάνω αποτελείται από παχύ ινώδες πέταλο που βρίσκεται στο υποκλείδιο τρίγωνο και σκεπάζει τα μασχालιαία αγγεία και το βραχιόνιο πλέγμα. Το πέταλο αυτό ονομάζεται κλειδοθωρακική περιτονία. Αντίστοιχα, προς το κάτω χείλος του ελάσσονα θωρακικού μυός τα 2 πέταλα της περιτονίας αυτής ενώνονται και προσφύονται στη μασχालιαία περιτονία και τη μασχάλη. (Κρεμαστήρας σύνδεσμος της μασχάλης) (Πινακίδης, 1993).

#### 1.2.5: ΜΥΕΣ

Οι μύες και τα νεύρα που απαντώνται κατά τη μαστεκτομή είναι οι 1)μείζονας θωρακικός 2)ελάσσονας θωρακικός 3)πρόσθιος οδοντώδης 4)πλατύς ραχιαίος 5)υποπλάτιος και 6)η απονεύρωση του έξω λοξού και του ορθού κοιλιακού μυός (Σάββας, 1979).

Ο μείζονας θωρακικός εκφύεται από τα δύο έσω ημιμόρια της κλείδας (κλειδική μοίρα), την πρόσθια επιφάνεια του στέρνου και το 2<sup>ο</sup> με 6<sup>ο</sup> πλευρικό χόνδρο (στερνοπλευρική μοίρα) και το πρόσθιο πέταλο της θήκης του ορθού κοιλιακού μυός (κοιλιακή μοίρα). Οι μοίρες αυτές μπορούν να χωριστούν χειρουργικά γεγονός που έχει τόση σημασία τόσο στην τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή όσο και στην αποκατάσταση του μαστού όταν χρησιμοποιούνται κρημνοί από αυτόν τον μυ. Ο μείζονας θωρακικός καταφύεται στην ακρολοφία του μείζονος βραχιονίου ογκόματος και νευρώνεται από τα έξω πρόσθια θωρακικά νεύρα. Τα νεύρα αυτά περνούν πάνω από το έσω τμήμα της μασχालιαίας φλέβας και διαπερνούν την κλειδοθωρακική περιτονία για να εισδύσουν στο μυ (Σάββας, 1979).

Ο ελάσσων θωρακικός μυς βρίσκεται κάτω από τον μείζονα. Εκφύεται με οδοντώματα από την κορακοειδή απόφυση της ωμοπλάτης. Νευρώνεται από τα έσω πρόσθια θωρακικά νεύρα (Σάββας, 1979).

Ο πρόσθιος οδοντώδης μυς παίζει σημαντικό ρόλο στη σταθεροποίηση της ωμοπλάτης στον κορμό. Εκφύεται με οδοντώματα από τις 9 πρώτες πλευρές και καταφύεται στο σπονδυλικό χείλος της ωμοπλάτης.

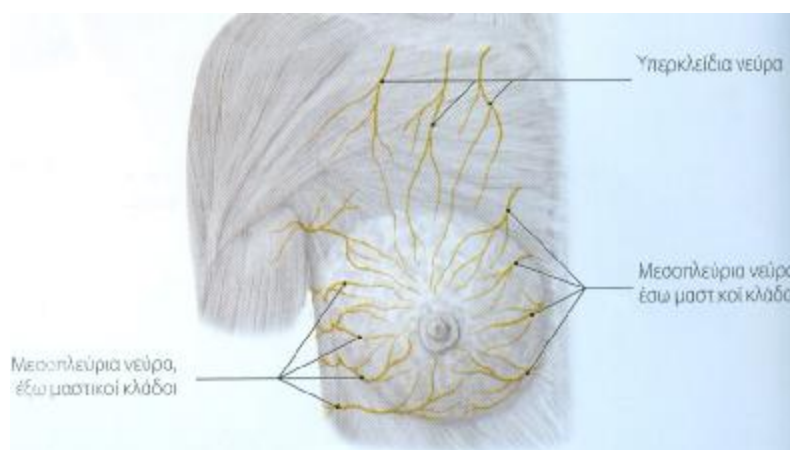
Νευρώνεται από το μακρό θωρακικό νεύρο (νεύρο του Bell). Μπροστά από το νεύρο αυτό πορεύεται η πλάγια θωρακική αρτηρία ενώ η παράλυση του καταλήγει σε “πτερυγοειδή ωμοπλάτη”(Σάββας, 1979).

Ο *πλατύς ραχιαίος* εμφανίζει σπονδυλική, λαγόνια και πλευρική μοίρα και καταφύεται στον πυθμένα της αύλακας του δικεφάλου βραχιονίου μυός. Το πρόσθιο χείλος είναι σχεδόν κάθετο προς τη μέση μασχαλιαία γραμμή και σηματοδοτεί τη ραχιαία έκταση της μαστεκτομής με ή χωρίς διατήρηση του μείζονα θωρακικού. Νευρώνεται από το θωρακοραχιαίο νεύρο, το οποίο συνοδεύει την ομώνυμη αρτηρία στο οπίσθιο τοίχωμα της μασχάλης. Θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια διατήρησης του πλατύ ραχιαίου, τόσο για να αποφύγουμε έκπτωση λειτουργικότητας, όσο και για να μπορέσει να χρησιμοποιηθεί σε πιθανή μεταγενέστερη χειρουργική αποκατάσταση του μαστού (Σάββας, 1979).

Ο *υποπλάτιος* μυς εκφύεται από τον υποπλάτιο βόθρο, καταφύεται στο ελάσσων βραχιόνιο όγκωμα και νευρώνεται από τα υποπλάτια νεύρα (Σάββας, 1979).

Ο *έξω λοξός κοιλιακός* σηματοδοτεί τα κάτω όρια της μαστεκτομής και έχει σημασία στην πλαστική αποκατάσταση (Σάββας, 1979).

### 1.2.6: ΝΕΥΡΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ



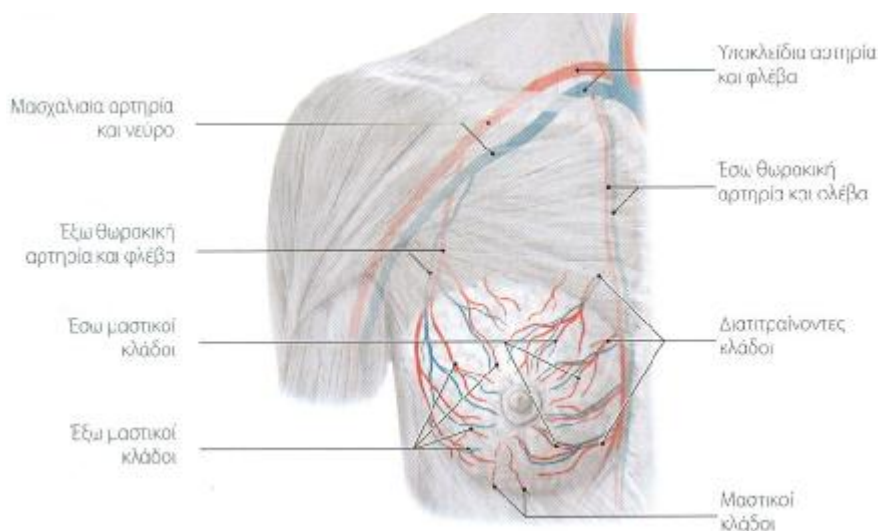
**Εικόνα 1.3: Αισθητική νευρώση του μαστού (Gilroy et all, 2008)**

Ο μαστός νευρώνεται από τους έξω μαστικούς κλάδους του 2<sup>ου</sup> – 6<sup>ου</sup> μεσοπλεύριου νεύρου καθώς κι από τους έξω μαστικούς κλάδους του 2<sup>ου</sup> και 4<sup>ου</sup> μεσοπλεύριου νεύρου. Συμπαθητικά νεύρα φέρονται κατά μήκος

της πλάγιας θωρακικής και των μεσοπλεύριων αρτηριών διανέμονται στο δέρμα, στις λείες μυικές ίνες της θηλής, της άλω, στα αγγεία και στο παρέγχυμα του μαστού. Το έσω δερματικό νεύρο του βραχίονα κατέρχεται πάνω στον υποπλάτιο μυ και τον τένοντα του πλατύ ραχιαίου και κατά τη βάση της μασχαλιαίας κοιλότητας αναστομώνεται με τον πλάγιο διατιτραίνοντα κλάδο του 2<sup>ου</sup> μεσοπλεύριου νεύρου (μεσοπλευροβραχιόνιο νεύρο), το οποίο νευρώνει το δέρμα της βάσης της μασχαλιαίας κοιλότητας (Σάββας, 1979).

Αισθητικές ίνες του πόνου πορεύονται με το 2<sup>ο</sup>-6<sup>ο</sup> μεσοπλεύριο νεύρο, υπάρχουν όμως αναστομώσεις με τη 2<sup>η</sup>-3<sup>η</sup> αυχενική ρίζα και το βραχιόνιο πλέγμα. Έτσι ο πόνος από τις παθήσεις του μαστού μπορεί να επεκτείνεται προς τον τράχηλο, τη μασχάλη, τον ώμο, την έσω επιφάνεια του άνω άκρου ή και σε ολόκληρο το τοίχωμα του ημιθωρακίου. Όγκοι που εντοπίζονται μόνο στο παρέγχυμα, το οποίο στερείται αισθητικές ίνες του πόνου, είναι ανώδυνοι (Εικ.1.3) (Schwartz).

### 1.2.7: ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ



**Εικόνα 1.4: Αιματική τροφοδοσία του μαστού (Gilroy et all, 2008)**

### ΑΡΤΗΡΙΕΣ

Η αγγείωση του μαστού επιτελείται με αγγεία, που διανέμονται στο πρόσθιο και πλάγιο τοίχωμα του θώρακα.

Αρτηρίες. Αυτές προέρχονται από την έσω μαστική, την πλάγια και ανώτερη θωρακική, το θωρακικό κλάδο της ακρωμοθωρακικής, τους διατιτρώντες κλάδους των μεσοπλεύριων αρτηριών και την υποπλάτιο αρτηρία, που αναστομώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν πυκνό δίκτυο γύρω από τους γαλακτοφόρους πόρους και τις αδενοκυψέλες (Παπανικολάου, 1995).

*Έσω μαστική αρτηρία.* Αυτή εκφύεται από το κάτω τοίχωμα της υποκλείδιας αρτηρίας. Το μαστό αγγειώνουν οι διατιτρώντες κλάδοι της, που αποτελούν τη σημαντικότερη οδό αιμάτωσης του μαστού.

*Πλάγια θωρακική αρτηρία.* Αυτή εκφύεται από τη μασχαλιαία αρτηρία και πίσω από τον ελάσσονα θωρακικό μυ, ή από την ακρωμοθωρακική ή από την υποπλάτιο αρτηρία, περνάει στο πλάγιο θωρακικό τοίχωμα και φτάνει ως τον οδοντωτό μυ και το δέρμα του μαστού. Η αρτηρία αυτή λέγεται και έξω μαστική αρτηρία, και κάποτε, μπορεί να απουσιάζει.

*Ακρωμοθωρακική αρτηρία.* Αυτή αμφισβητείται αν δίνει κλάδους στο μαστό, γιατί, φαίνεται πως αυτοί φτάνουν μόνο ως τον μείζονα θωρακικό μυ.

*Μεσοπλεύριες αρτηρίες.* Αυτές δίνουν κλάδους, ανάμεσα στους οποίους είναι οι πλάγιοι δερματικοί, που δίνουν τους έσω μαστικούς.

*Υποπλάτιος αρτηρία.* Αυτή αποτελεί τον μεγαλύτερο κλάδο της μασχαλιαίας αρτηρίας, πορεύεται στο πλάγιο θωρακικό τοίχωμα, ονομάζεται θωρακοραχιαία αρτηρία και δίνει κλάδους στον πλατύ ραχιαίο και στον οδοντωτό μυ, χωρίς να συμβάλει σημαντικά στην αγγείωση του μαστού (Παπανικολάου, 1995).

## ΦΛΕΒΕΣ

Ο μαστός έχει πλούσιο φλεβικό δίκτυο που διακρίνεται σε επιπολής και εν τω βάθει.

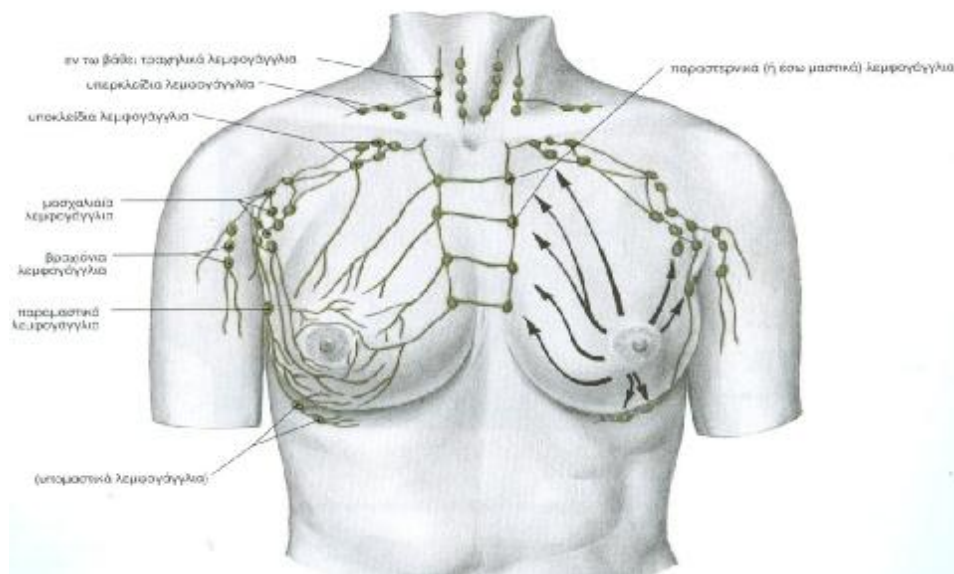
Οι επιπολής εκβάλλουν στην έσω μαστική φλέβα. Η εν τω βάθει φλέβες αποχετεύουν ακολουθώντας 3 βασικές οδούς:

1. Προς την έσω μαστική φλέβα
2. Προς την μασχαλιαία φλέβα



3. Προς τις μεσοπλευρίες φλέβες που αναστομώνονται με τις σπονδυλικές και καταλήγουν στην άζυγο φλέβα. Η τελευταία αυτή οδός εξηγεί την παρουσία μεταστάσεων από καρκίνο του μαστού στη σπονδυλική στήλη (Εικ.1.4) (Σωφρονιάδης, 1991).

### 1.2.8:ΛΕΜΦΙΚΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ (κατά Haagensen)



**Εικόνα 1.5: Οδοί λεμφικής αποχέτευσης του γυναικείου μαστού και θέση των επιχωρίων λεμφοαγγλίων (sobotta, 2010)**

Οι ομάδες των λεμφαδένων του μαστού είναι ασταθείς αλλά ποικίλλουν όσον αφορά τον αριθμό των λεμφαδένων που περιλαμβάνουν. Σημαντικός αριθμός των λεμφαδένων είναι μικρού μεγέθους. Η ταξινόμηση που περιγράφεται είναι χρήσιμη από πρακτική άποψη και περιλαμβάνει τον μέσο αριθμό των λεμφαδένων κάθε ομάδας.

Λεμφική αποχέτευση της μασχάλης (35.3 λεμφαδένες)

*Ομάδα 1.* Θωρακική ομάδα (1.7 λεμφαδένες). Βρίσκονται κάτω από το έξω χείλος του μείζονος θωρακικού μυός, στο έσω τοίχωμα της μασχάλης, κατά μήκος της πορείας της πλάγιας θωρακικής αρτηρίας επί του θωρακικού τοιχώματος μεταξύ 2ης και 6ης πλευράς.

*Ομάδα 2.* Υποπλάτιος ομάδα (5.8 λεμφαδένες). Ανευρίσκονται κατά μήκος των υποπλάτιων αγγείων και των θωρακοραχιαίων κλάδων τους.

*Ομάδα 3.* Κεντρική ομάδα (12.1 λεμφαδένες). Είναι η μεγαλύτερη ομάδα και αποτελείται από τους λεμφαδένες που ψηλαφώνται ευκολότερα κατά την εξέταση της μασχάλης. Βρίσκονται εντός του λίπους της μασχαλιαίας κοιλότητας.

*Ομάδα 4.* Οι αδένες του Rotter (1.4 λεμφαδένες). Βρίσκονται μεταξύ μείζονος και ελάσσονος θωρακικού μυός. Συχνά υπάρχει μόνο ένας λεμφαδένας. Αποτελούν τη μικρότερη ομάδα των μασχαλιαίων λεμφαδένων και δεν ανευρίσκονται παρά μόνο μετά την αφαίρεση του μείζονος θωρακικού μυός.

*Ομάδα 5.* Βραχιόνιος ομάδα (10.7 λεμφαδένες). Είναι η δεύτερη σε μέγεθος ομάδα λεμφαδένων της μασχάλης. Βρίσκονται στη ραχιαία και κοιλιακή επιφάνεια του περιφερικού τμήματος της μασχαλιαίας φλέβας.

*Ομάδα 6.* Υπερκλειδίου ομάδα (3.5 λεμφαδένες). Βρίσκονται επί της ραχιαίας και κοιλιακής επιφάνειας του κεντρικού τμήματος της μασχαλιαίας φλέβας. Σύμφωνα με τον Haagensen και συν. η προσπέλασή τους είναι δυνατή μόνο μετά τη διατομή της κατάφυσης του ελάσσονος θωρακικού μυός.

Λεμφική αποχέτευση της έσω μαστικής (8.5 λεμφαδένες) Οι λεμφαδένες αυτοί, τέσσερις ή πέντε σε κάθε πλευρά και μικροί στο μέγεθος, βρίσκονται εντός του λίπους και του χαλαρού συνδετικού ιστού των μεσοπλεύριων διαστημάτων. Λεμφαγγεία από τους αδένες αυτούς καταλήγουν στο μείζονα ή τον ελάσσονα θωρακικό πόρο. Η οδός επικοινωνίας της ομάδας αυτής με το φλεβικό σύστημα είναι βραχύτερη από αυτήν της ομάδας των λεμφαδένων της μασχάλης. Μερικοί συγγραφείς αναφέρουν ότι η διήθηση των επιχώριων λεμφαδένων είναι ενδεικτική και όχι καθοριστική για την ανάπτυξη απομακρυσμένων μεταστάσεων και συνιστούν λεμφαδενικό καθαρισμό των περιφερικών ομάδων λεμφαδένων, ο οποίος κατά τη γνώμη τους εκπληροί τους στόχους της επέμβασης. Οι συγγραφείς αυτοί πιστεύουν ότι η αφαίρεση μικρού αριθμού λεμφαδένων επιτρέπει την ποιοτική εκτίμηση (θετική ή αρνητική) των μασχαλιαίων λεμφαδένων με ακρίβεια (Haagensen, 1972).

### 1.3: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Η ανάπτυξη και η λειτουργία του μαστού ξεκινά από ποικίλα ορμονικά ερεθίσματα, των οιστρογόνων, της προγεστερόνης, της προλακτίνης, της ωκυτοκίνης, της θυροξίνης, της κορτιζόλης, και της αυξητικής ορμόνης (Σγουράκης, 2006).

Η έναρξη της εφηβείας χαρακτηρίζεται από προοδευτικά αυξανόμενη έκκριση GnRH από τον υποθάλαμο, με αποτέλεσμα την ολοένα και αυξανόμενη έκκριση γοναδοτροπινών από την υπόφυση και φυλετικών ορμονών από την ωοθήκη (Κελλαρτζής, 2007; Sizonenko, 1978; Herman-Giddens, 1997; Shapiro, 2000).

Η θηλαρχή ακολουθείται από την αδρεναρχή ή ανάπτυξη των δευτερογενών χαρακτήρων του φύλου, την επιτάχυνση της αύξησης του αναστήματος και την εμμηναρχή, χωρίς ωστόσο η σειρά αυτή να είναι απόλυτη. Σήμερα θεωρούμε ότι η έναρξη της ήβης αρχίζει νωρίτερα από ό,τι πριν μερικές δεκαετίες (Marshall, 1969). Η έναρξη της θηλαρχής, αρχίζει κατά μέσο όρο κατά το 8<sup>ο</sup>-9<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας. Η πιθανότητα εμφάνισης θηλαρχής πριν από την ηλικία των οκτώ ετών υπολογιζόταν παλαιότερα στο 1%, ενώ σήμερα αναβιβάζεται στο 15% (Neinstein, 1999; Marshall, 1969; Hersh, 1987). Μετά τη θηλαρχή ακολουθεί σταδιακά η ανάπτυξη του αδενικού και στρωματικού στοιχείου του μαστικού αδένου, ενώ παράλληλα αναπτύσσεται και λιπώδης ιστός. Ο αδενικός ιστός θα αποτελέσει τελικά το 20% της συνολικής μάζας του μαστού.

Η ανάπτυξη του μαστού διακρίνεται στα πέντε στάδια κατά Tanner, που χρησιμεύουν και για την περιγραφή τυχόν μη-φυσιολογικής ανάπτυξης του μαστού κατά την εφηβεία (Neinstein, 1999).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1: ΚΑΛΟΗΘΕΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Υπό το γενικότερο όρο καλοήθειες παθήσεις του μαστού περιγράφεται ένα ευρύ φάσμα μαστογραφικών και παθολογοανατομικών αλλοιώσεων που κυμαίνονται από φυσιολογικές παραλλαγές και αντιδράσεις του μαστού σε φυσιολογικά ερεθίσματα (μηνιαίος κύκλος, εγκυμοσύνη, γαλουχία) μέχρι παθολογοανατομικές αλλοιώσεις στα όρια της κακοήθειας, είναι αρκετά συχνές και αποτελούν το 90% των παθολογικών καταστάσεων του μαστού. Η αναγνώριση των καλοηθών αλλοιώσεων σε γυναίκες με συμπτώματα από τους μαστούς είναι σημαντικότερη, καθώς μειώνει την ανησυχία, ελαχιστοποιεί τον πρόσθετο κλινοεργαστηριακό έλεγχο και τις βιοψίες. Στη μεγάλη τους πλειοψηφία, οι βλάβες αυτές δεν είναι προκαρκινικές και δεν παρουσιάζουν σχετικά μεγάλο κίνδυνο για την ανάπτυξη καρκίνου του μαστού. Υπάρχουν, ωστόσο, μερικές καλοήθειες παθήσεις οι οποίες παρουσιάζουν αυξημένο σχετικό κίνδυνο για να πάθει μια γυναίκα καρκίνο του μαστού (Δημητρόπουλος; Κεραμόπουλος, 2000).

Οι καλοήθειες παθήσεις του μαστού φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

#### *Καλοήθειες παθήσεις του μαστού*

Πίνακας 2.1

Ινοκυστικές αλλοιώσεις	Χωρίς Υπερπλασία	Κύστεις, αποκρινής μετάπλαση, ελαφρά υπερπλασία
	Με υπερπλασία (χωρίς ατυπία)	Μέτρια ή εκσεσημασμένη υπερπλασία, ενδοπορικό θήλωμα, αδένωση, σκληρυντική αδένωση
	Υπερπλασία με ατυπία	Άτυπη υπερπλασία των πόρων-ADH, Άτυπη λοβιακή υπερπλασία-ALH
Φλεγμονώδεις αλλοιώσεις	Οξεία μαστίτιδα	
	Άλλες φλεγμονώδεις παθήσεις	Μικροβιακή μαστίτιδα, πλάσματοκυτταρική μαστίτιδα, πορεκτασία ή περιπορική μαστίτιδα, χρόνιες ειδικές μαστίτιδες, λιποειδική νέκρωση- κοκκίωμα
Νεοπλάσματα	Ίνοαδένωμα, αδένωμα, φυλλοειδής όγκος, αμάρτωμα, θήλωμα, λίπωμα	

#### 2.1.1: ΙΝΟΚΥΣΤΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Ινοκυστική κατάσταση ή ινοκυστικές αλλοιώσεις είναι πλέον συνήθης καλοήθης κατάσταση των μαστών που εμφανίζεται στο 50% περίπου των γυναικών. Η κλινική συμπτωματολογία της κατάστασης περιλαμβάνει

ψηλαφητικά ανώμαλους οζώδεις μαστούς, κυκλική μαστοδυνία και ευαισθησία ή μπορεί να είναι τελείως ασυμπτωματική. Σχετίζεται με ανώμαλους κύκλους και με ασταθή επίπεδα ορμονών. Ο μαζικός αδένας, που αποτελεί το όργανο στόχο, ανταποκρινόμενο στην ασταθή διέγερση των οιστρογόνων και της προγεστερόνης, υπόκειται σε ευρύ φάσμα μορφολογικών αλλαγών, υπό τον όρο ινοκυστική αλλαγή. Αρχικά, όταν υπάρχει αυξημένη οιστρονογονική διέγερση, τα επιθηλιακά κύτταρα υπερπλάσσονται στους πόρους και στα λόβια. Με τη μείωση των επιπέδων των οιστρογόνων το επιθήλιο υποστρέφει, οι πόροι γίνονται κυστικοί και αυξάνει ο συνδετικός ιστός των λοβίων και του στρώματος (Δημητρόπουλος; Κεραμόπουλος, 2000). Είναι χαρακτηριστικό ότι η ευαισθησία της μαστογραφίας μειώνεται σημαντικά σε ινοκυστικούς μαστούς. Αλλοιώσεις που εντάσσονται στο φάσμα των ινοκυστικών αλλαγών είναι οι ακόλουθες:

*Ινοκυστικές αλλοιώσεις χωρίς υπερπλασία:* Οι κύστεις είναι χώροι πλήρεις υγρού, ποικίλουν σε μέγεθος, εμφανίζονται συνήθως σε ηλικίες 30-50 ετών. Στη μαστογραφία το μέγεθος, το σχήμα και ο αριθμός ποικίλει. Εμφανίζουν σχετικό κίνδυνο =1 για ανάπτυξη καρκίνου του μαστού (Δημητρόπουλος; Κεραμόπουλος, 2000).

*Ινοκυστικές αλλοιώσεις με υπερπλασία:* Αδένωση ονομάζεται η υπερτροφία και υπερπλασία των λοβιδίων, η οποία εμφανίζεται σαν αύξηση του μεγέθους αυτού. Η διάγνωση γίνεται με τη μαστογραφία. Το ενδοπορικό θήλωμα αφορά υπερπλασία του επιθηλίου των μικρών και των μεγάλων πόρων. Η μαστογραφία δεν μας δίνει σαφή εικόνα γι' αυτό ως εξέταση εκλογής θεωρείται η γαλακτογραφία (Ιωαννίδου, 1996).

*Ινοκυστικές αλλοιώσεις με υπερπλασία και ατυπία:* η άτυπη υπερπλασία των πόρων (ADH) και η άτυπη λοβιακή υπερπλασία (ALH) αποτελούν βλάβη του μαστού με ορισμένους χαρακτήρες του καρκίνου in situ. Ο κίνδυνος για εμφάνιση καρκίνου του μαστού στις υπερπλαστικές αλλοιώσεις με ατυπία αυξάνει κατά 4-5 φορές (Δημητρόπουλος; Κεραμόπουλος, 2000).

### 2.1.2: ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Η οξεία μαστίτιδα παρατηρείται συνήθως κατά την περίοδο της γαλουχίας, ιδίως στις πρωτότοκους. Η φλεγμονή αρχίζει από τους γαλακτοφόρους πόρους και επεκτείνεται σε όλο το μαστό. Η οξεία μαστίτιδα μπορεί να παρατηρηθεί και σε περίοδο εκτός γαλουχίας και μπορεί να οφείλεται σε καρκίνο ενώ μπορεί να συνοδεύεται από τη δημιουργία ενός ή περισσότερων αποστημάτων. Η οξεία μαστίτιδα μπορεί να συνοδεύεται από τη δημιουργία ενός ή περισσότερων

αποστημάτων, τα οποία στη μαστογραφία απεικονίζονται σαν εντονότερη σκίαση με ασαφή όρια (Μιχαλάς, 2000).

Στις άλλες φλεγμονώδης παθήσεις περιλαμβάνονται η πλασματοκυτταρική μαστίτιδα, η οποία είναι μια σπάνια μορφή χρόνιας μαστίτιδας που παρατηρείται κυρίως σε γυναίκες πολύτοκες και προκαλείται από τη στάση και τη συμπύκνωση της έκκρισης του μαστού. Η πορεκτασία ή περιπορική μαστίτιδα προσβάλλει στην αρχή τους μεγάλους πόρους, κοντά στη θηλή, και οδηγεί σε περιπορική ίνωση και διάταση αυτών (Μιχαλάς, 2000).

### 2.1.3: ΚΑΛΟΗΘΗ ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Το ινοαδένωμα είναι ο πιο συνηθισμένος καλοήθης όγκος του γυναικείου μαστού και εμφανίζεται συχνότερα στις ηλικίες 20-30 ετών. Αποτελείται από αδενικό και ινώδη ιστό και περιβάλλεται από ιώδη κάψα. Η ανάπτυξη του οφείλεται στην ορμονική επίδραση των οιστρογόνων στο παρέγχυμα του μαστού, που έχει σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη επιθηλιακών κυττάρων στους γαλακτοφόρους πόρους, στο πρώτο μισό του κύκλου. Γενικότερα, το ινοαδένωμα είναι ορμονοεξαρτώμενος όγκος και επομένως έχει άμεση σχέση με τον έμμηνο κύκλο, την εγκυμοσύνη και τη γαλουχία. Το μέγεθος του μπορεί να παραμείνει για πολλά χρόνια το ίδιο αλλά μπορεί και να έχει μεγαλώσει γρήγορα σε μικρό χρονικό διάστημα. Η πιθανότητα κακοήθους εξαλλαγής γενικά θεωρείται ασυνήθης και παίρνει τη μορφή του λοβιδιακού καρκινώματος. Στη μαστογραφία το ινοαδένωμα παρουσιάζεται σαν ομαλή σκίαση με περιγραμμένα όρια (Δημητρόπουλος; Κεραμόπουλος, 2000).

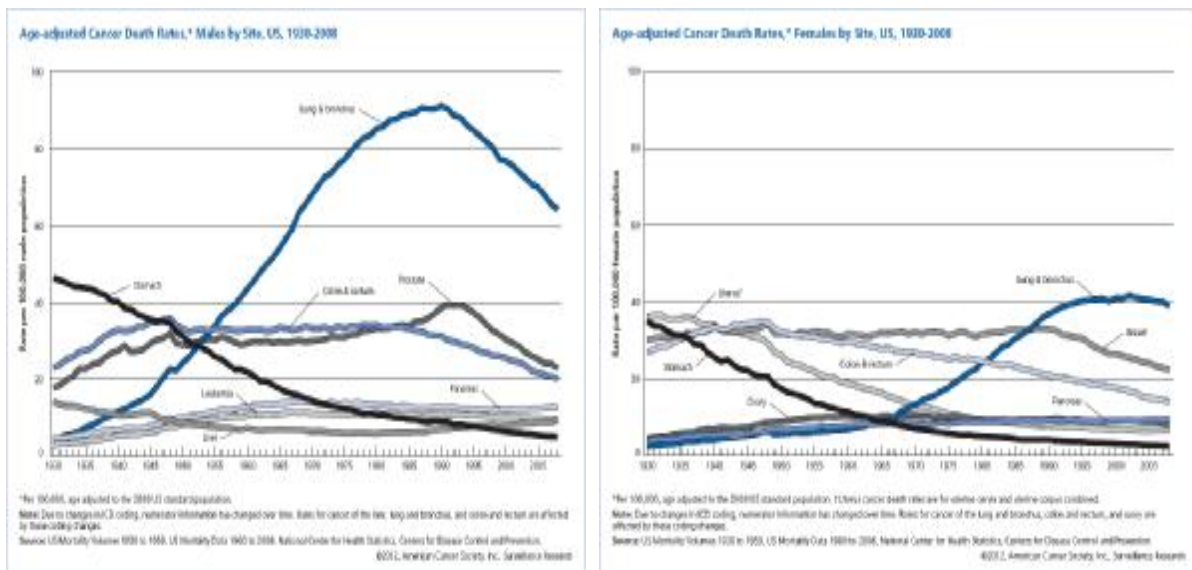
Ο φυλλοειδής όγκος είναι ένα συνήθες ινοεπιθηλιακό νεόπλασμα του μαστού, με ήπια βιολογική συμπεριφορά στις περισσότερες περιπτώσεις. Ανάλογα με τη μορφολογία του στρώματος, φυλλοειδής όγκοι διακρίνονται σε καλοήθης και κακοήθης (Μιχαλάς, 2000).

## 2.2: ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

### 2.2.1: ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Ο καρκίνος είναι ασθένεια γνωστή από αρχαιοτάτων χρόνων. Ο Ιπποκράτης ήταν αυτός που έδωσε στην πάθηση το όνομα της και παρομοίασε τον όγκο που προκαλεί ο καρκίνος με την εικόνα του κάβουρα (cancer=καρκίνος). Υπάρχουν περισσότεροι από 100 τύποι καρκίνου, ο καθένας με διαφορετική αιτία, συμπτώματα και θεραπεία.

Σήμερα, ο καρκίνος αποτελεί τη δεύτερη αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας στο δυτικό κόσμο μετά τις καρδιαγγειακές παθήσεις. Έντεκα εκατομμύρια νέες περιπτώσεις καρκίνου διαγνώστηκαν παγκοσμίως το 2002 και από αυτές το 1/4 αφορούσε την Ευρώπη. Σύμφωνα με το SEER (Surveillance Epidemiology and End Results) στις Η.Π.Α υπολογίζεται ότι το 40% των ανδρών και των γυναικών που γεννιούνται σήμερα θα διαγνωσθούν με καρκίνο σε κάποιο σημείο του σώματος κατά τη διάρκεια της ζωής τους ([www.cancer.org](http://www.cancer.org)). Κατά το διάστημα 2001-2008, υπολογίζεται ότι μέση ηλικία διάγνωσης οποιουδήποτε καρκίνου ήταν τα 67 έτη, ενώ η μέση ηλικία θανάτου από καρκίνο ήταν τα 73 έτη. Συνολικά η επίπτωση του καρκίνου έχει αυξηθεί κατά 25% από το 1975, αλλά κατά την τελευταία δεκαετία έχει παραμείνει σχετικά σταθερή, ενώ σε κάποιους καρκίνους, όπως του στομάχου, του τραχήλου της μήτρας στις γυναίκες και του πνεύμονα στους άνδρες, παρουσιάζει σταδιακή μείωση. Παρόλα αυτά ο καρκίνος του πνεύμονα εξακολουθεί να είναι η πρώτη αιτία θανάτου από καρκίνο και στα δύο φύλα (Σχ. 2.2), (ASCO, 2012).



**A.**  
**Σχήματα 2.2.** Διορθωμένα ως προς την ηλικία ποσοστά θανάτου ανδρών (A) και γυναικών (B) από καρκίνο στις Η.Π.Α (American Cancer Society: <http://www.cancer.org>)

Αν εξαιρέσουμε τα βασικοκυτταρικά και ακανθοκυτταρικά καρκινώματα του δέρματος, ο πιο συχνά εμφανιζόμενος καρκίνος στους άνδρες είναι ο καρκίνος του προστάτη αδένου, ακολουθούμενος από τον καρκίνο του πνεύμονα και στις γυναίκες είναι ο καρκίνος του μαστού, με δεύτερο και σε αυτή την περίπτωση το καρκίνο του πνεύμονα (Σχ. 2.3).



FIGURE 1. Ten Leading Cancer Types for the Estimated New Cancer Cases and Deaths by Sex, United States, 2012.  
\*Estimates are rounded to the nearest 10 and exclude basal and squamous cell skin cancers and in situ carcinoma except urinary bladder.

**Σχήμα 2.3. Συχνότητα των επιμέρους καρκίνων ανά όργανο στους άνδρες και στις γυναίκες των Η.Π.Α το 2012 (American Cancer Society: <http://www.cancer.org>)**

Ο καρκίνος θεωρείται νόσος πολυσταδιακή και πολυπαραγοντική. Η σταδιακή εξέλιξη του καρκίνου ξεκινάει με τη δημιουργία του πρώτου νεοπλασματικού κυττάρου και συνεχίζει με την τοπική αύξηση του όγκου, τη διείσδυση και επέκταση στους παρακείμενους ιστούς και τελικά την εξάπλωση νεοπλασματος σε άλλους πιο απομακρυσμένους ιστούς και όργανα (μετάσταση) μέσω των αιμοφόρων αγγείων και λεμφαγγείων.

Πολλές φορές δεν είναι δυνατό να προσδιορίσουμε την αιτία του καρκίνου. Παρόλα αυτά φαίνεται ότι συγκεκριμένοι παράγοντες κινδύνου αυξάνουν την πιθανότητα ενός ατόμου να αναπτύξει καρκίνο.

Οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου είναι:

- Μεγάλη ηλικία
- Κάπνισμα
- Έκθεση στο ηλιακό φως
- Ιοντίζουσα ακτινοβολία
- Ορισμένοι ιοί και βακτήρια
- Οικογενειακό ιστορικό καρκίνου
- Κατανάλωση αλκοόλ
- Παχυσαρκία και έλλειψη σωματικής άσκησης
- Διάφορες χημικές ουσίες (π.χ. αμιάντος, φυτοφάρμακα, ορμόνες κ.α.)



Η ανάπτυξη της μοριακής βιολογίας και γενετικής έχει συμβάλλει στην αποσαφήνιση των βασικών χαρακτηριστικών του καρκίνου, με αποτέλεσμα ο καρκίνος σήμερα να θεωρείται γενετική ασθένεια. Άλλωστε, σε τελική ανάλυση, το “πάσχον” υλικό είναι το γενετικό υλικό, δηλαδή το DNA των καρκινικών κυττάρων, το οποίο παρουσιάζει “βλάβες” που ονομάζονται μεταλλάξεις. Το γεγονός της παρουσίας μεταλλάξεων στα καρκινικά κύτταρα σήμερα είναι αναμφισβήτητο είτε από άμεσες παρατηρήσεις στα κύτταρα του παρεγχύματος των όγκων, είτε από πειραματικά μοντέλα (Hahn, 1999).

Τέλος η ειδοποιός διαφορά μεταξύ σποραδικού και κληρονομικού καρκίνου είναι ότι στο μεν σποραδικό καρκίνο όλες οι μεταλλάξεις περιορίζονται στο παρέγχυμα του όγκου, στο δε κληρονομικό καρκίνο η εναρκτήριος για την ογκογένεση μετάλλαξη βρίσκεται σε όλα τα κύτταρα του σώματος και γι’ αυτό μπορεί να μεταφερθεί από γενεά σε γενεά.

### 2.2.2: ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Στα πρώιμα στάδια ο καρκίνος του μαστού τυπικά δεν εμφανίζει κανένα σύμπτωμα. Όταν ο καρκίνος του μαστού αναπτυχθεί τόσο ώστε να είναι πλέον ψηλαφητός, το πιο συχνό σύμπτωμά του είναι ο ακίνητος ανώδυνος όγκος.

Άλλα λιγότερο συχνά ευρήματα είναι η παραμόρφωση του μαστού και η αιματηρή έκκριση από την θηλή, εισολκή θηλής ή δέρματος, εξέλκωση ή διόγκωση. Επίσης, υφίσταται η ύπαρξη και διόγκωση μασχαλαίων λεμφαδένων. Τονίζεται ότι οποιοδήποτε από τα ανώτερα συμπτώματα, παρότι μη απολύτως ειδικά για τον καρκίνο του μαστού, πρέπει να διερευνάται.

Τα συμπτώματα της μεταστατικής νόσου περιλαμβάνουν το σύνολο των απομεμακρυσμένων εντοπίσεων:

- συμπτώματα από τα οστά, τους πνεύμονες, το ήπαρ,
- διογκωμένους υποκλείδιους, υπερκλείδιους, μασχαλαίους, τραχηλικούς λεμφαδένες
- γενικά συμπτώματα συστηματικών νοσημάτων όπως κόπωση, πυρετός, απώλεια βάρους ή παρανεοπλασματικό σύνδρομο.

Φυσικά ο μόνος καρκίνος του μαστού που είναι ιάσιμος είναι ο υποκλινικός ασυπωματικός καρκίνος (αψηλάφητος) ο οποίος διαγιγνώσκεται μόνο με τη μαστογραφία (Παπανικολάου, 1995).

### 2.2.3: ΤΥΠΟΙ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Υπάρχουν διάφοροι τύποι καρκίνου του μαστού, με διαφορετική βιολογική συμπεριφορά και πρόγνωση. Η πλειοψηφία των καρκίνων 96% εμφανίζεται στο επιθήλιο των γαλακτοφόρων πόρων και των λοβίων (πορογενές και λοβιακό καρκίνωμα). Συνήθως εμφανίζονται στη συμβολή του ενδολοβιδιακού και εξωλοβιδιακού τμήματος της τελικής προλοβιακής μονάδας, όπου πιστεύεται ότι υπάρχουν οι αποθήκες των αρχέγονων (stem) κυττάρων, που μπορούν να υποστούν νεοπλασματική εξαλλαγή. Το υπόλοιπο ποσοστό εμφανίζεται σε πιο περιφεριακά τμήματα των πόρων και πιθανόν μέσα στο λοβιακό επιθήλιο. Όταν το καρκίνωμα του μαστού περιορίζεται αυστηρά μέσα στους πόρους ονομάζεται πορογενές καρκίνωμα *in situ* (TCIS) και θεωρείται το πλέον πρώιμο στάδιο ανιχνεύσεως καρκίνου του μαστού. Όταν ο καρκίνος ανιχνευτεί στο στάδιο αυτό μπορεί να θεραπευτεί πλήρως. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ωστόσο, το DCIS μετατρέπεται σε διηθητικό καρκίνωμα, που επεκτείνεται πέραν του πόρου, στο παρέγχυμα του μαστού. Από εκεί επεκτείνεται στους λεμφαδένες και από αυτήν την οδό (λεμφική ή/και από τη διήθηση) αιμοφόρων αγγείων (αιματογενή) επεκτείνεται και στα άλλα όργανα του σώματος (οστά, ήπαρ, πνεύμονες, εγκέφαλο). Αν το καρκίνωμα αυτό του μαστού εξορμάται από τα λόβια και περιορίζεται μέσα σε αυτά, λέγεται λοβιακό καρκίνωμα *in situ* (LCIS). Η εξέλιξη αυτού του ιστολογικού τύπου είναι παρόμοια με τον DCIS, εμφανίζει όμως δύο ιδιαιτερότητες: α) Δεν είναι τόσο επιθετική μορφή και β) θεωρείται δείκτης πιθανής ανάπτυξης διηθητικού καρκινώματος (Παπανικολάου, 1995; Δημητρόπουλος, 2000). Στον πίνακα 2.4 φαίνεται αδρά η συχνότητα και η ποικιλία των αδενοκαρκινωμάτων.

#### **Πίνακας 2.4**

##### **Συχνότητα ιστολογικών τύπων καρκίνου του μαστού**

Μη διηθητικό πορογενές καρκίνωμα (DCIS)	20%
Μη διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα (LCIS)	
Διηθητικό πορογενές καρκίνωμα	52%
Διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα	10-15%
Μυελοειδές καρκίνωμα	6%
Βλεννώδες (κολλοειδές) καρκίνωμα	2%
Σωληνώδες καρκίνωμα	1,5%
Αδενοκυστικό καρκίνωμα	0,4%
Θηλώδες καρκίνωμα	0,3%
Νόσος του Paget και φλεγμονώδες καρκίνωμα	2,3%
Συνδυασμός διηθητικού πορογενούς με άλλου είδους αδενοκαρκινώματος	6%
Μη επιθηλιακοί όγκοι του μαστού	0,1%

### Μη διηθητικό πορογενές καρκίνωμα (DCIS)

Το DCIS είναι ο άτυπος πολλαπλασιασμός κυττάρων των πόρων του μαστού που δεν διηθούν τη βασική μεμβράνη. Πρόκειται για μια ομάδα από βιολογικά και μορφολογικά διαφορετικές οντότητες. Διακρίνονται σε θηλωματώδες, ηθμοειδές, συμπαγές και φαγεσωρικό. Η φυσική εξέλιξη της νόσου από προδιηθητικό σε διηθητικό στάδιο δεν είναι γνωστή. Συνήθως δεν υπάρχουν ευρήματα στην κλινική εξέταση ενώ στη μαστογραφία παρουσιάζονται διάφορες αποτιτανώσεις (Μιχαλάς, 2000; Φωτίου, 2009).

### Μη διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα (LCIS)

Το LCIS είναι άτυπος πολλαπλασιασμός των κυττάρων του λοβίου του μαστού που δεν έχει διηθήσει τη βασική μεμβράνη. Αποτελεί τυχαίο εύρημα βιοψίας μαστού αφού δεν παρουσιάζει ευρήματα ούτε στην κλινική εξέταση ούτε στη μαστογραφία. Μέχρι σήμερα δεν έχει ξεκαθαριστεί εάν το LCIS είναι προκαρκινική αλλοίωση ή δείκτης αυξημένου κινδύνου για διηθητική νόσο, καθώς επίσης, εάν αυξάνεται η πιθανότητα εμφάνισης διηθητικού καρκίνου στον άλλον μαστό (Μιχαλάς, 2000; Φωτίου, 2009).

### Διηθητικό πορογενές καρκίνωμα

Είναι η συχνότερη μορφή καρκίνου του μαστού. Αποτελεί το 70-80% των καρκίνων του μαστού με μέση ηλικία εμφάνισης τα 50 έτη. Προέρχεται από το επιθήλιο των μικρών τελικών πόρων και των αδενοκυψελών αλλά είναι δυνατόν να επεκτείνεται και τους πόρους και το αντίθετο (Φωτίου, 2009).

### Διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα

Το κυριότερο χαρακτηριστικό του λοβιακού καρκινώματος είναι ο τρόπος με τον οποίο διατάσσονται τα καρκινωματώδη κύτταρα. Συνήθως παρατηρούνται διηθήσεις του υποστρώματος με τη μορφή ενός τοίχου κυττάρων, τα οποία είναι μικρού μεγέθους και συνήθως ομοιόμορφα. Το λοβιακό διηθητικό καρκίνωμα, σε συχνότητα μέχρι και 60% είναι πολυεστιακό ή/ και αμφοτερόπλευρο (Φωτίου, 2009).

### Μυελοειδές καρκίνωμα

Το μυελοειδές καρκίνωμα μακροσκοπικά είναι μια ζώνη ινώσεως και λεμφοκυτταρικής διηθήσεως, που δημιουργεί την εντύπωση ότι περιβάλλεται από κάψα. Τα καρκινωματώδη κύτταρα παρουσιάζουν έντονη πολυμορφία και πολυάριθμες μιτώσεις. Σπανιότατα παρουσιάζει μεταστάσεις και συνήθως είναι καλής πρόγνωσης. (Φωτίου, 2009).

### Βλεννώδες (κολλοειδές) καρκίνωμα

Κύριο χαρακτηριστικό του όγκου είναι η μεγάλης ποσότητας βλέννης από τα καρκινωματοειδή κύτταρα, τα οποία συνήθως είναι μικρά και καλά διαφοροποιημένα. Διαγνωστικό πρόβλημα δημιουργείται όταν η παραγωγή βλέννης είναι μεγάλη και δε βρίσκονται παρά ελάχιστα καρκινωματώδη κύτταρα. Η πρόγνωση είναι σχετικά καλή. (Μιχαλάς, 2000; Φωτίου, 2009).

### Σωληνώδες καρκίνωμα

Τα καρκινωματώδη κύτταρα διατάσσονται σε σωληνοειδής σχηματισμούς ενώ χαρακτηριστικό σημείο είναι η απουσία βασικής μεμβράνης, η οποία παρατηρείται μόνο με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Ανήκει στους τύπους καλής προγνώσεως. (Μιχαλάς, 2000)

### Αδενοκυστικό καρκίνωμα

Είναι πολύ σπάνιος όγκος και εντοπίζεται, κυρίως, κάτω ή κοντά στη θηλή. Τα κύτταρα διατάσσονται σε μικρές κύστες οι οποίες περιέχουν βλέννη. Η πρόγνωση είναι καλή (Μιχαλάς, 2000).

### Θηλώδες καρκίνωμα

Το θηλώδες καρκίνωμα είναι σπάνιο και προέρχεται πιθανώς από το πορογενές θήλωμα. Τα καρκινωματώδη κύτταρα σχηματίζουν θηλές, χωρίς συνήθως αγγειοσυνδετικό άξονα, εμφανίζουν σχετική ομοιομορφία και λίγες πυρηνοκινησίες. Γενικά παρουσιάζει καλή πρόγνωση. (Μιχαλάς, 2000).

### Καρκινোসάρκωμα

Πρόκειται για συνύπαρξη καρκινώματος και σαρκώματος. Μικροσκοπικά δύο στοιχεία έχουν υποστεί κακοήθη εξαλλαγή, το επιθηλιακό και το μεσεγχυματικό. Το επιθηλιακό στοιχείο αποτελείται από καρκινοματώδη κύτταρα χαμηλής διαφοροποίησης ενώ το μεσεγχυματικό από ατρακτοειδή και πολύμορφα (Φωτίου, 2009).

### Νόσος του Paget

Η νόσος του Paget αντιπροσωπεύει διήθηση της επιδερμίδας της θηλής από καρκινοματώδη κύτταρα. Κλινικά εμφανίζεται σαν έξζεμα που συχνά συνοδεύεται από αιματηρή έκκριση, η δε θηλή γίνεται επίπεδη και παραμορφώνεται τελείως. Η νόσος μπορεί να συνοδεύεται από ψηλαφητό ή μη όγκο (Φωτίου, 2009).

### Φλεγμονώδες καρκίνωμα

Πρόκειται για μια προχωρημένη μορφή καρκίνου του μαστού όπου υπάρχει διήθηση σχεδόν ολόκληρου του μαστού ενώ το δέρμα μπορεί να

παρουσιάζει τη χαρακτηριστική μορφή «φλοιού πορτοκαλιού» (Peau d'orange). Η πρόγνωση είναι κακή και οι περισσότερες γυναίκες καταλήγουν μέσα στην πρώτη πενταετία (Μιχαλάς, 2000; Φωτίου, 2009).

Μη επιθηλιακοί όγκοι του μαστού

Έχουν περιγραφεί σπάνιοι μη επιθηλιακοί κακοήθεις όγκοι όπως τα κακοήθη φυλεοειδή κυστεοσαρκώματα που μπορεί να παρουσιάζουν χαρακτηριστικά λιποσαρκώματος, χονδροσαρκώματος ή αμιγή σαρκώματα, αγγειοσαρκώματα, ραβδομυοσαρκώματα. Η θεραπεία είναι συνήθως χειρουργική (Μιχαλάς, 2000).

#### 2.2.4: ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Η κλινική σταδιοποίηση της ασθενούς με καρκίνο του μαστού θα πρέπει να γίνεται συμφώνως με το σύστημα TNM της Διεθνούς Ενώσεως κατά του Καρκίνου (International Union Against Cancer – UICC). Αυτό το σύστημα συνεκτιμά τρεις παραμέτρους: τον κύριο όγκο (T από tumor), τους λεμφαδένες (N από nodes) και τις μεταστάσεις (M) απαντώντας στις ακόλουθες σημαντικές ερωτήσεις:

- T: Πόσο μεγάλος είναι ο όγκος και αν έχει εξαπλωθεί τοπικά;
- N: Έχουν εξαπλωθεί τα καρκινικά κύτταρα στους γειτονικούς λεμφαδένες;
- M: Έχει κάνει ο καρκίνος μεταστάσεις σε άλλες απομακρυσμένες περιοχές του σώματος;

Για κάθε μια από αυτές τις κατηγορίες αντιστοιχούν νούμερα, που δηλώνουν το βαθμό που έχει μεγαλώσει ή εξαπλωθεί ο όγκος. Όταν καθοριστεί η κατάταξη με βάση το σύστημα TNM, ο γιατρός μπορεί να καθορίσει το στάδιο του καρκίνου. Όπως και με τους βαθμούς κακοήθειας, ένας μικρότερος αριθμός δείχνει ότι ο καρκίνος βρίσκεται ακόμα σε αρχικά στάδια, ενώ ένας μεγαλύτερος αριθμός δείχνει ότι είναι ένας πιο προχωρημένος καρκίνος.

Αν τα καρκινικά κύτταρα εμφανίζονται σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο, αλλά δεν έχουν ξεκινήσει να εισβάλλουν σε γειτονικούς ιστούς, το στάδιο μπορεί να περιγραφεί και ως in situ, ένας λατινικός όρος που σημαίνει "στη θέση του". Αυτό είναι ένα πολύ αρχικό στάδιο ανάπτυξης του καρκίνου και συνήθως έχει πολύ καλή πρόγνωση. Αν ο καρκίνος έχει εισβάλλει σε γειτονικό ιστό, τότε ονομάζεται επιθετικός. Αν ο καρκίνος

έχει ταξιδέψει σε ένα διαφορετικό σημείο του σώματος, τότε ονομάζεται μεταστατικός (<http://www.bestong.org.gr>).

### 2.3: ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ ΣΤΟΝ ΑΝΔΡΑ

Ο καρκίνος του μαστού εμφανίζεται σπάνια στους άνδρες. Η συχνότητα του υπολογίζεται στο 1% των περιπτώσεων της νόσου που επισυμβαίνει στις γυναίκες και ο μέσος όρος ηλικίας εμφάνισης της νόσου είναι 10 χρόνια αργότερα απ' ότι σε αυτές. Σημειώνεται ότι από 1.000.000 άνδρες, μόνο ένας, καταλήγει από τη νόσο (Αποστολίδης ; Πανουσόπουλος, 1998).

Η βιολογία και αιτιολογία της πάθησης δεν θεωρείται πλήρως γνωστή. Υπάρχει κάποιος προδιαθεσικός οικογενειακός παράγοντας, ενώ κι άλλοι παράγοντες όπως η γυναικομαστία και το σύνδρομο Kleinefelter, θεωρείται ότι σχετίζονται με την εμφάνιση της νόσου.

Η γυναικομαστία συνυπάρχει στο 40% των περιπτώσεων καρκίνου του μαστού, αλλά δεν έχει αποδειχθεί με βεβαιότητα πως αποτελεί προκαρκινωματώδη κατάσταση. Από παθολογοανατομική άποψη ο όγκος μοιάζει με το καρκίνωμα μαστού των γυναικών, με μόνη διαφορά ότι το λοβιακό καρκίνωμα *in situ* δεν εμφανίζεται στους άνδρες. Στο 84% των περιπτώσεων ανευρίσκονται ορμονικοί υποδοχείς στον όγκο (Donegan & Harris, 1985).

Κλινικά η νόσος συνήθως εμφανίζεται με ανωμαλία της θηλής (εσωλκή, έκκριση) ή εξέλκωση. Ο όγκος συνήθως αφορίζεται λιγότερο καλά απ' ότι στις γυναίκες, ενώ εξαιτίας της μικρής μάζας του ανδρικού μαστού συχνά κείται κοντά στη θωρακική περιτονία ή και την καταλαμβάνει (Donegan & Harris, 1985).

Η πρόγνωση θεωρείται παρόμοια με του γυναικείου καρκίνου του μαστού, αν και υπάρχουν και ορισμένοι που πιστεύουν ότι είναι χειρότεροι. Οι μεταστάσεις εμφανίζονται σε παρόμοιες θέσεις με αυτές των γυναικών. Η θεραπεία για τη μεταστατική νόσο ήταν άλλοτε κατεξοχήν η ορχεκτομή με ανταπόκριση που κυμαινόταν από 30-40 μήνες. Σήμερα κύριο ρόλο στη θεραπεία κατέχει η ορμονοθεραπεία (χορήγηση ταμοξιφένης αρχικά) ιδιαίτερα η ανακούφιση από μεταστατική νόσο με ποσοστό ανταπόκρισης 48-51% και για χρονικό διάστημα 5-6 μήνες. Στη συνέχεια μπορούν να χορηγηθούν αμινογλουτεθειμίδη ή LHRH ανάλογων, σε υποτροπή μετά ορχεκτομή ή τη χορήγηση ταμοξιφένης. Η χημειοθεραπεία μπορεί επίσης να έχει ευεργετικά αποτελέσματα (Αποστολίδης ; Πανουσόπουλος, 1998).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1: ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η κλινική εξέταση είναι μια πολύ σημαντική εξέταση μέσα στα πλαίσια της διερεύνησης των παθήσεων του μαστού και γι' αυτό θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με σοβαρότητα, ακρίβεια και αντικειμενικότητα (Ιωαννίδου-Μουζάκα, 1996).

Είναι το μέσο με το οποίο ο ιατρός θα έρθει σε επαφή με την εξεταζόμενη και επιπλέον θα σχηματίσει άποψη για την κλινική εικόνα του μαστού (Ιωαννίδου-Μουζάκα, 1996).

Η κλινική εξέταση περιλαμβάνει: (Colin, 1977; Ιωαννίδου, 1981; Bethoux, 1975; McGinnis, 1989; Ioannidou, 1990)

- Τη λήψη λεπτομερούς ιστορικού
- Την επισκόπηση
- Την ψηλάφηση

#### 3.1.1: ΛΗΨΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ

Η λήψη του ιστορικού περιλαμβάνει το ατομικό και κληρονομικό ιστορικό της ασθενούς, καθώς και την περιγραφή της αιτίας προσέλευσης.

1. Προσωπικά στοιχεία
2. Στοιχεία συζύγου
3. Στοιχεία του παραπέμποντος ιατρού
4. Ατομικό Ιστορικό
5. Μαστολογικό ιστορικό
6. Κληρονομικό ιστορικό
7. Αίτια προσελεύσεως

Όσο πιο λεπτομερείς είναι οι πληροφορίες που λαμβάνονται στη λήψη του ιστορικού, τόσο ευχερέστερα γίνεται η διάγνωση και ο τρόπος ελέγχου του μαστού που θα ακολουθήσει (Παπανικολάου, 1995).

### 3.1.2: ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Η επισκόπηση των μαστών εκτελείται με την εξεταζόμενη γυμνή από τη μέση και πάνω σε καθιστή θέση, με τα χέρια αρχικά κρεμασμένα ελεύθερα προς τα κάτω και παράλληλα του κορμού και στη συνέχεια με τα χέρια πίσω από το κεφάλι (Gros, 1963; Gallagher, 1978; Haagensen, 1986; Ioannidou-Mouzaka, 1990; MANOMED, 1995).

Με την επισκόπηση ελέγχεται η περίμετρος, δυσαναλογίες, το δέρμα, οι υποδόριες φλέβες, ερυθρότητα του δέρματος, οίδημα, εσολκή δέρματος και η θηλή (Παπανικολάου, 1995).

Στη συνέχεια ζητείται από την εξεταζόμενη να πραγματοποιήσει ορισμένες κινήσεις που έχουν σαν σκοπό να αποκαλύψουν ή να επιτείνουν υπάρχουσες ανωμαλίες του δέρματος ή των θηλών. Οι κινήσεις αυτές είναι, με τα χέρια στη μεσολαβή, σφίξιμο της μέσης και χαλάρωση, λαβή των άκρων χειρών μεταξύ τους στο ύψος του προσώπου και άσκηση έλξης σε αντίθετη κατεύθυνση και επίκυψη της εξεταζομένης με τα χέρια στην πρόταση και παρατήρηση μαστών. (Gros, 1963; Gallagher, 1978; Haagensen, 1986; Ioannidou-Mouzaka, 1990; MANOMED, 1995).

### 3.1.3: ΨΗΛΑΦΗΣΗ

Η ψηλάφηση του μαστού έχει σκοπό την ανακάλυψη και μελέτη των ανωμαλιών του, της σύστασής του και τη διαπίστωση της ύπαρξης όγκου, όπως και τους χαρακτήρες του (Παπανικολάου, 1995). Αυτό επιτυγχάνεται με αλλαγές στη θέση της ασθενούς και σχολαστική ψηλάφηση όλης της έκτασης του μαστού από την ουρά ως τη θηλή με την παλαμιαία επιφάνεια των δακτύλων και των δύο χειρών. Αρχίζει από τον φυσιολογικό μαστό και μετά, με κυκλικές κινήσεις που αρχίζουν από την περιφέρεια, ψηλάφηση της υπερκλείδιας χώρας (υπερκλείδιοι λεμφαδένες αμφοτερόπλευρα) και της μασχάλης (παρουσία ψηλαφητών λεμφαδένων), κατευθύνεται προς το κέντρο, προσέχοντας να καλυφθεί όλος ο μαστός (Μαρκόπουλος, 2004; Παπανικολάου, 1995).

Με την ψηλάφηση ελέγχεται η ευαισθησία του μαστού, η θερμοκρασία, εκκρίσεις από τη θηλή και η σύσταση του αδένου για την παρουσία σκληριών ή ογκιδίων (Μαρκόπουλος, 2004).

Στην περίπτωση ανακάλυψης παθολογικού ευρήματος κατά την ψηλάφηση πρέπει να προσδιοριστούν:

- Η θέση (επιπολής ή εν τω βάθει)
- Η τοπογραφία (σύμφωνα με τα τεταρτημόρια του μαστού)
- Το σχήμα (σφαιρικό, ωοειδές ή πολυλοβώδες)
- Τα όρια (ομαλά, ανώμαλα, σαφώς ή ασαφώς αφοριζόμενα)



- Το μέγεθος (μετρούμενο σε εκατοστά και όχι με συγκρίσιμα μεγέθη καρπών ή φρούτων)
- Η υφή (συμπαγής, ελαστική, μαλθακή)
- Ο χαρακτήρας του πόνου που τυχόν συνοδεύει το εύρημα (αυτόματος ή προκλητός, διαξιφιστικός, συσφικτικός, μόνιμος ή διαλείπων, νυγμώδης κλπ)
- Η αναζήτηση τυχόν κλυδασμού
- Σε περίπτωση που το ψηλαφητό εύρημα είναι ογκίδιο, η εξακρίβωση της ελεύθερης κινητικότητας του ή της συνεκτικότητας το με τους υποκείμενους ή υπερκείμενους ιστούς (Ιωαννίδου-Μουζάκα, 1996).

Τέλος όλα τα στοιχεία της ασθενούς καταγράφονται σε ειδικά διαμορφωμένη σελίδα ιστορικού, που πρέπει να έχει καταχωρήσεις για τα συμπτώματα, τους παράγοντες κινδύνου, το γυναικολογικό ιστορικό και τα ευρήματα της κλινικής εξέτασης (Μαρκόπουλος, 2004).

### 3.2: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Οι εξετάσεις που έχουμε στη διάθεση μας σήμερα και που μπορούν να πλαισιώνουν την κλινική εξέταση και τον έλεγχο των παθήσεων του μαστού είναι:

- Μαστογραφία
- Ψηφιακή ανάλυση μαστογραφίας
- Υπερηχογραφία
- Γαλακτογραφία
- Κυτταρολογική εξέταση
- Παρακέντηση
- Βιοψία
- Ενδοσκόπηση θηλαίων πόρων (DUCTOSCOPY)

Επειδή κάθε μια από τις παραπάνω εξετάσεις εξάγει την πληροφορία της με διαφορετικό τρόπο, καμία μόνη της δεν μπορεί να είναι επαρκής και να υποκαταστήσει τις υπόλοιπες. Εντούτοις, η κλινική εξέταση θα πρέπει να εκτελείται με συγκεκριμένο τρόπο και τα ευρήματα της να είναι αντικειμενικά και συγκρίσιμα, προκειμένου να επιτρέψει την παρακολούθηση ορισμένων παθήσεων με κάθε λεπτομέρεια, καθώς και την εκτίμηση του θεραπευτικού αποτελέσματος ή ακόμη και τη σταδιοποίηση του καρκίνου του μαστού (Ιωαννίδου-Μουζάκα, 1996; Colin, 1977).

### 3.2.1: ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑ

Με τον όρο μαστογραφία αναφερόμαστε σε μια απεικόνιση του εσωτερικού του μαστού που γίνεται με τη βοήθεια των ακτίνων Χ, όπως ακριβώς συμβαίνει στην κλασική ακτινογραφία. Η λήψη της μαστογραφίας γίνεται με μια συσκευή που λέγεται μαστογράφος.

Η μαστογραφία αποτελεί μια εξέταση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο ως διαγνωστική μέθοδος σε γυναίκες που εμφανίζουν συμπτώματα και χρήζουν περεταίρω παρακολούθησης, αλλά και ως μέθοδος screening σε ασυμπτωματικό πληθυσμό. Καθώς η μαστογραφία επιτρέπει την καλύτερη και σφαιρικότερη απεικόνιση της μορφολογίας, της δομής και των παθολογικών αλλοιώσεων του μαστού δίνει πληροφορίες για τα ψηλαφητά ογκίδια αλλά ταυτόχρονα μπορεί να ανακαλύψει μη ψηλαφητές ανωμαλίες που η ίδια η γυναίκα ή ο ιατρός της δεν μπορούν να ψηλαφήσουν. Η μέση διάμετρος ογκιδίου που ανευρίσκεται στις γυναίκες που κάνουν τακτικά μαστογραφία είναι το 0.5-1cm ενώ για αυτές που κάνουν για πρώτη φορά μαστογραφία είναι το 1.5cm (Bassignani et all,2006).

### 3.2.2: ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑ

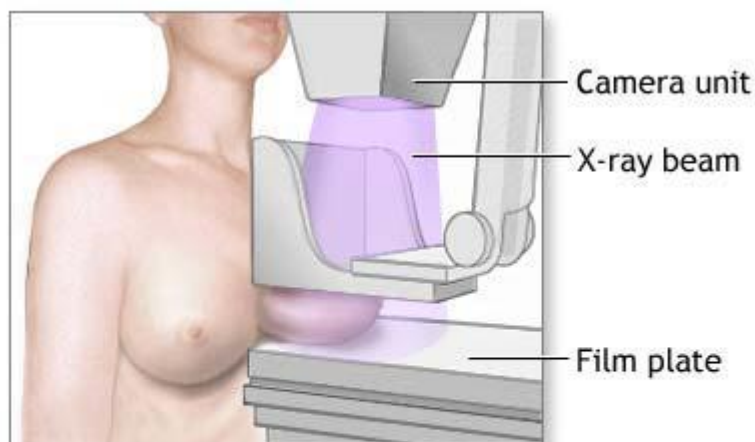
Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει οδηγήσει σε ψηφιακή απεικόνιση με καλύτερα αποτελέσματα στην ανάδειξη των αλλοιώσεων και κυρίως των αποτιτανώσεων (Heywang-Kobrunner, David, 2001 & Monsees, 1995).

Η ψηφιακή μαστογραφία έχει υψηλή διακριτική ικανότητα, μεγαλύτερη ευκρίνεια και χαμηλότερη δόση ακτινοβολίας σε σχέση με τη συμβατή (λόγω ψηφιακής επεξεργασίας έχουμε ελάττωση επιπλέον προβολών) (Εικ. 3.1).

Άλλα πλεονεκτήματα αυτής είναι η δυνατότητα αποθήκευσης-αρχειοθέτησης και ταχείας ανάκλησης μεγάλου αριθμού δεδομένων, η δυνατότητα εφαρμογών συστήματος ανίχνευσης και διάγνωσης αλλοιώσεων με υπολογιστή ( CAD-COMPUTER AIDED DIAGNOSIS) και η τηλεμαστογραφία.

Νεότερη εξέλιξη της ψηφιακής μαστογραφίας είναι η ψηφιακή τομοσύνθεση κατά την οποία λαμβάνονται πολλαπλές λήψεις καθώς η λυχνία του μαστογράφου διαγράφει τόξο  $-15^{\circ}$  έως  $+15^{\circ}$ . Το σύνολο της

δόσης ατινοβόλησης δε ξεπερνά το επιτρεπόμενο και οι εικόνες μελετώνται κατά την ανασύνθεσή τους ( Tabar & Tot and Dean, 2006).



In mammography, each breast is compressed horizontally, then obliquely and an x-ray is taken of each position

ADAM.

Εικόνα 3.1: Ψηφιακή μαστογραφία (Mammography) (<http://www.healthcentral.com>)

### 3.2.3: ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ

Το υπερηχογράφημα μαστού ή υπέρηχος μαστού, όπως επίσης αποκαλείται συχνά, είναι μια εξέταση των μαστών με τη χρήση υπερηχητικών κυμάτων από ειδικό μηχάνημα υπερήχων και κεφαλές κατάλληλες για μαστούς. (<http://www.mastografiacenter.gr>). Το υπερηχογράφημα μαστών αποτελεί εξέταση που άλλοτε υπερτερεί και άλλοτε συμπληρώνει την κλασική μαστογραφία στη διερεύνηση της παθολογίας του μαστού, καθώς μπορεί να διαχωρίσει με μεγαλύτερη ακρίβεια τις κυστικές από τις συμπαγείς αλλοιώσεις του οργάνου.

Αποτελεί πρώτης γραμμής απεικονιστική μέθοδος για το μαστό στις εγκύους γυναίκες καθώς και σε γυναίκες νεαρής ηλικίας (<30 ετών) των οποίων οι μαστοί είναι πυκνοί και ως εκ τούτου η κλασική μαστογραφία μπορεί να έχει μειωμένη διαγνωστική ακρίβεια. Η μέθοδος εμφανίζει επίσης μεγαλύτερη ευαισθησία για ανίχνευση μικρών κύστεων ή ινοαδενωμάτων, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ληφθούν με μεγάλη ακρίβεια κατευθυνόμενες βιοψίες (FNA) από κάποια ύποπτη περιοχή του μαστού (<http://www.bio-care.gr>).

### 3.2.4: ΓΑΛΑΚΤΟΓΡΑΦΙΑ

Η γαλακτογραφία είναι μια συμπληρωματική μέθοδος της μαστογραφίας και χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις αυτόματης έκκρισης υγρού από τη θηλή. Αρχικά εντοπίζεται το στόμιο του γαλακτοφόρου πόρου στην περιφέρεια της θηλής που εκκρίνει το παθολογικό έκκριμα και στη συνέχεια καθετηριάζεται και εγχύεται μικρή ποσότητα σκιαγραφικής ουσίας μέσα στον καθετήρα, στον κύριο γαλακτοφόρο πόρο και τους κλάδους του. Έτσι, πετυχαίνεται σκιαγράφιση της πορείας και του σχήματος του πόρου ώστε να είναι ορατή στη μαστογραφία η ύπαρξη ή όχι μάζας ([www.mastologia.gr](http://www.mastologia.gr)).

### 3.2.5: ΚΥΤΤΑΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Εάν πρόκειται για αυτόματη ή μηχανική έκκριση από τη θηλή, αυτή προκαλείται στη φυσική εξέταση και το έκκριμα αποστέλλεται για κυτταρολογική εξέταση. Η κυτταρολογία θέτει ή επιβεβαιώνει μια διάγνωση και παράλληλα προσφέρει στην πρόγνωση του καρκίνου με τον προσδιορισμό διαφόρων προγνωστικών όπως είναι οι υποδοχείς οιστρογόνων και προγεστερόνης, η ανάλυση του DNA κ.ά. Εάν πρόκειται για εντοπισμένη διόγκωση το υλικό λαμβάνεται με παρακέντηση και αναρρόφηση δια λεπτής βελόνης ([www.mastologia.gr](http://www.mastologia.gr)).

### 3.2.6: ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΔΙΑ ΛΕΠΤΗΣ ΒΕΛΟΝΗΣ

Αποτελεί μια εύκολη, ασφαλή και αποδοτική μέθοδο στη διαφοροδιάγνωση των κύστεων από τους συμπαγείς όγκους του μαστού, ελαττώνει τον αριθμό των απαραίτητων βιοψιών και προσφέρεται για μια πρώτη εκτίμηση της φύσης του όγκου. Πρόκειται για μια απλή παρακέντηση, που δεν απαιτεί ούτε καν τοπική αναισθησία (Πινακίδης και Μπούτης, 1993).

### 3.2.7: ΒΙΟΨΙΑ

Υπάρχουν δύο τεχνικές για τη βιοψία του μαστού: η βιοψία με βελόνη και η χειρουργική ή 'ανοικτή' βιοψία. Η πρώτη γίνεται με τοπική αναισθησία και επιτρέπει τη συλλογή υλικού από οποιοδήποτε σημείο του μαστού, αρκεί ο όγκος να έχει διάμετρο μεγαλύτερη από 2 εκ. και να είναι αρκετά επιφανειακός. Χρειάζεται προσοχή ώστε να μη γίνει κατά

λάθος διάτρηση του θωρακικού τοιχώματος και να μην καταστραφούν ιστοί που δεν θα πειραχθούν σε ενδεχόμενη επακόλουθη μαστεκτομή.

Η χειρουργική βιοψία γίνεται με τοπική ή γενική αναισθησία και μπορεί να αφορά τμήμα μόνο του όγκου ή την καθολική εξαίρεση του. Ο προσδιορισμός των ορμονικών υποδοχέων είναι προτιμότερο να γίνεται από το δείγμα της βιοψίας και όχι από τον υπόλοιπο όγκο που αφαιρείται με την μαστεκτομή, γιατί μπορεί αυτός να μην επαρκεί για ανάλυση, ενώ εξάλλου η ισχαιμική περίοδος των ιστών κατά τη μαστεκτομή μπορεί θεωρητικά τουλάχιστον να ελαττώσει τα επίπεδα των υποδοχέων (Πινακίδης και Μπούτης, 1993).

### 3.2.8: ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΗ ΘΗΛΑΙΩΝ ΠΟΡΩΝ (DUCTROSCOPY)

Η ενδοσκόπηση των θηλαίων πόρων είναι σχετικά μια νέα διαγνωστική μέθοδος, με αυξανόμενη σπουδαιότητα πολλών μελλοντικών εφαρμογών. Κατά τη μέθοδο αυτή χρησιμοποιείται ένα μικροενδοσκόπιο (0,9-1,2mm), με τη βοήθεια του οποίου είναι δυνατή η υπό άμεση όραση εξέταση του θηλαίου συστήματος του μαστού και η λήψη του κυτταρολογικού υλικού από το επιθήλιο των θηλαίων πόρων (Mokbel, 2002). Ενδείξεις εφαρμογής της μεθόδου αποτελούν:

Ασθενής με παθολογική έκκριση της θηλής.

Ασθενείς με γνωστό αρχόμενο καρκίνο του μαστού που θα υποβληθούν σε τοπική χειρουργική εξαίρεση.

Ασθενής υψηλού κινδύνου για καρκίνο αλλά με φυσιολογικές απεικονιστικές εξετάσεις.

### 3.3: ΑΥΤΟΕΞΕΤΑΣΗ

Σπουδαίο ρόλο στην έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου του μαστού έχει η αυτοεξέταση του, που είναι συγχρόνως ανέξοδη, εύκολη να γίνει από την ίδια τη γυναίκα και δεν συνοδεύεται από ακτινική ή φυσική κάκωση. Υπολογίζεται ότι με τη συστηματική αυτοεξέταση μπορεί να μειωθεί η θνησιμότητα από καρκίνο του μαστού κατά 18-25% στα 5 χρόνια.

Πρέπει να γίνεται μία φορά κάθε μήνα, περίπου 7-10 μέρες μετά την έναρξη της έμμηνης ρύσεως, όταν οι μαστοί είναι συνήθως μαλθακοί και

λιγότερο ευαίσθητοι. Μετά την εμμηνόπαυση ή σε γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε αφαίρεση της μήτρας, η εξέταση μπορεί να γίνεται την ίδια μέρα κάθε μήνα (Μαρκόπουλος, 2004).

Ο Παπανικολάου (1995), αναφέρεται λεπτομερώς στη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει μια γυναίκα ώστε να εξετάσει μόνη της τους μαστούς της.



Εικόνα 3.2: Διαδικασία αυτοεξέτασης μαστού ([www.breastcancer.org](http://www.breastcancer.org))

Η γυναίκα στέκεται μπροστά στον καθρέφτη αφού βγάλει τα ρούχα της και παρατηρεί για τυχόν αλλαγές στο σχήμα κατά την περιφέρεια των μαστών, εξογκώματα ή βαθουλώματα, ανωμαλία στην πτυχή του δέρματος ή την έκπτυξη της θηλής καθώς και έκκριμα από αυτήν. Πρέπει να ξέρει πως κάθε ανωμαλία που θα παρατηρήσει απαιτεί την ιατρική συμβουλή.

Μετά την παρατήρηση μπροστά στον καθρέφτη, ξαπλώνει σε ύπτια θέση με τον σύστοιχο με τον μαστό προς εξέταση βραχίονα πίσω από το κεφάλι. Ένα μικρό μαξιλάρι ή μια τυλιγμένη πετσέτα λουτρού τοποθετείται κάτω από τον σύστοιχο ώμο. Με τον τρόπο αυτό επιδιώκεται η ανύψωσή του. Σε αυτή τη θέση ο μαστός βρίσκεται προς το κέντρο του θώρακα, γίνεται επίπεδος και όσο γίνεται πιο λεπτός.

Με ήπιες κινήσεις το αντίθετο από τον εξεταζόμενο μαστό χέρι ψηλαφά το εσωτερικό ημιμόριο του μαστού, αρχίζοντας από το πάνω μέρος του κάτω από την κλείδα και φτάνοντας στην κάτω πτυχή κάτω από τον μαστό.

Τελειώνοντας με το έσω ημιμόριο η αυτοεξεταζόμενη ψηλαφά τον υπόλοιπο μαστό της αρχίζοντας από την κάτω πτυχή και τελειώνοντας στο πάνω και έξω τμήμα του. Το τμήμα αυτό θέλει ιδιαίτερη προσοχή διότι είναι δυσκολότερο στην εξέταση αλλά έχει συχνότερα κρούσματα καρκίνου (Εικ. 3.2) (Παπανικολάου, 1995).

### 3.4: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η θεραπευτική προσέγγιση για τον καρκίνο του μαστού εστιάζει στην τοπική θεραπεία που αποσκοπεί στη αφαίρεση και καταστροφή των καρκινικών κυττάρων στην πρωτοπαθή εστία της νόσου και στη συστηματική θεραπεία που στοχεύει στην εξάλειψη των καρκινικών κυττάρων σε όλο το σώμα.

#### 3.4.1: ΤΟΠΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η τοπική θεραπεία διακρίνεται στη χειρουργική θεραπεία και στην ακτινοθεραπεία.

##### Χειρουργική θεραπεία

Είναι γεγονός πως τις τελευταίες δύο δεκαετίες η χειρουργική θεραπεία του καρκίνου του μαστού έχει υποστεί σημαντικές τροποποιήσεις, λόγω μεγάλων αλλαγών στη θεώρηση σχετικά με τη βιολογική συμπεριφορά του καρκίνου του μαστού, που σχετίζονται με την άποψη ότι η μεγάλη έκταση της εγχειρητικής αντιμετώπισης δεν εξασφαλίζει καλύτερο αποτέλεσμα επιβίωσης σε όγκους μικρού μεγέθους. Πριν από μερικά χρόνια η μόνη αποδεκτή εγχείρηση ήταν η ριζική μαστεκτομή με αφαίρεση τόσο του μαστού ολόκληρου, όσο και του μείζονος θωρακικού μυός και του περιεχομένου της μασχάλης. Ακολούθησε η τροποποιημένη ριζική μαστεκτομή όπου συνίσταται στην εξαίρεση του μαστού με το δέρμα, των λεμφαδένων της μασχάλης, του ελάσσονος θωρακικού μυός, με διατήρηση του μείζονος θωρακικού μυός. Στην απλή ή ολική μαστεκτομή αφαιρείται μόνο ο μαστός αλλά όχι οι λεμφαδένες ή οι μύες. Σήμερα η πιο διαδεδομένη εγχείρηση είναι η μερική μαστεκτομή-ογκεκτομή. Ο όρος ογκεκτομή χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια

επέμβαση κατά την οποία αφαιρείται μόνο ο όγκος κι ένα περιθώριο περιβάλλοντος υγιούς μαστού ενώ η θηλή και άλωσ παραμένουν ανέπαφες. Όλες οι παραπάνω χειρουργικές μέθοδοι μπορούν να συνδυαστούν με ακτινοβολήση του μαστού (Μιχαλάς, 2000).

### Ακτινοθεραπεία

Η προσφορά της ακτινοθεραπείας στον τοπικό και περιοχικό έλεγχο του καρκίνου του μαστού σε όλα τα στάδια είναι εξαιρετικά σημαντική. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επικουρική θεραπεία, δηλαδή μετά την ολοκλήρωση της χειρουργικής θεραπείας ή σπανιότερα ως νέο-επικουρική θεραπεία, δηλαδή πριν από την χειρουργική επέμβαση με σκοπό τη συρρίκνωση του καρκινικού όγκου. Η ακτινοβολήση του μαστού γίνεται με ακτινοβολία εξ αποστάσεως και μπορεί να είναι ακτίνες X που εκπέμπονται από ένα γραμμικό επιταχυντή ή ακτίνες Γάμμα που εκπέμπονται από μηχανήμα κοβαλτίου. Η διάρκεια της ακτινοθεραπείας συνήθως δεν ξεπερνά τις 6-7 εβδομάδες (Μιχαλάς, 2000).

### 3.4.2: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η συστηματική θεραπεία στοχεύει στη χρήση φαρμάκων τα οποία μέσω της κυκλοφορίας του αίματος φτάνουν και καταστρέφουν τα καρκινικά κύτταρα που έχουν μεταναστεύσει σε περιοχές εκτός του μαστού. Η χημειοθεραπεία, η ορμονοθεραπεία και η θεραπεία με μονοκλωνικά αντισώματα χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν την υποκλινική μεταστατική νόσο ενώ η εφαρμογή των χειρισμών αυτών τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχει μειώσει τη θνησιμότητα από τη νόσο.

### Χημειοθεραπεία

Η χημειοθεραπεία είναι συνήθως συνδυασμός δύο και άνω κυτταροστατικών φαρμάκων με σκοπό να προσφέρουν το καλύτερο αποτέλεσμα. Τέτοια φάρμακα είναι η κυκλοφωσφαμίδη, η μεθοτρεξάτη, η φθοριουρακίλη και η ομάδα της αδριαμυκίνης (επιρουμπικίνη, δοξορουμπικίνη). Την τελευταία δεκαετία, νεώτερα φάρμακα όπως το navelbine, paclitaxel (Taxol) και το Taxotere έδειξαν πολύ καλά αποτελέσματα στον τοπικά προχωρημένο καρκίνο του μαστού, με αποτέλεσμα την εφαρμογή ποικίλων συνδυασμών. Τα διάφορα θεραπευτικά σχήματα παρουσιάζουν μικρές διαφορές, με αποτέλεσμα να μην έχει βρεθεί ο ιδανικός συνδυασμός μέχρι σήμερα. Γίνεται προσπάθεια να αναγνωριστούν οι ομάδες ασθενών, ανάλογα με το



μέγεθος του όγκου, τον αριθμό των διηθημένων λεμφαδένων, την ύπαρξη ή μη ορμονικών υποδοχέων, την ηλικία της ασθενούς που θα έχουν την καλύτερη ανταπόκριση στο συγκεκριμένο σχήμα και στα συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα χορήγησης που μέχρι σήμερα είναι τέσσερα, έξι ή οκτώ σχήματα ανά μία, δύο, τρεις ή τέσσερις εβδομάδες (Φωτίου,2009).

### Ορμονοθεραπεία

Η ανακάλυψη των ορμονικών υποδοχέων σε καρκινικά κύτταρα του μαστού έδωσε νέα ώθηση για πιο συστηματική προσέγγιση αυτής της μορφής θεραπείας της νόσου. Η ορμονοθεραπεία βασίζεται στη χρήση φαρμάκων τα οποία εμποδίζουν τα καρκινικά κύτταρα να προμηθευτούν τις ορμόνες που χρειάζονται για να αναπτυχθούν. Ο οιστρογονικός υποδοχέας (estrogen receptor-ER) είναι μια πρωτεΐνη μεγάλου μοριακού βάρους που εντοπίζεται στον κυτταρικό πυρήνα και μέσω ενός πολύπλοκου κυτταρικού μηχανισμού, τα οιστρογόνα οδηγούν στον πολλαπλασιασμό των ER-θετικών καρκινικών κυττάρων, ενώ τα ER-αρνητικά κύτταρα αναπτύσσονται αυτόνομα δια συνεχούς παραγωγής παραγόντων ανάπτυξης, ανεξάρτητα από ορμονικά ερεθίσματα. Επίσης, η σύνθεση του προγεστερονικού υποδοχέα (Progesterone Receptor-PgR) ρυθμίζεται από τα οιστρογόνα. Η παρουσία θετικών τιμών του ER κατά την ιστολογική εξέταση συνδέεται με λιγότερο 'επιθετικούς' όγκους. Έτσι, περίπου το 50% των ασθενών με καρκίνο του μαστού και θετικούς οιστρογονικούς υποδοχείς (ER θετικοί όγκοι) θα ανταποκριθούν στην ορμονοθεραπεία, σε αντίθεση με τις ασθενείς με όγκους αρνητικούς σε οιστρογονικούς υποδοχείς (ER αρνητικοί όγκοι), που η πιθανότητα ανταπόκρισής τους στην ορμονοθεραπεία είναι μικρότερη του 10%. Οι ασθενείς με θετικούς και τους δύο υποδοχείς έχουν την υψηλότερη πιθανότητα ανταπόκρισης σε ορμονικούς χειρισμούς, ενώ σε όγκους αρνητικούς και για τους δύο υποδοχείς αυτή η πιθανότητα είναι ελάχιστη (Μαρκόπουλος, 2007).

### 3.5: ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Μετεγχειρητικά τα προβλήματα που μπορεί να παρουσιαστούν είναι:

#### 1.Μετεγχειρητικός πόνος.

Αυτός μπορεί να προέρχεται εξαιτίας της τομής. Εκτελείται μία εγκάρσια τομή κατά μήκος του θωρακικού τοιχώματος, για να αφαιρεθούν ο ιστός του μαστού και η υποκείμενη περιτονία πάνω από τους μυς του στήθους και το ραμμένο δέρμα πάνω από την περιοχή του μαστού ίσως δίνει την

αίσθηση να σφίγγει κατά μήκος της τομής. Η κίνηση του χεριού ασκεί έλξη στην τομή και δεν είναι βολική για την ασθενή. Να προσθέσουμε ότι η επούλωση της τομής ίσως καθυστερήσει λόγω της θεραπείας με ακτινοβολία, πράγμα που παρατείνει τον πόνο στην περιοχή της τομής. Επίσης, μπορεί να παρουσιαστεί πόνος και μυϊκός σπασμός στο οπίσθιο τμήμα του αυχένα και της ωμικής ζώνης ως αποτέλεσμα προστατευτικής μυϊκής σύσπασης. Ο ανελκτήρας της ωμοπλάτης, ο μείζων και ο ελάσσων στρογγύλος και ο υπακάνθιος μυς είναι συχνά ευαίσθητοι στην ψηλάφηση και ίσως περιορίσουν την ενεργητική κίνηση του ώμου. Να τονιστεί ότι η μειωμένη χρήση του σύστοιχου άνω άκρου μετά το χειρουργείο μπορεί να οδηγήσει σε χρόνια παγωμένο ώμο, και αυξάνει την πιθανότητα του λεμφικού οιδήματος στο βραχίονα και στο χέρι (Kisner ; Colby, 2003).

## 2. Λεμφοίδημα

Η αφαίρεση της μασχαλιαίας αλυσίδας των λεμφικών οζιδίων, η μείωση της χρήσης του χεριού σε λειτουργικές δραστηριότητες και η διατήρηση του άκρου σε θέση ανάρτησης εμποδίζει τη φυσιολογική κυκλοφορία της λέμφου και προκαλεί διόγκωση του άνω άκρου. Η θεραπεία με ακτινοβολία από τη άλλη ίσως οδηγήσει σε σχηματισμό ουλώδους ιστού στην περιοχή της μασχάλης, ενώ ως αποτέλεσμα της χημιοθεραπείας μπορεί να παρουσιαστεί σκλήρυνση των αγγείων.

Η συγκέντρωση εξωαγγειακών και εξωκυτταρικών υγρών στο άνω άκρο από την πλευρά της εγχείρησης οδηγεί σε αύξηση του μεγέθους του άκρου, τάση στο δέρμα και κίνδυνο ρήξης και λοίμωξης του δέρματος δυσκαμψία και μειωμένο εύρος κίνησης στα δάχτυλα, αισθητικές διαταραχές στο χέρι και μειωμένη λειτουργία του εμπλεκόμενου άνω άκρου (Kisner ; Colby, 2003).

## 3. Συμφύσεις του θωρακικού τοιχώματος.

Οι συμφύσεις είναι αποτέλεσμα της εγχείρησης, της ίνωσης λόγω ακτινοβολίας ή της λοίμωξης της τομής. Σε αυτή την περίπτωση προκαλείται περιοριστική ουλοποίηση των υποκείμενων ιστών στο θωρακικό τοίχωμα.

Οι συμφύσεις του θωρακικού τοιχώματος μπορούν να οδηγήσουν σε αυξημένο κίνδυνο μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών, απώλεια εύρους κίνησης του ώμου στην εμπλεκόμενη πλευρά δυσλειτουργία στάσης και δυσανεξία στον αυχένα, την ωμική ζώνη και το άνω τμήμα της ράχης (Kisner ; Colby, 2003).

## 4. Αδυναμία του εμπλεκόμενου άνω άκρου

α) Αδυναμία των οριζόντιων προσαγωγών του ώμου.

Αν εκτελεστεί μία ριζική μαστεκτομή, αφαιρείται ο μείζων θωρακικός μυς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της δύναμης και του ενεργητικού εύρους κίνησης του άνω άκρου σε μόνιμη βάση.

β) Αδυναμία του πρόσθιου οδοντωτού μυός.

Στην τροποποιημένη ριζική και ριζική μαστεκτομή, τα μασχαλιαία λεμφικά οζίδια αφαιρούνται. Κατά τη διάρκεια της επέμβασης το μακρό θωρακικό νεύρο μπορεί να τραυματιστεί προσωρινά και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία του πρόσθιου οδοντωτού μυός και την υποκατάσταση της σταθεροποίησης και της λειτουργίας του ώμου. Χωρίς τη σταθεροποίηση και την άνω στροφή της ωμοπλάτης, την οποία φυσιολογικά εκτελεί ο πρόσθιος οδοντωτός, θα περιοριστεί η ενεργητική κάμψη και απαγωγή του βραχίονα.

Επίσης, η λανθασμένη βιομηχανική του ώμου και η χρήση αντισταθμιστικών κινήσεων με τον άνω τραπεζοειδή και τον ανελκτήρα της ωμοπλάτης, κατά τις δραστηριότητες ανύψωσης πάνω από το κεφάλι, μπορούν να προκαλέσουν πρόσκρουση στο ακρώμιο και να έχουν σαν αποτέλεσμα τον πόνο στον ώμο. Αυτό ενδεχομένως να οδηγήσει σε παγωμένο ώμο.

γ) Αδυναμία του σφιζίματος (λαβής) του χεριού.

Η δύναμη στη λαβή του χεριού είναι συχνά περιορισμένη ως αποτέλεσμα λεμφοειδήματος ή δυσκαμψίας των δαχτύλων (Kisner ; Colby, 2003).

## 5. Λάθη στάσης

Η ασθενής μπορεί να κάθεται ή να στέκεται με «στρογγυλεμένους» ώμους και κύφωση εξαιτίας του πόνου, της τάσης του δέρματος ή για ψυχολογικούς λόγους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη λανθασμένη βιομηχανική του ώμου και, τελικά, περιορίζει την ενεργητική χρήση του εμπλεκόμενου άνω άκρου.

Η ασυμμετρία του κορμού και η μη φυσιολογική ευθυγράμμιση των ωμοπλάτων μπορεί επίσης να εμφανιστεί ως αποτέλεσμα μιας ελαφριάς πλάγιας μεταφοράς του βάρους, ειδικά σε γυναίκα με μεγάλο στήθος (Kisner ; Colby, 2003).

## 6. Περιορισμένη κίνηση του ώμου

Έχει αποδειχθεί επαρκώς ότι πολλές ασθενείς εμφανίζουν μερική απώλεια της κινητικότητας του ώμου μετά την επέμβαση και τη σχετική θεραπεία για τον καρκίνο του μαστού. Οι παράγοντες που συνδράμουν σε περιορισμό του εύρους κίνησης του ώμου είναι όπως προαναφέρθηκαν :

- Πόνος λόγω της τομής
- Συμφύσεις του θωρακικού τοιχώματος

- Ευαισθησία και προστατευτικός σπασμός της ωμικής ζώνης και του οπίσθιου τμήματος του αυχένα
- Προσωρινή ή μόνιμη αδυναμία των μυών της ωμικής ζώνης
- Στρογγυλεμένοι ώμοι και στάση του κορμού
- Λεμφοίδημα
- Μειωμένη χρήση του εμπλεκόμενου βραχίονα και χεριού για λειτουργικές δραστηριότητες (Kisner ; Colby, 2003).

## 7. Ψυχολογικές θεωρήσεις

Μία ασθενής που υπόκειται σε θεραπεία για τον καρκίνο του μαστού αντιμετωπίζει μία μεγάλη ποικιλία συναισθηματικών και κοινωνικών προβλημάτων. Οι ανάγκες και οι προβληματισμοί τόσο της ασθενούς όσο και της οικογένειας πρέπει να ληφθούν υπόψη. Η ασθενής και τα μέλη της οικογένειας πρέπει να αντιμετωπίσουν την πιθανή απειλητική για τη ζωή φύση της ασθένειας, όπως επίσης και μία δύσκολη θεραπευτική δίατα.

Είναι σύνηθες για μία ασθενή να αισθάνεται ανησυχία, ταραχή, κατάθλιψη, μία αίσθηση απώλειας και σημαντικές μεταπτώσεις της διάθεσης κατά τη θεραπεία και την ανάρρωση από τον καρκίνο του μαστού.

Πέρα από την προφανή φυσική παραμόρφωση και την αλλαγή της αντίληψης της μορφής του σώματος που σχετίζονται με τη μαστεκτομή, φαρμακευτική αγωγή, όπως νοσοκατασταλτικά και κορτικοστεροειδή, μπορεί επίσης να επηρεάσει τη συναισθηματική κατάσταση της ασθενούς.

Οι ψυχολογικές εκδηλώσεις επηρεάζουν την φυσική διάθεση και μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τη γενική κόπωση, την αντίληψη της ασθενούς στη

λειτουργική ανικανότητα και το κίνητρο της θεραπείας (Kisner ; Colby, 2003).

## 8. Αλληλοσυσχετισμός επιπλοκών

Είναι προφανές ότι πολλά από αυτά τα κλινικά προβλήματα και οι πιθανές βλάβες είναι αλληλοσχετιζόμενα και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, όταν ο θεραπευτής αναπτύσσει ένα κατανοητό μετεγχειρητικό πλάνο θεραπείας για την ασθενή (Kisner ; Colby, 2003).

### 3.6: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΛΕΜΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το λεμφικό σύστημα είναι τμήμα του φλεβικού συστήματος. Αποτελείται από τους λεμφαδένες, από τα λεμφαγγεία και τη λέμφο (<http://www.lemfiko.gr>). Η σημαντικότερη λειτουργία του είναι η απομάκρυνση των πρωτεϊνών που απομακρύνονται από τα τριχοειδή. Συγχρόνως διηθούνται από το υγρό των ιστών βλαβερές ουσίες, υπολείμματα ιστών, ξένα κύτταρα και μικροοργανισμοί. Αυτό συμβαίνει στους λεμφαδένες. Πέρα από αυτό, το λεμφικό σύστημα έχει και ανοσολογικές λειτουργίες, διότι συνθέτει λεμφοκύτταρα. Το λεμφικό σύστημα είναι επίσης υπεύθυνο για τη διατροφή των ιστών και των κυττάρων. Το λεμφικό σύστημα ξεκινά με τη μορφή μικρών σάκων στο χώρο ανάμεσα στους ιστούς, στα λεγόμενα "αρχικά λεμφαγγεία". Εδώ συγκεντρώνεται το λεμφικό υγρό και μεταφέρεται μέσω όλο και μεγαλύτερων λεμφαγγείων με κατεύθυνση προς το κέντρο του σώματος. Πριν από την έξοδο ενός λεμφαγγείου από ένα όργανο ή μια περιοχή του σώματος, μεσολαβεί πάντοτε ο τοπικός λεμφαδένας. Τέλος, στο θωρακικό πόρο καταλήγουν τα τρία τέταρτα του λεμφικού υγρού που κυκλοφορεί στον οργανισμό. Ο κύριος λεμφικός πόρος βρίσκεται εντός του θώρακος κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης και καταλήγει πίσω από την αριστερή κλείδα, στην αριστερή φλεβική γωνία που σχηματίζεται από την υποκλείδια φλέβα και την εσωτερική σφαγίτιδα φλέβα (Ιωαννίδου-Μουζάκα; Μανδρέκας και Μπαρμπούνης, 2007). Συνήθως διοχετεύεται με τον τρόπο αυτό στην κυκλοφορία του αίματος 2 λίτρα λεμφικού υγρού ημερησίως. Συνολικά επιστρέφει περίπου το 90% του υγρού των ιστών μέσω των φλεβικών σκελών των τριχοειδών στην κυκλοφορία του αίματος. Το υπόλοιπο 10% αποβάλλεται μέσω του λεμφικού συστήματος. Το πλήρες λευκόμασ υγρό των ιστών φθάνει μέσω των προλεμφικών οδών στο αρχικό λεμφαγγείο, δηλαδή στο σημείο εκκίνησης του συστήματος της λεμφικής παροχέτευσης (<http://www.lemfiko.gr>).

### 3.7: ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Ο Foldi και οι συνεργάτες του το 1989 διέκριναν τρεις μορφές λεμφικής αγγειακής ανεπάρκειας :

1. την δυναμική
2. την μηχανική
3. και την βαλβίδα ασφάλειας

### 3.7.1: ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Ο όρος «δυναμική ανεπάρκεια» χρησιμοποιείται από τα λεμφικά αγγεία, παρόλο που κανονικά στη ανατομία και την λειτουργία ανατρέπονται από το λεμφικό φορτίο όπως ένα υψηλής ροής οίδημα. Αναλόγως την αιτία, μπορεί να είναι υψηλό ή χαμηλό σε πρωτεΐνες. Η υψηλή ροή, χαμηλής-πρωτεΐνης οίδημα μπορεί να προκληθεί από την αυξανόμενη πίεση των τριχοειδών αγγείων, την χαμηλή οσμωτική πίεση του πλάσματος του αίματος ή την διάμεση πίεση, ενώ οι τραυματισμοί των αιμοφόρων αγγείων και η ανεπάρκεια των βιταμινών μπορούν να οδηγήσουν σε υψηλής-ροής και υψηλής- πρωτεΐνης οίδημα (Foldi et al, 1989).

### 3.7.2: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

Η μείωση της ικανότητας της λεμφικής μεταφοράς λόγω της εξασθένησης του λεμφικού συστήματος αποτελεί μια μηχανική ανεπάρκεια και είναι η αιτία χαμηλής-ροής και υψηλής-πρωτεΐνης οίδημα (Foldi et al, 1989).

### 3.7.3: ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΒΑΛΒΙΔΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτός ο όρος χρησιμοποιείται όταν η μειωμένη ικανότητα μεταφοράς δεσμεύεται περαιτέρω από την αύξηση της λεμφικής ροής. Παραδείγματος χάριν, μετά την μασχαλιαία κάθαρση (μειωμένη ικανότητα μεταφοράς) εμφανίζεται μια μόλυνση (αυξανόμενη λεμφική ροή), προκαλώντας νέκρωση του ιστού που οδηγεί σε χρόνια φλεγμονή και ως εκ τούτου σε αυξανόμενο λεμφικό φορτίο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα χαμηλή ροή και υψηλής πρωτεΐνης οίδημα .

Από τις τρεις μορφές λεμφικής αγγειακής ανεπάρκειας που αναφέρθηκαν παραπάνω, μόνο η μηχανική και η ανεπάρκεια βαλβίδων ασφαλείας έχουν χαμηλή ροή και υψηλής πρωτεΐνης οιδήματα ή λεμφοιδήματα και μπορεί υπό αυτή τη μορφή να αντιμετωπισθούν με φυσιοθεραπεία . Η δυναμική ανεπάρκεια δεν μπορεί να αντιμετωπισθεί με φυσική θεραπεία, δεδομένου ότι το λεμφικό σύστημα δεν είναι εξασθενημένο (Foldi et al, 1989).

## 3.8: ΛΕΜΦΟΣΤΑΤΙΚΟ ΟΙΔΗΜΑ

Λεμφοστατικό οίδημα (λεμφοίδημα) είναι η ορατή και ψηλαφητή συγκέντρωση πλουσίων σε λεύκωμα υγρών ενδιάμεσα στους ιστούς, η

οποία δημιουργεί οίδημα. Υπάρχουν δύο είδη λεμφοιδημάτων: το πρωτοπαθές και το δευτεροπαθές λεμφοίδημα.

Πρωτοπαθές είναι το λεμφοίδημα, του οποίου τα αίτια μας είναι άγνωστα και η διερεύνησή του δεν συνίσταται, γιατί κάθε επέμβαση οδηγεί σε επιδείνωση του οιδήματος. Σε όλες τις μορφές πρωτογενούς λεμφοιδήματος αποκλείεται η πιθανότητα εμφανίσεις κακοήθειας (Calsey-Smith, 1994). Η θεραπεία του πρωτοπαθούς οιδήματος είναι η ίδια όπως και του δευτεροπαθούς.

Δευτεροπαθές είναι το λεμφοίδημα, του οποίου τα αίτια, που οδηγούν σε ανεπάρκεια της λεμφικής παροχέτευσης, είναι επίκτητα:

- Χειρουργική επιπλοκή και/ ή ραδιοθεραπεία
- Υπερβολικό πρήξιμο των αγγείων
- Λιποαναρρόφηση
- Μόλυνση
- Τραυματισμός
- Φιλαρίωση
- Χρόνια αγγειακή ανεπάρκεια (Casley-Smith, 1994)

Κατά τη ριζική μαστεκτομή και την αφαίρεση των μασχαλιαίων λεμφαδένων κόβονται τα εν τω βάθει και το μεγαλύτερο μέρος των επιφανειακών λεμφαγγείων του άνω άκρου. Αυτό έχει διάφορες επιδράσεις στη λεμφική παροχέτευση.

### 3.9: ΣΤΑΔΙΑ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑΤΟΣ

Ανάλογα με την κλινική πορεία τους τα λεμφοιδήματα ταξινομούνται κατά Brunner ως εξής:

1. Το πρώτο στάδιο ονομάζεται "αναστρέψιμο στάδιο".

Πρόκειται για λεμφοίδημα που εξαφανίζεται μετά τη νυκτερινή κατάκλιση ή μετά από μερικές ημέρες στο κρεβάτι.

Η αφή του λεμφοιδήματος είναι μαλακή. Πιέζοντας το με το δάκτυλο μπορούμε εύκολα να δημιουργήσουμε εντύπωμα. Σε αυτό το στάδιο, το οίδημα αποτελείται αποκλειστικά από τη συγκέντρωση πλούσιων σε λεύκωμα υγρών στο χώρο ενδιάμεσα στους ιστούς. Κάθε λεμφοίδημα όμως περνάει αναγκαστικά στο δεύτερο στάδιο.

2. Το δεύτερο στάδιο ονομάζεται "μη αυτομάτως αναστρέψιμο".

Πρόκειται για λεμφοίδημα με σκληρή υφή, όπου δε μπορούμε πλέον να δημιουργήσουμε εντύπωμα πιέζοντας με το δάκτυλο. Η κατάσταση αυτή

προέρχεται από τη σταδιακή αύξηση των ιστών, την ίνωση, ενώ ο νέος συνδετικός ιστός γίνεται όλο και πιο σκληρός. Λόγω φλεγμονωδών εξάρσεων, που οφείλονται σε βακτηρίδια ή μύκητες, το στάδιο του "μη αυτομάτως αναστρέψιμο" οιδήματος προχωρεί σιγα-σιγα στο στάδιο της λεγόμενης "ελεφαντίασης".

3. Το τρίτο αυτό στάδιο χαρακτηρίζεται από υπερβολική αύξηση του όγκου του άκρου και από δευτερεύουσες αλλοιώσεις του δέρματος. Η μακροχρόνια παρουσία της ελεφαντίασης επιφέρει κίνδυνο θανάτου, αφού στους αλλοιωμένους ιστούς μπορεί να δημιουργηθεί κακοήθης όγκος, το λεμφαγγειοσάρκωμα.

Μερικές από τις ασθενείς εμφανίζουν εναπόθεση λίπους στο σημείο της ίνωσης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι προσβεβλημένοι ιστοί είναι μαλακοί στην αφή και στο δεύτερο στάδιο.

Μετά την εγχειρητική θεραπεία και την ακτινοθεραπεία του καρκίνου του μαστού, κανένα λεμφαγγείο του άνω άκρου δεν επιτρέπεται να τεθεί σε κίνδυνο χωρίς λόγο.

Κάθε τραύμα, κάθε αιμάτωμα, κάθε λοίμωξη οδηγεί σε αύξηση του προς παροχέτευση λεμφικού φορτίου, γιατί τα προϊόντα του μεταβολισμού και τα υπολείμματα των κυττάρων του σώματος και των βακτηριδίων απομακρύνονται δια των λεμφικών οδών από τους ιστούς.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### 4.1: ΡΟΛΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Ο σκοπός της φυσικοθεραπείας είναι να βελτιστοποιεί το επίπεδο της φυσικής κατάστασης του ασθενή και να λαμβάνει υπόψη του την αλληλεπίδραση μεταξύ της φυσικής, ψυχολογικής, κοινωνικής, και επαγγελματικής ανάγκης της λειτουργικότητας (Fulton & Else, 1997).

### 4.2: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΛΑΝΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Γενικοί θεραπευτικοί στόχοι μετά το χειρουργείο

1. Πρόληψη μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών με προεγχειρητική εκπαίδευση σε ασκήσεις βαθιάς αναπνοής και παραγωγικό βήχα (Kisner ; Colby, 1989).
2. Πρόληψη ή ελαχιστοποίηση του μετεγχειρητικού λεμφικού οιδήματος με ανύψωση του εμπλεκόμενου άνω άκρου με μαξιλάρια (περίπου 30 μοίρες), ενώ η ασθενής βρίσκεται στο κρεβάτι ή κάθεται σε καρέκλα. Επίδεση του εμπλεκόμενου άνω άκρου με ελαστικούς επιδέσμους ή χρήση ενός ειδικού ελαστικού μανικιού. Ασκήσεις μυϊκής αντλίας του χειρουργημένου χεριού. Ασκήσεις στο αρχικό εύρος κίνησης και εργομετρία του άνω άκρου και εφαρμογή της ειδικής μάλαξης του λεμφικού συστήματος.

Προφύλαξη: αποφύγετε στατική θέση ανάρτησης του βραχίονα.

3. Μείωση του λεμφοιδήματος αν ή όταν εμφανιστεί. Αυτό επιτυγχάνεται με καθημερινή χρήση μιας μηχανικής αντλίας αέρος για τουλάχιστον 2 ώρες, δύο φορές την ημέρα. Συνεχής ανύψωση του εμπλεκόμενου άνω άκρου τη νύχτα και χρήση ενός ελαστικού μανικιού κατά την ημέρα. Ενεργητική χρήση του εμπλεκόμενου χεριού για ελαφρές λειτουργικές δραστηριότητες και μάλαξη του λεμφικού συστήματος ενώ το χέρι βρίσκεται σε ανάρροπη θέση.
4. Πρόληψη παραμορφώσεων στάσης με καθοδήγηση για την κατάλληλη τοποθέτηση στο κρεβάτι προεγχειρητικά ή την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, με έμφαση στη μέση γραμμή και τη συμμετρική τοποθέτηση των ώμων και του κορμού. Ενθάρρυνση της συμμετρικής στάσης στην καθιστή και στην όρθια θέση, ενθάρρυνση την ασθενούς να υιοθετεί μία όρθια στάση κατά το

κάθισμα ή την ορθοστασία για ελαχιστοποίηση της εμφάνισης στρογγυλεμένων ώμων και εκπαίδευση της στάσης με έμφαση στις ασκήσεις οπίσθιας προβολής των ωμοπλατών.

5. Πρόληψη της μυϊκής έντασης και του προστατευτικού μυϊκού σπασμού των αυχενικών μυών με ασκήσεις ενεργητικού εύρους στην αυχενική μοίρα της Σ.Σ. για προώθηση της χαλάρωσης, ανυψώσεις ώμων και κυκλικές ασκήσεις (Kisner ; Colby, 1989).
6. Διατήρηση του φυσιολογικού εύρους κίνησης του εμπλεκόμενου άνω άκρου. Υποβοηθούμενες και ενεργητικές ασκήσεις στο εύρος της κίνησης στον ώμο, τον αγκώνα και το χέρι μπορούν να ξεκινήσουν το συντομότερο δυνατό, αλλά προσεκτικά μετά το χειρουργείο, ιδιαίτερα την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα.

Σημείωση: Οι ασκήσεις μπορούν να ξεκινήσουν ακόμη και ενώ η ασθενής έχει τους παροχτετευτικούς σωλήνες και τα ράμματα.

Προφύλαξη: παρατηρείται με προσοχή η τομή και τα ράμματα κατά τη διάρκεια των ασκήσεων. Αποφεύγεται οποιαδήποτε αδικαιολόγητη ένταση στην τομή ή αποχρωματισμός της ουλής κατά τη διάρκεια των ασκήσεων του ώμου.

7. Διατήρηση ή αύξηση της δύναμης στον εμπλεκόμενο ώμο με ισομετρικές ασκήσεις στους μύες του ώμου, οι οποίες μπορούν να ξεκινήσουν την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, με την ασθενή στο κρεβάτι. Κάμψεις αγκώνων σε κλειστή κινητική αλυσίδα, με την ασθενή όρθια γερμένη προς ένα τοίχο, για την ενδυνάμωση των σταθεροποιών μυών της ωμοπλάτης. Οι δυναμικές ασκήσεις ενάντια σε δια χειρός αντίσταση μπορούν να ξεκινήσουν 3 με 4 ημέρες μετεγχειρητικά.

Αντίσταση μπορεί να εφαρμοστεί επίσης κατά την άσκηση του ώμου σε ανοιχτή κινητική αλυσίδα, με ένα ελαφρύ βάρος χειρός.

8. Βελτίωση της αντοχής στην άσκηση και της αίσθησης καλής διάθεσης, καθώς και μείωση της κοπώσεως με πρόγραμμα βαθμιαίας αεροβικής άσκησης χαμηλής έντασης, όπως βάδιση ή ποδηλασία.
9. Προετοιμασία της ασθενούς για ενεργητική συμμετοχή σε πρόγραμμα για το σπίτι και πιθανή συμμετοχή σε πρόγραμμα επιζώντων από καρκίνο αρχίζοντας εκπαίδευση από την πρώτη κιάλας ημέρα. Η αναμενόμενη παραμονή στο νοσοκομείο θα είναι μερικές ημέρες έως και μία εβδομάδα μετεγχειρητικά (Kisner ; Colby, 1989).

### 4.3: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑΤΟΣ

Κάθε λεμφοίδημα, από την ελαφριά μορφή ως τη λεμφική ελεφαντίαση, χρειάζεται θεραπεία. Ο στόχος της συντηρικής θεραπείας του λεμφοιδήματος πρέπει να είναι η ενδυνάμωση της μεταφορικής ικανότητας του λεμφικού συστήματος και μέσω αυτής η αποκατάσταση της διαταραχθείσας ισορροπίας ανάμεσα στο πρωτεϊνικό φορτίο που πρέπει να μεταφέρει η λέμφος και στην μεταφορική ικανότητα του λεμφικού συστήματος (Saunders, 1999) .

Η συνδυασμένη θεραπεία αποτελείται από τέσσερα μέρη, που είναι όλες εξίσου σημαντικές, είναι ενσωματωμένες. Για παράδειγμα, ο χειρισμός της μάλαξης του λεμφικού συστήματος δεν θα καταφέρει να επιτύχει μεγάλη μείωση χωρίς να γίνει επίδεση και η επίδεση από μόνη της δεν θα μειώσει το λεμφοίδημα.

Οι τέσσερις πτυχές είναι:

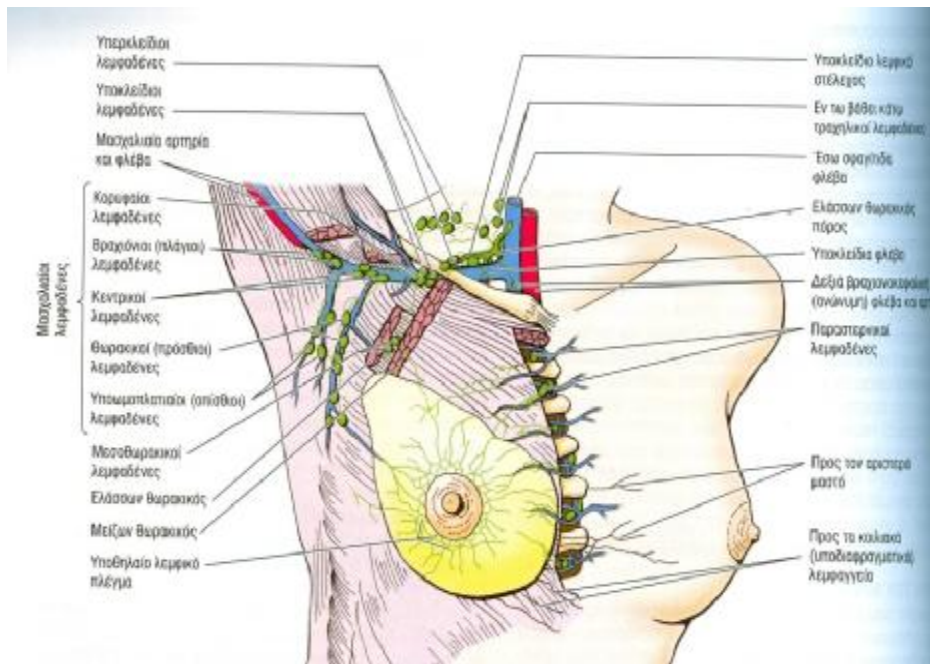
- 1.Μάλαξη του λεμφικού συστήματος
- 2.Επίδεση και πίεση / ενδυμάτων
- 3.Περιποίηση του δέρματος
- 4.Κινησιοθεραπεία – ασκήσεις (Saunders, 1999).

#### 4.3.1: ΜΑΛΑΞΗ ΛΕΜΦΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η μάλαξη του λεμφικού συστήματος είναι μια πολύ ελαφριά τεχνική μάλαξης και δεν πρέπει ποτέ να είναι δυσάρεστη ή επώδυνη για τον ασθενή. Πριν την έναρξη της θεραπείας γίνεται ακριβή εξέταση και ψηλάφηση. Μετά καταμετράται το άρρωστο και το υγιές άκρο. Η διαφορά που προκύπτει είναι ο όγκος του οιδήματος. Καταμετράται και το πάχος των πτυχών και ελέγχεται η κινητικότητα των αρθρώσεων. Αυτές οι καταμετρήσεις επαναλαμβάνονται εβδομαδιαίως (Ιωαννίδου-Μουζάκα, 1996).

Ο σκοπός της μάλαξης του λεμφικού συστήματος είναι:

- Αύξηση του σχηματισμού της λέμφου
- Αύξηση της κινητικότητας της λέμφου και του υγρού των ιστών
- Αύξηση της κινητικότητας των λεμφαγγείων
- Αύξηση του χρόνου του λεμφικού όγκου με την ελάττωση των λεμφικών αγγείων
- Μαλάκυνση των ινωδών περιοχών



**Εικόνα 4.1:** Λεμφαδένες που δέχονται τη παροχέτευση από τον μαστό (Moore & Dalley & Agur, 2013)

Οι αρχές της μάλαξης του λεμφικού συστήματος: Ένα τεχνικών μάλαξης έχουν αναπτυχθεί. Ευρύτατα χρησιμοποιημένα είναι η θεραπεία Vodder και Foldi στην Ευρώπη και στην Αυστραλία και η θεραπεία Casley – Smith. Όλες έχουν τις ίδιες αρχές.

- Οι κινήσεις είναι αργές, δεδομένου ότι η λέμφος είναι ένα αργά αναπτυσσόμενο υγρό.
- Η βέλτιστη πίεση μάλαξης είναι σημαντική, καθώς μια πολύ ισχυρή μάλαξη θα μπορούσε να συμπιέσει τα επιφανειακά λεμφαγγεία και επομένως να εμποδίσει την ροή της λέμφου.
- Ολόκληρο το σώμα χρήζει θεραπείας, ιδιαίτερα ο θώρακας που δημιουργεί μια δεξαμενή μέσα στην οποία το υγρό του άκρου μπορεί να διοχετεύει.
- Οι λεμφαδένες χρειάζονται να διεγερθούν. Πρέπει να είναι απελευθερωμένοι από το υγρό της λέμφου, έτσι ώστε το υγρό από το άκρο να μπορέσει να απορροφηθεί εκ νέου.
- Οι αναστομώσεις πρέπει να είναι ανοιχτές για νέες οδούς πέρα από την ανάγκη να δημιουργηθούν αποθήκες νερού.
- Τα τεταρτημόρια παραπλεύρως του λεμφοιδηματώδους άκρου πρέπει να αντιμετωπισθούν.
- Το άκρο θεραπεύετε από τη περιφέρεια προς το κέντρο.
- Οι ουλές είναι ανάγκη να ληφθούν υπόψη ως τριχοειδή λεμφικά αγγεία τα οποία δεν είναι ικανά να διαμορφώσουν ουλώδη ιστό λεπτότερο από 0,5-1mm.

Οι χειρισμοί που χρησιμοποιούνται για τη λεμφική παροχέτευση είναι οι στατικοί, η τεχνική της αντλίας, η τεχνική της "σέσουλας" και η περιστροφική τεχνική. Επιπρόσθετα, ορισμένοι θεραπευτές χρησιμοποιούν στην αρχή και στο τέλος της λεμφικής μάλαξης τον αντλιακό λεμφικό χειρισμό. Για τη λεμφική παροχέτευση μπορούν ακόμη να χρησιμοποιηθούν χειρισμοί της κλασικής μάλαξης (θωπείες, ζυμώματα, δονήσεις) όμως οι χειρισμοί υπολείπονται σε αποτελεσματικότητα σε σχέση με τους ειδικούς χειρισμούς της λεμφικής μάλαξης (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).

Μπορούμε να δουλεύουμε με αυτές τις τεχνικές ή συνδυάζοντάς τις. Ο ρυθμός θα πρέπει να είναι αργός, σταθερός, η πίεση ελαφριά σαν άγγιγμα χωρίς να προκαλούμε πόνο ούτε ερυθρότητα στο δέρμα. Ο αριθμός των συνεδριών εξαρτάται από την έκταση του οιδήματος και το πρόβλημα και συνήθως εργαζόμαστε σαν ελάχιστο χρόνο τη μία συνεδρία ανά εβδομάδα μέχρι μέγιστο μία συνεδρία την ημέρα.

Κάθε συνεδρία ξεκινάει και τελειώνει με ελαφρά αγγίγματα τα οποία βοηθάνε να προσαρμοστούμε με το σώμα του ασθενή αλλά και να το χαλαρώσουμε. Για να καταλάβουμε την πίεση που πρέπει να ασκούμε μπορούμε να πούμε ότι ενώ στην κλασική μάλαξη συνήθως ασκούμε πίεση 60-80 torr ενώ θα πρέπει να είναι 20-30 δηλαδή εκείνη η πίεση που βάζουμε για να κρατήσουμε ένα φύλλο χαρτί ώστε να μην πέσει κάτω. Γι' αυτό μιλάμε για την έννοια μέγιστη ώθηση και πίεση μηδενική (Olivieri, 2006).

## ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΛΕΜΦΙΚΗΣ ΜΑΛΑΞΗΣ

### Στατικοί κύκλοι

Ο χειρισμός αυτός εφαρμόζεται σε όλες τις περιοχές όπου υπάρχουν λεμφαδένες. Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί όλη την παλάμη και τα δάχτυλα του ενός χεριού πάνω στο δέρμα του ασθενή. Εκτελεί μικρές κυκλικές κινήσεις με εναλλακτική άσκηση ήπιας πίεσης και αποσυμπίεσης. Το χέρι του φυσικοθεραπευτή με το δέρμα του ασθενή πρέπει να κινούνται σαν μία μονάδα. Οι κυκλικές κινήσεις γίνονται σύμφωνα με την κατεύθυνση της λεμφικής ροής (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).

### Η τεχνική της σέσουλας

Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τη ραχιαία επιφάνεια του ενός χεριού πάνω στο δέρμα του ασθενή, έτσι ώστε το βάρος του χεριού να υποβαστάζεται από την καρπομετακάρπια άρθρωση του δείκτη. Ο καρπός περιστρέφεται από πλευρά σε πλευρά κάνοντας μικρού εύρους

κινήσεις υπτιασμού και πρηνισμού του αντιβραχίου. Το χέρι του φυσικοθεραπευτή με το δέρμα του ασθενή πρέπει να κινούνται σαν μία μονάδα (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).

#### Περιστροφική τεχνική

Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί το χέρι του στο δέρμα του ασθενή έχοντας τα δάχτυλα σε απαγωγή. Ο καρπός ανασηκώνεται και κατά το κατέβασμά του ασκείται ήπια πίεση με τη βάση της παλάμης. Η πίεση μεταφέρεται στη βάση του αντίχειρα και ξανά πίσω στη βάση της παλάμης και στη συνέχεια μεταφέρεται στο μικρό δάχτυλο και ξανά πίσω στη βάση της παλάμης (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).



**Εικόνα 4.2:** Η τεχνική της αντλίας. Εφαρμογή στην μασχαλιαία χώρα (Σακελλάρη και Γώγου, 2004)

#### Η τεχνική της αντλίας

Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί όλη την παλάμη και τα δάχτυλα του ενός χεριού πάνω στο δέρμα του ασθενή. Ο καρπός ανασηκώνεται ώστε το χέρι να κινηθεί ελαφρώς προς τα πίσω και στη συνέχεια ο καρπός χαμηλώνει ώστε το χέρι να κινηθεί προς τα εμπρός. Η ήπια πίεση ασκείται μόνο κατά το κατέβασμα του καρπού και την κίνηση του χεριού προς τα εμπρός. Το χέρι του φυσικοθεραπευτή με το δέρμα του ασθενή πρέπει να κινούνται σαν μία μονάδα (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).



**Εικόνα 4.3:** Εφαρμογή των στατικών κύκλων στην περιοχή της μασχάλης (Σακελλάρη και Γώγου, 2004)

### Αντλιακός λεμφικός χειρισμός

Η εφαρμογή του αντλιακού λεμφικού χειρισμού έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της ροής της λέμφου σε όλο το σώμα. Μπορεί να γίνει στην αρχή ή στο τέλος της θεραπείας. Ο ασθενής βρίσκεται σε ήπια κατάκλιση πάνω στο κρεβάτι της μάλαξης και ο φυσικοθεραπευτής στέκεται πίσω του. Τα χέρια τοποθετούνται πάνω στο θώρακα του ασθενή έχοντας τα δάχτυλα σε απαγωγή. Οι αγκώνες του φυσικοθεραπευτή πρέπει να είναι σε έκταση έτσι ώστε η πίεση που θα ασκηθεί να προέρχεται από το βάρος του σώματός του. Ο ασθενής αναπνέει βαθειά, ενώ ταυτόχρονα ο φυσικοθεραπευτής πιέζει κι αποσυμπιέζει τον θώρακα του ασθενή με γρήγορο ρυθμό. Ο χειρισμός μπορεί να εφαρμοστεί κατά τη διάρκεια 5 ή περισσότερων αναπνοών, ενώ οι πλευρές ανυψώνονται κάτω από την πίεση των χεριών του φυσικοθεραπευτή. Η πίεση που εφαρμόζεται πρέπει να είναι επαρκής ώστε να βγει όλος ο αέρας κατά τη φάση της εκπνοής αλλά, όχι τόσο έντονη ώστε να εμποδίζεται η βαθειά εισπνοή. Μετά από την ολική διαδικασία, ο ασθενής πρέπει να παραμείνει ήρεμος για μερικά λεπτά στο κρεβάτι της μάλαξης (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΛΕΜΦΙΚΗΣ ΜΑΛΑΞΗΣ

Όταν η λεμφική μάλαξη εφαρμόζεται σε όλο το σώμα πρέπει να γίνεται πάντα σε μια συγκεκριμένη σειρά, ώστε να είναι αποτελεσματική η όλη διαδικασία. Οι χειρισμοί εφαρμόζονται αρχικά στο δεξιό θωρακικό πόρο και στις περιοχές που προέρχονται από αυτόν (δεξιά πλευρά κεφαλιού, δεξιά πλευρά τραχήλου, δεξιά πλευρά θώρακα και δεξί άνω άκρο). Μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής των χειρισμών σε αυτές τις περιοχές, συνεχίζουμε με τον αριστερό θωρακικό πόρο και τις περιοχές που προέρχονται από αυτόν. Η κατεύθυνση των χειρισμών της λεμφικής μάλαξης πρέπει να είναι τέτοια ώστε να διευκολύνεται η λεμφική ροή (Σακελλάρη και Γώγου, 2004).

### ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ ΛΕΜΦΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Η κακοήθεια είναι μια σχετική αντένδειξη και πρέπει να συζητηθεί με τον θεράποντα ιατρό.

Σε άτομα με υψηλή αρτηριακή.

Σε οποιαδήποτε οξεία φλεγμονή.

Καρδιακές παθήσεις. Μεγάλη ποσότητα υγρού ωθείται προς το σώμα επιβαρύνοντας έτσι την καρδιοαγγειακή κυκλοφορία ακόμη περισσότερο.

Οστεοπόρωση ή κατάγματα στις πλευρές.

#### 4.3.2: ΕΠΙΔΕΣΗ

Οι πιεστικές επιδέσεις εφαρμόζονται για θεραπευτικούς σκοπούς από τους προϊστορικούς χρόνους, οι ποικίλες, όμως, έχουν θεραπευτικές επιδράσεις της πιεστικής θεραπευτικής αγωγής μόλις πρόσφατα έχουν να ερευνώνται και να επιβεβαιώνονται επιστημονικά. Αυτό δίνει τη δυνατότητα εξατομίκευσης και σκόπιμης εφαρμογής της πιεστικής θεραπευτικής αγωγής. Τυχόν παρενέργειες είναι δυνατόν να αποφευχθούν με την επαρκή εφαρμογή της πιεστικής επίδεσης και την εκλογή των κατάλληλων πιεστικών υλικών (Saunders, 1999).

Η επίδεση είναι κύριο μέσω της θεραπείας της παροχέτευσης. Δεν σκοπεύει στη συμπίεση του οιδήματος, αλλά στη διατήρηση του βαθμού αποιδηματοποίησης που έχει επιτευχθεί με το χέρι και αύξηση της συνολικής πίεσης του ιστού. Πέρα από αυτά, ο επίδεσμος μας δίνει τη δυνατότητα να κάνουμε αποτελεσματικές ασκήσεις γιατί λειτουργεί σαν αντίβαρο. Το άρρωστο άκρο κατά την κατάκλιση στηρίζεται ψηλά (Saunders, 1999).

#### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΔΕΣΗΣ

Εάν τα δάχτυλα των χεριών είναι πρησμένα και το σημάδι του Stemmer είναι θετικό, το δάχτυλο πρέπει να περιδεθεί.

Οι επίδεσμοι γάζας εφαρμόζονται στα δάχτυλα των χεριών με ελαφριά πίεση. Οι άκρες των δαχτύλων δεν θα πρέπει να καλυφθούν έτσι ώστε να μπορεί να ελεγχθεί η κυκλοφορία.

Το πρώτο στρώμα της επίδεσης των άκρων αποτελείται από λεπτό βαμβάκι που χρησιμοποιείται για την υγιεινή της περιοχής του δέρματος. Αυτό θα εμποδίσει τον ιδρώτα και θα προστατεύσει το δέρμα από το συνθετικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί στο επόμενο στρώμα.

Το δεύτερο στρώμα αποτελείται από γέμισμα υπό μορφή συνθετικού υλικού, μαλλί βαμβάκι, ή χαμηλής πυκνότητας αφρός. Η λειτουργία αυτού του στρώματος είναι να ισοσταθμίσει οποιαδήποτε οστεώδη προεξοχή ή δερματικές πτυχές και να δημιουργήσει κυλινδρική μορφή.

Πρόσθετο γέμισμα αφρού χρησιμοποιείται κάτω από τους επιδέσμους για να αποφευχθεί η αύξηση της πίεσης κατά τη διάρκεια της κινητοποίησης. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στο σημείο του ωλένιου βόθρου.

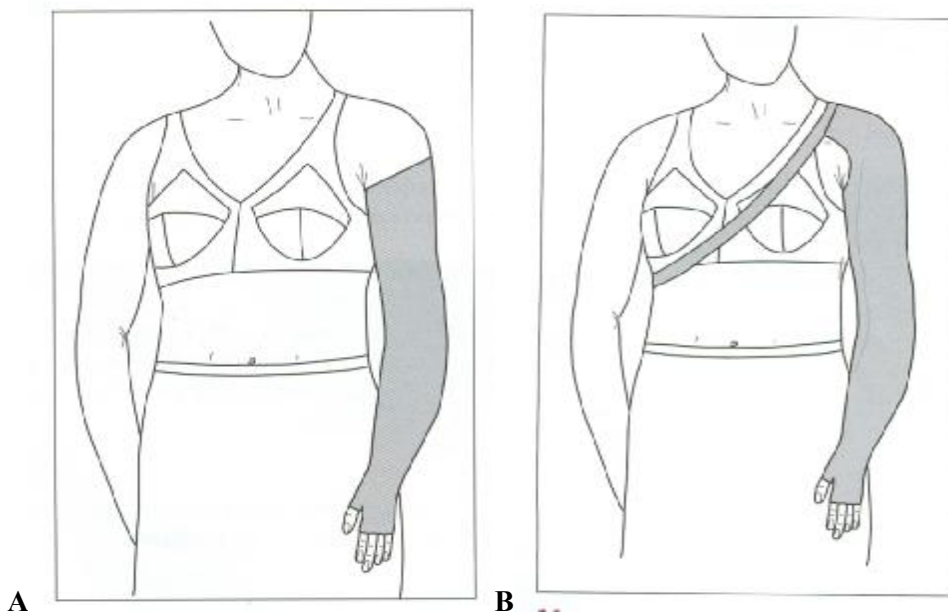
Για να μαλακώσουν οι σκληρές, ινώδεις περιοχές χρησιμοποιούνται chipbags. Τοποθετούνται κάτω από τους επιδέσμους δίνοντας μεταβλητή πίεση κατά την κίνηση.

Το τρίτο στρώμα αποτελεί τους επιδέσμους χαμηλής ελαστικότητας που εφαρμόζουν την πίεση στο άκρο. Οι επίδεσμοι αυτοί ασκούν μικρή εξωτερική πίεση, αλλά δίνουν πολύ καλή εσωτερική πίεση κατά τη διάρκεια της μυϊκής δραστηριότητας.



Είναι πολύ σημαντικό οι επίδεσμοι να εφαρμοστούν ομοιόμορφα, η πίεση τους να αυξάνεται περιφερικά και να μειώνεται ελαφρώς κεντρικά. Σημαντική παρατήρηση είναι πως οι επίδεσμοι ασφαρίζονται με tape κι όχι με συνδετήρες για να αποφευχθούν τραυματισμοί του δέρματος (Saunders, 1999).

### ΕΝΔΥΜΑ ΠΙΕΣΗΣ



**Εικόνα 4.4: A. Ειδικό γάντι πίεσεως για λεμφοίδημα στο άνω άκρο. B. Ειδικό γάντι για ασθενείς με τάση προς εμφάνιση οιδήματος στον ώμο και τον βραχίονα (Ιωαννίδου-Μουζάκα, 1996)**

Το ελαστικό γάντι ή ένδυμα θα πρέπει να εφαρμόζεται οπουδήποτε χωρίς πτυχές, τόσο κατά την ανάπαυσή όσο και κατά την κίνηση, να είναι αρκετά μακρύ για να καλύψει το άκρο από την μασχάλη χωρίς να διακοπεί και επίσης να μην είναι κομμένο κατά μήκος του αγκώνα ώστε να μην εμποδίζει την κάμψη και την έκταση.

Η συμπίεση για ένα λεμφοοιδηματώδες μανίκι βραχιονίου είναι 25-40 mmHg, ανάλογα πάντα με τον κατασκευαστή (Saunders, 1999).

### 4.3.3: ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Η καλή υγιεινή του δέρματος παίζει καθοριστικό ρόλο στην αποφυγή επιπλοκών του λεμφοιδήματος. Ακόμα και ο πιο μικρός τραυματισμός του δέρματος μπορεί να αποτελέσει την πύλη εισόδου μικροβίων. Το

πλούσιο σε πρωτεΐνες λεμφικό υγρό αποτελεί ιδανικό περιβάλλον για την ανάπτυξη των μικροβίων. Σε περίπτωση φλεγμονής το μέλος γίνεται ερυθρό και ζεστό ενώ υπάρχει κακουχία. Απαιτείται άμεση αντιμετώπιση με αντιβιοτικά και διακοπή οποιασδήποτε άλλης θεραπείας (Τιγγινάγκας, 2009).

#### 4.3.4: ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ-ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Μετά από μαστεκτομή μπορεί να μειωθεί το φυσιολογικό εύρος κίνησης των αρθρώσεων του άνω άκρου και η μυϊκή δύναμη. Το κατάλληλο πρόγραμμα ασκήσεων είναι ο ασφαλέστερος τρόπος αποκατάστασης της λειτουργικότητας του άνω άκρου.

Ενδεικτικά αναφέρεται ένα πρόγραμμα ασκήσεων για το άνω άκρο :

*Περπάτημα των δακτύλων:*

Στέκεστε με πρόσωπο προς τον τοίχο

Τα δάκτυλα σας του ενός χεριού "περπατάνε" 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.

*Άσκηση ανάβασης:*

Στέκεστε με πρόσωπο προς τον τοίχο σε μικρή απόσταση από αυτόν

Ακουμπήστε τις παλάμες σας στον τοίχο στο επίπεδο του προσώπου

Κάνοντας μικρά βήματα εναλλάξ φέρετε τα χέρια σας όσο ψηλότερα μπορείτε χωρίς να νιώθετε πόνο

Μείνετε στη θέση αυτή για 10"

Εκτελέστε αντίθετα την άσκηση μέχρι να επιστρέψετε στο αρχικό επίπεδο

Επαναλάβετε την άσκηση 8 με 10 φορές.

*Σφίξιμο μπάλας:*

Σταθείτε ή καθίστε αναπαυτικά

Κρατήστε ένα μαλακό μπαλάκι στην παλάμη του χεριού από την πλευρά της εγχείρησης

Με τον αγκώνα σε ελαφριά κάμψη, στρέψτε την παλάμη προς το ταβάνι και σηκώστε το χέρι ψηλότερα από την καρδιά

Σφίξτε και χαλαρώστε την μπάλα (10 επαναλήψεις / δυο φορές την ημέρα)

Προοδευτικά αυξήστε τον αριθμό των επαναλήψεων.

#### *Ασκήσεις με σχοινί*

Δέστε την άκρη ενός σχοινοῦ μήκους περίπου 3 μέτρων στο πόμολο μιας πόρτας

Σταθείτε 2 μέτρα περίπου μακριά από την πόρτα και πιάστε την άλλη άκρη του σχοινοῦ με το χειρουργημένο χέρι

Στηρίξτε το άλλο χέρι τη μέση για να σας βοηθάει να διατηρείτε την ισοροπία σας

Αρχίστε να γυρίζετε το σχοινί κάνοντας αρχικά μικρούς κύκλους

Αυξάνετε σταδιακά τη διάμετρο των κύκλων

Οι κινήσεις πρέπει να γίνονται από τον ώμο κρατώντας το χέρι τεντωμένο.

#### *Ασκήσεις με ράβδο (κοντάρι)*

##### *Άσκηση 1<sup>η</sup>*

Κρατήστε ένα «κοντάρι» με τα δύο χέρια μπροστά από τον κορμό σας.

Τοποθετήστε το χέρι της χειρουργημένης πλευράς στην άκρη του «κονταριού».

Αργά και ήπια σπρώξτε με το άλλο χέρι το «κοντάρι» προς την χειρουργημένη πλευρά για να φτάσει όσο πιο ψηλά μπορεί.

Συγκρατήστε αυτήν την θέση για 12 δευτερόλεπτα.

Αργή επαναφορά στην αρχική θέση.

Επαναλάβετε την άσκηση 6 με 8 φορές, δυο φορές την ημέρα.

##### *Άσκηση 2<sup>η</sup>*

Κρατήστε ένα «κοντάρι» με τα δύο χέρια μπροστά από τον κορμό σας και τις παλάμες προς το έδαφος.

Με τα χέρια τεντωμένα και τους ώμους τραβηγμένους προς τα πίσω σηκώστε αργά το κοντάρι μέχρι το ύψος του θώρακα.

Κρατήστε το στη θέση αυτή 5".

Κατεβάστε αργά το κοντάρι στην αρχική του θέση.

Επαναλάβετε την άσκηση 6 με 8 φορές, δυο φορές την ημέρα.

##### *Άσκηση 3<sup>η</sup>*

Κρατήστε ένα «κοντάρι» με τα δύο χέρια πίσω από τον κορμό σας και τις παλάμες προς τα πάνω

Σηκώστε ελαφρά το κοντάρι μέχρι το σημείο που μπορείτε

Στη συνέχεια τραβήχτε το όσο πιο αριστερά μπορείτε

Επαναφέρατε στο κέντρο και μετά τραβήχτε αντίστοιχα δεξιά  
Επαναλάβετε την άσκηση 5 με 6 φορές, δυο φορές την ημέρα.

### *Άσκήσεις ώμων*

#### *Άσκηση 1<sup>η</sup>*

Σταθείτε όρθια, με τα χέρια στο πλάι του κορμού.

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.

#### *Άσκηση 2<sup>η</sup>*

Σταθείτε όρθια, με τα χέρια στο πλάι του κορμού

Στην συνέχεια αρχίστε να κινείτε κυκλικά τους ώμους σας προς τα εμπρός

Επαναλάβετε την άσκηση κινώντας κυκλικά τους ώμους σας προς τα πίσω

Επαναλάβετε την άσκηση 8 με 10 φορές, τρεις φορές την ημέρα.

#### *Άσκηση 3<sup>η</sup>*

Στέκεστε όρθια, με τα χέρια στο πλάι του κορμού και τις παλάμες προς τα εμπρός

Πιάστε τα δυο σας χέρια μεταξύ τους.

Φέρτε αργά τα χέρια πίσω από το κεφάλι σας με του αγκώνες σε έκταση

Φέρτε τους αγκώνες μπροστά ώστε να ακουμπήσουν μεταξύ τους

Επαναλάβετε την άσκηση 8 με 10 φορές, τρεις φορές την ημέρα.

#### *Άσκηση 4<sup>η</sup>*

Χτύπημα των χεριών:

Σταθείτε ή καθίστε αναπαυτικά

Αφήστε τα χέρια σας να είναι αναπαυτικά στο πλάι του κορμού

Απαγωγή των χεριών μέχρι το επίπεδο των ώμων.

Συνεχίστε να σηκώνετε τα χέρια πάνω από το κεφάλι, με σκοπό να τα ενώσετε

Αργή επαναφορά από τον ίδιο δρόμο

Επαναλαμβάνετε την άσκηση 8 με 10 φορές, τρεις φορές την ημέρα

#### *Άσκηση 5<sup>η</sup>*

Άρση των χεριών προς τα εμπρός:

Σταθείτε ή καθίστε αναπαυτικά

Αφήστε τα χέρια σας να είναι χαλαρά στο πλάι του κορμού σας. Με τις παλάμες σας να κοιτούν προς το πάτωμα σηκώστε αργά τα χέρια σας μέχρι το ύψος των ώμων. Η ίδια άσκηση μπορεί να γίνει και με τη χρήση μικρού βάρους στην άκρα χείρα σε πιο προχωρημένο στάδιο ενδυνάμωσης.

Αργή επαναφορά στην αρχική θέση

Επαναλάβετε την άσκηση 8 με 10 φορές, τρεις φορές την ημέρα.

### *Ασκήσεις με λάστιχα*

Βάλτε το λάστιχο γύρω από την πλάτη και κάτω από τα χέρια, κρατώντας το στο ύψος του θώρακα. Οι παλάμες να κοιτάζουν προς τα κάτω και οι αγκώνες να είναι λυγισμένοι προς τα πίσω. Ωθήστε τα χέρια μπροστά και πάνω, μέχρι να τεντωθούν. Επιστρέψτε στην αρχική θέση. Επαναλάβετε.

### *Οριζόντιες απαγωγές*

Πιάστε το λάστιχο έτσι ώστε τα χέρια σας να απέχουν λίγο περισσότερο από το άνοιγμα των ώμων. Εκτείνετε τα χέρια μπροστά σας, ώστε το λάστιχο να βρεθεί ελαφρώς πιο ψηλά από το στήθος και οι παλάμες να κοιτάζουν κάτω. Λυγίζοντας ελαφρά τους αγκώνες, ενώστε τις ωμοπλάτες και τραβήξτε τα χέρια μακριά το ένα από το άλλο, προς τα πίσω. Τα χέρια να είναι παράλληλα με το έδαφος. Επιστρέψτε στην αρχική θέση. Επαναλάβετε.

### *Εκτάσεις χεριών με λάστιχο*

Τοποθετήστε το λάστιχο γύρω από την πλάτη και κρατήστε το με τα χέρια λίγο πιο ψηλά από το ύψος της μέσης (οι παλάμες να βλέπουν προς τα πάνω). Στρίψτε τους αγκώνες προς τη μέση σας, ώστε οι πήχεις να σχηματίζουν γωνία στο πλάι. Με τους ώμους προς τα κάτω και πίσω πιέστε τα χέρια μακριά από το σώμα, εκτείνοντάς τα σχεδόν στο ύψος των ώμων. Αργά επιστρέψτε στην αρχική θέση.

### *Εκτάσεις τρικεφάλων*

Βάλτε το λάστιχο γύρω από τον αυχένα και φέρτε το στο ύψος του στήθους. Οι παλάμες να κοιτάζουν η μία την άλλη. Κρατώντας το πάνω μέρος των μπράτσων σταθερό, πιέστε τα χέρια και τους πήχεις προς τα κάτω, τεντώνοντάς τους. Αργά επιστρέψτε στην αρχική θέση.

#### 4.4: ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΣΑ

Τα Φυσικά Μέσα αποτελούν χρήσιμο θεραπευτικό μέσο της αποκατάστασης για πολλά χρόνια. Στα Φυσικά Μέσα παραδοσιακά περιλαμβάνονται η κρυοθεραπεία, η θερμοθεραπεία, η έλξη, ο ηλεκτρικός διαδερμικός νευρικός ερεθισμός, η χειρομάλαξη, η φωνοφόρηση, η ιοντοφόρηση και το Laser.

Ο τρόπος δράσης τους συνίσταται στην μετάδοση χαμηλών, μεσαίων και υψηλών συχνοτήτων ενέργειας στους ιστούς ώστε να τους διεγείρουν με τρόπο ο οποίος δεν είναι εφικτός με την εκούσια δραστηριότητα του ασθενή ή με τις τεχνικές θεραπείας με χειρισμούς. Συχνά, τα φυσικά μέσα είναι συμπληρωματικά σε ένα ολοκληρωμένο θεραπευτικό πλάνο.

Τα φυσικά μέσα επιτρέπουν στους θεραπευτές να ελέγχουν τα συμπτώματα και να διευκολύνουν την εισαγωγή άλλων θεραπευτικών τεχνικών για την επίτευξη ταχύτερων λειτουργικών στόχων. Το κλειδί της αποτελεσματικότητας των Φυσικών Μέσων είναι η χρήση υψηλής ποιότητας συσκευών και η κατανόηση των ενδείξεων και παραμέτρων χρήσης τους από τον ανάλογα εκπαιδευμένο θεραπευτή. Βασικές παράμετροι στην χρήση τους αποτελούν η σωστή διάγνωση, οι προφυλάξεις, η επιλογή του μέσου, η περιοχή εφαρμογής, η ένταση, το εύρος της θερμοκρασίας, οι ρυθμίσεις, η συχνότητα, η διάρκεια της θεραπείας, οι στόχοι της, η ημερομηνία επανεκτίμησης (Γιόκαρης, 2007).

Ηλεκτροθεραπεία ορίζεται η χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας για ιατρική θεραπεία και είναι χρήσιμη για την:

1. Διαχείριση πόνου
  - Βελτίωση εύρους κίνησης
2. Θεραπεία νευρομυικής δυσλειτουργίας
  - Βελτίωση δύναμης
  - Βελτίωση κινητικού ελέγχου
  - Επιβράδυνση μυικής ατροφίας
  - Βελτίωση τοπικής αιματικής ροής
3. Βελτίωση εύρους αρθρικής κινητικότητας
  - Προάγει την επαναλαμβανόμενη διάταση συγκεκαμένων, βραχυμένων μαλακών ιστών
4. Ιστική ανάπλαση
  - Προάγει την μικροκυκλοφορία και την σύνθεση πρωτεϊνών για την επούλωση πληγών
  - Αποκαθιστά την συνέχεια του συνδετικού και δερματικού ιστού

5. Οξύ και χρόνια οίδημα
  - Επιταχύνει το ρυθμό απορρόφησης
  - Επηρεάζει την διαπερατότητα των αιμοφόρων αγγείων
  - Αυξάνει την κινητικότητα των πρωτεϊνών, των αιμοφόρων αγγείων και της λεμφικής ροής
6. Περιφερική αιματική ροή
  - Προάγει την αρτηριακή, φλεβική και λεμφική ροή
7. Ιοντοφόρεση
  - Εφαρμογή φαρμακευτικών ουσιών

#### 4.4.1: ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ (TENS)

Το TENS έχει αποκλειστικά πρωτογενή αναλγητική επίδραση. Η επικρατέστερη θεωρία εξήγησης του μηχανισμού δράσης του TENS είναι η θεωρία της "πύλης εισόδου" από τους Melzack και Wall όπου ο ερεθισμός των μεγάλων εμύελων ινών Αβ και Αγ διεγείρει διάμεσους νευρώνες στην ζελατινώδη ουσία, οι οποίοι στην συνέχεια ασκούν ανασταλτική δράση στην περιοχή V εκεί όπου συνάπτονται οι μικρές αμύελες ίνες του άλγους Αδ και C με νωτιαίους νευρώνες. Μπορεί δηλαδή να παρέμβει κατασταλτικά στο σύστημα που παράγει και μεταφέρει τα ερεθίσματα του πόνου, γι' αυτό χαρακτηρίζεται ως αναλγητικό μέσο και μόνο με αυτή του την ιδιότητα πρέπει να εφαρμόζεται.

Το TENS μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μετεγχειρητικές τομές, μαστεκτομές (ριζικές, απλές μαστεκτομές), κακώσεις συνδέσμων και τενόντων, δύσκαμπτες αρθρώσεις, αυχενικό σύνδρομο κ.α. (Γιόκαρης, 2007).

#### 4.4.2: ΙΟΝΤΟΦΟΡΕΣΗ

Σε αυτή την τεχνική έχουμε μεταφορά ιόντων στους ιστούς με την εφαρμογή συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος.

#### 4.4.3: ΚΡΥΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Αποτέλεσμα της τοπικής μείωσης της θερμοκρασίας είναι:

- Πρωτογενής, άμεση, γενική και τοπική αγγειοσυστολή, καθώς και καθυστερημένη γενική αγγειοδιαστολή.
- Τοπική μείωση της ενζυματικής δραστηριότητας του μεταβολισμού των ψυχόμενων περιοχών
- Τοπική ελάττωση της ταχύτητας νευρικής αγωγιμότητας και του πόνου
- Αύξηση ή ελάττωση του μυϊκού σπασμού
- Ελάττωση της σπαστικότητας
- Αύξηση της σκληρότητας των αρθρώσεων
- Δευτερογενής τοπική αντίδραση αγγειοδιαστολής

Οι τεχνικές κρυοθεραπείας είναι η μάλαξη με πάγο, τα κρύα επιθέματα, η τεχνική της κρύας πετσέτας και η τεχνική της εμβύθισης.

Στις ενδείξεις της κρυοθεραπείας είναι:

- Σε οξείες φλεγμονές οποιασδήποτε αιτιολογίας
- Σε επώδυνους, οξείς ή χρόνιους μυϊκούς σπασμούς
- Σε μετεγχειρητικό οίδημα με πόνο

#### 4.4.4: ΘΕΡΜΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η θερμότητα ορίζεται ως μια μορφή ενέργειας, η οποία μεταβιβάζεται από ένα σώμα σε άλλο σώμα διαφορετικής θερμοκρασίας.

Η διάδοση της θερμότητας γίνεται

##### 1. Δια αγωγής

Διάδοση της θερμότητας από σημείο σε σημείο ενός στερεού σώματος, που δε συνοδεύεται με μετακίνηση ύλης. Τέτοιου είδους διάδοση θερμότητας στον ανθρώπινο οργανισμό, για θεραπευτικούς σκοπούς, γίνεται με τα θερμά επιθέματα.

##### 2. Δια μεταφοράς

Κατά τη μεταφορά, ποσότητες υγρού ή αερίου που θερμαίνονται, μετακινούνται στην ψυχρότερη περιοχή και προκαλούν θέρμανσή τους.

##### 3. Δια ακτινοβολίας

Η ακτινοβολία είναι μια μορφή ενέργειας, η οποία εκπέμπεται από σώματα που θερμαίνονται και διαδίδεται δια ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Στη φυσικοθεραπεία η θέρμανση δια ακτινοβολίας επιτυγχάνεται κυρίως με τις συσκευές υπερύθρων.



#### 4. Δια μετατροπής.

Είναι η μεταβίβαση διαφόρων μορφών ενέργειας (μηχανικής, ηλεκτρικής ή ηλεκτρομαγνητικής) στο σώμα, όπου μετατρέπονται πρωτίστως σε θερμότητα. Απ' όλες σχεδόν τις συσκευές διαθερμιών που χρησιμοποιούνται για θεραπευτικούς σκοπούς εκπέμπεται ηλεκτρομαγνητική ενέργεια που μετατρέπεται στους ιστούς που την απορροφούν, σε θερμότητα.

Φυσιολογικές αντιδράσεις στην αύξηση της θερμοκρασίας

Με την αύξηση της θερμοκρασίας σε μια περιοχή επιτυγχάνουμε:

- Αύξηση της ροής του αίματος και της οξυγόνωσης των ιστών
- Βελτίωση της ενζυμικής δραστηριότητας και του μεταβολισμού
- Και αύξηση της ταχύτητας νευρικής αγωγής των ερεθισμάτων
- Μείωση του μυϊκού σπασμού και του πόνου
- Αποκατάσταση των φλεγμονωδών διηθήσεων και των οίδημάτων
- Και μείωση της σκληρότητας των αρθρώσεων.

Ενδείξεις θερμοθεραπείας

Βάσει των φυσιολογικών αντιδράσεων των ιστών η θερμοθεραπεία ενδείκνυται:

- Σε χρόνιες φλεγμονώδεις καταστάσεις με παρουσία οίδημάτων για βελτίωση της κυκλοφορίας και απορρόφηση των οίδημάτων.
- Σε δύσκαμπτες αρθρώσεις χωρίς οξεία φλεγμονή για ελάττωση της σκληρότητας και βελτίωση του εύρους κίνησης.
- Σε αυχενικό σύνδρομο μετά το οξύ στάδιο για ελάττωση του μυϊκού σπασμού και του πόνου
- Σε ήπιους σπασμούς σκελετικών μυών για χαλάρωσή τους.

#### 4.4.5: ΥΠΕΡΗΧΟΙ

Η ανακάλυψη της παραγωγής των υπερήχων έγινε το 1880 από τους Pierre και Paul-Jecques Curie. Υπέρηχοι ονομάζονται τα επιμήκη συμπυκνωμένα κύματα που χρησιμοποιούνται ευρύτερα για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς . Η παραγωγή τους βασίζεται στο πιεζοηλεκτρικό φαινόμενο, βάσει του οποίου η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται σε μηχανική.

Κατά τη διέλευση των υπερήχων μέσα από τους ιστούς, μέρος της μηχανικής τους ενέργειας μετατρέπεται σε θερμότητα. Έτσι η επίδραση στους ιστούς είναι θερμική και μηχανική ταυτόχρονα.

Μελέτες έδειξαν ότι όταν εφαρμόζονται υπέρηχοι στο μυϊκό και κολλαγόνο ιστό, επιταχύνεται η διαδικασία επούλωσης τους μετά από τραυματισμούς, λοιμώξεις κ.τ.λ. και η αποκατάσταση της εκτασιμότητάς τους.

Μερικές από τις ενδείξεις που προσφέρουν τα υπέρηχα είναι:

- Περιαρθρίτιδα (ώμου)
- Μυϊκές θλάσεις
- Κακώσεις συνδέσμων και τενόντων, ιδιαίτερα μετά από χειρουργική επέμβαση συρραφής
- Τενοντίτιδα
- Αυχενικό σύνδρομο
- Ουλώδης ιστός που αναπτύσσεται μετά από τραύματα ή τομές εγχειρήσεων
- Δευτερογενείς μυϊκοί σπασμοί
- Σε βλάβες κατά το οξύ στάδιο της φλεγμονής
- Σε δύσκαμπτες αρθρώσεις με αυξημένη σκληρότητα

#### 4.4.6: ΦΩΝΟΦΟΡΕΣΗ

Φωνοφόρεση ονομάζουμε την τεχνική με την οποία με τη βοήθεια της δύναμης των υπερήχων, μόρια χημικών παρασκευασμάτων, κυρίως αντιφλεγμονωδών και αναλγητικών, οδηγούνται σε φλεγμαίνοντες ιστούς.

#### 4.4.7: LASER

Η δυσλειτουργία κάποιου τμήματος του σώματος ή κάποιων οργάνων σημαίνει δυσλειτουργία και στο επίπεδο των αντιστοιχών ατομικών κυττάρων. Γεγονός που μεταφράζεται σε αυξημένες ενεργειακές ανάγκες των κυττάρων.

Όταν οι ακτίνες του Laser έρθουν σε επαφή με τα κύτταρα του σώματος, προκαλείται βιοδιέγερση του μιτοχονδρίου, άρα μεγαλύτερη παραγωγή του ATP (ζωτική κυτταρική ενέργεια), τόνωση της ανοσολογικής άμυνας και αύξηση της δραστηριότητας του κυτταρικού μεταβολισμού. Αυτό έχει αν αποτελέσματα την:

- Αποιδηματική – αντιφλεγμονώδη δράση
- Αναλγητική δράση , λόγω της επιρροής στην σύνθεση της ενδορφίνης

- Τόνωση της σύνθεσης του κολλαγόνου και των πρωτεϊνών στα κύτταρα του δέρματος
- Αύξηση της αντοχής των νευρικών κυττάρων

Ενδεικτικά το Laser χρησιμοποιείται για:

- Επούλωση τραυμάτων, αντιμετώπιση κατακλίσεων ή διαβητικά έλκη, αγγειακά κ.α. (ιδιαίτερα τα χρόνια ή αυτά που δεν ανταποκρίνονται ικανοποιητικά σε άλλες θεραπείες). Περιπτώσεις όπως νέκρωση δέρματος, εγκαύματα και μετεγχειρητικές ουλές ανταποκρίνονται πολύ καλά. Στις μετεγχειρητικές ουλές έχει αναφερθεί ότι όχι μόνον βοηθάει στην δημιουργία συνδετικού ιστού, αλλά ότι προσφέρει και καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα.
- Τραυματισμούς μαλακών μορίων, (φλεγμονή, μυϊκή θλάση, σύνδρομο υπέρχρησης, μυϊκός σπασμός, συνδεσμική κάκωση, τενοντίτιδα, τενοντοπάθεια κ.α.). Σημαντικό ρόλο στην επιλογή αυτής της θεραπείας, σε σχέση με άλλες, παίζει το γεγονός ότι απαιτείται μικρότερος χρόνος αποκατάστασης.
- Μετακτινική φλεγμονή.
- Ανακούφιση από τον πόνο, ιδιαίτερα στην οξεία φάση.
- Αρθρίτιδα, κλινικά έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να προσφέρει σημαντικά στην ανακούφιση του ασθενή, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο πόνος οφείλεται κυρίως στα παράπλευρα της άρθρωσης μαλακά μέρη.
- Στο αυχενικό σύνδρομο, συνδυαζόμενο πάντα με άλλα θεραπευτικά μέσα ή τεχνικές, όπως για παράδειγμα τεχνικές Manual Therapy ( Baxter, 2003).

#### 4.4.8: ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η άνωση του ύδατος δρα θετικά μειώνοντας την ένταση του άκρου και η άσκηση γίνεται ευκολότερα. Η υδροστατική πίεση εφαρμόζει συμπίεση πάνω στη λεμφοοιδηματώδη περιοχή και δρα ως μανίκι. Επίσης η θερμότητα του ύδατος βοηθά στην χαλάρωση των μυών .

Όπως και με άλλες ασκήσεις, είναι απαραίτητο για τον κάθε ασθενή να βρει το επίπεδο δραστηριότητας του (Saunders, 1999).

Μια μελέτη που έγινε από τον Johansson (2012) έδειξε ότι οι ασκήσεις βασισμένες στο νερό, σε ασθενείς με λεμφοίδημα από καρκίνο του

μαστού, είναι εφικτό να βελτιώσουν την κινητικότητα της ωμικής ζώνης ακόμη και χρόνια μετά τη ολοκλήρωση της θεραπείας (Johansson, 2012).

#### 4.4.9: ΔΙΑΛΕΙΠΟΥΣΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ

Οι συσκευές συμπίεσης έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς τα τελευταία 10-15 χρόνια. Παλαιότερα χρησιμοποιούνταν μια αντλία θαλάμου, αλλά σήμερα έχει αντικατασταθεί από την διαλείπουσα αντλία συμπίεσης.

Ένα διογκώσιμο πλαστικό μανίκι εφαρμόζεται στο άκρο, που εσωκλείει το χέρι. Το μανίκι διογκώνεται και συμπιέζει το άκρο σε ένα καθορισμένο κύκλο με μεταβλητή συμπίεση. Αυτό επιτυγχάνεται με τη βοήθεια πολλών μικρών θαλάμων που διογκώνουν και ξεφουσκώνουν σε μια ακολουθία. Η ιδανική πίεση έχει μέγιστη τιμή 45mmHg για το υψηλά πρωτεϊνικό λεμφοίδημα και 15mmHg για το χαμηλής πρωτεΐνης λεμφοίδημα (Casley Smith , 1994).

Το Διεθνές Συνέδριο Λεμφολογίας το 1993 κατέληξε σε μια γενική συμφωνία ότι η αντλία δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιείται μόνη και ότι ο κορμός πρέπει να είναι προετοιμασμένος πριν εφαρμοσθεί η μηχανή (Casley – Smith , 1994). Η μέγιστη επιπλοκή κατά την διάρκεια της θεραπείας των χεριών εμφανίζεται εάν ο κορμός δεν έχει προετοιμαστεί οπότε θα εμφανισθεί γενετική διόγκωση (Casley Smith,1994).

#### 4.5: ΠΡΟΛΗΨΗ-ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Αποφεύγετε τις ακραίες θερμοκρασίες, τα καυτά μπάνια, τη σάουνα, ενώ μεγάλη προσοχή πρέπει να δίνετε στην αποφυγή εγκαυμάτων.

Προσοχή στις λοιμώξεις. Αν συμβούν απαιτείται άμεση αντιμετώπιση με αντιβίωση.

Μην σηκώνετε ή μεταφέρετε βαριά αντικείμενα.

Μην φοράτε σφικτά ρούχα, δακτυλίδια, βραχιόλια κ.α.

Όχι αλκοόλ και κάπνισμα.

Σχολαστική φροντίδα της επιδερμίδας και των νυχιών.

Να κοιμόμαστε με το πάσχον μέλος σε ανάρροπη θέση.

Ασκηθείτε με δραστηριότητες μικρής έντασης αλλά μεγάλης αποτελεσματικότητας, όπως είναι το κολύμπι, το περπάτημα, κ.α., ενώ δεν θα πρέπει να αμελείται το θεραπευτικό πρόγραμμα ασκήσεων που σας έχει δώσει ο φυσικοθεραπευτής.

Ακόμα και για το ελάχιστο λεμφοίδημα ακολουθήστε το ειδικό θεραπευτικό πρόγραμμα αποκατάστασης.

Ταξιδεύετε φορώντας το ελαστικό γάντι, με το μέλος σε ανάρροπη θέση.

Μην επιτρέπετε να σας παίρνουν αίμα ή να σας μετρούν την αρτηριακή πίεση από το πάσχον μέλος.

Ενυδατώνεται την επιδερμίδα σας τακτικά με καλλυντικά που έχουν χαμηλό ή ουδέτερο pH.

Χρησιμοποιήστε γάντια στις δουλείες του σπιτιού ή την φροντίδα κατοικίδιων ζώων (Τιγγινάγκας, 2008).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

#### 5.1: ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΕΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΓΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΒΡΑΧΙΟΝΙΟ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ

Σε αυτή τη μελέτη επιλέχθηκαν 29 γυναίκες με χρόνια βραχιόνιο λεμφοίδημα 10 χρόνια μετά το χειρουργείο. Η παρέμβαση ήταν τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα για 8 εβδομάδες. Από αυτές, 25 ασθενείς κατάφεραν να ολοκληρώσουν το πρόγραμμα και να μετρηθούν. Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου οι αλλαγές στην κινητικότητα ήταν 6 (1-10) μοίρες ( $P < 0,001$ ) για την κάμψη και 6 (0-15,5) μοίρες ( $P = 0,07$ ) για την έξω στροφή. Μια αύξηση της τάξεως του 36% για την κάμψη και 57% για την έξω στροφή.

Η μελέτη έδειξε ότι ασκήσεις βασισμένες στο νερό, σε ασθενείς με λεμφοίδημα από καρκίνο του μαστού, είναι εφικτό να βελτιώσουν την κινητικότητα της ωμικής ζώνης χρόνια μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας (Johansson et al, 2013).

#### 5.2: Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΩΜΟΥ ΎΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΑΣΧΑΛΙΑΙΑ ΑΝΑΤΟΜΗ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.

Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της φυσικοθεραπείας στη λειτουργία του ώμου, τον πόνο και την ποιότητα ζωής των ασθενών που έχουν χειρουργηθεί με καρκίνο του μαστού κι έχουν αφαιρεθεί οι μασχαλιαίοι λεμφαδένες.

Το δείγμα των 30 ασθενών εκτιμήθηκε στην αρχή, μετά από 3 και 6 μήνες. Έλαβε φυσικοθεραπεία, μασάζ και φυλλάδιο που περιείχε συμβουλές και ασκήσεις.

Και οι 30 ασθενείς ολοκλήρωσαν τη μελέτη. Κατά τη διάρκεια των εκτιμήσεων, όλες οι ασθενείς έδειξαν σημαντική βελτίωση στην κινητικότητα του ώμου και σημαντικά λιγότερο πόνο. Η ποιότητα ζωής τους βελτιώθηκε αλλά η αντοχή και η δύναμη της χειρολαβής τους δεν είχε μεταβληθεί σημαντικά.

Σαν συμπέρασμα η μελέτη δείχνει ότι η φυσικοθεραπεία μειώνει τον πόνο και βελτιώνει την λειτουργία του ώμου και την ποιότητα ζωής των

ασθενών με αφαίρεση των μασχαλιαίων λεμφαδένων μετά από καρκίνο του μαστού (Carrien et al, 2007).

### 5.3: ΔΥΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΣΕ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ: ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΩΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗ ΛΕΜΦΙΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ.

Σκοπός της μελέτης είναι να καθοριστεί η καλύτερη μέθοδος εκτέλεσης των ασκήσεων στην αποκατάσταση μετά από χειρουργική αποκατάσταση καρκίνου του μαστού και τις μετεγχειρητικές επιπλοκές.

Ένα σύνολο από 60 γυναίκες που είχαν υποστεί ριζική μαστεκτομή και αφαίρεση μασχαλιαίων λεμφαδένων διαχωρίστηκαν τυχαία σε 2 ομάδες. Στην μία ομάδα εφαρμόζεται φυσικοθεραπεία με ένα σχήμα από 19 καθοδηγούμενες ασκήσεις. Η ελεύθερη ομάδα εκτέλεσε απλές φυσιολογικές κινήσεις ώμου χωρίς να οριστεί προηγουμένως η αλληλουχία ή ο αριθμός των επαναλήψεων.

Στατιστικά ο μέσος όρος κινητικότητας στην κάμψη, απαγωγή και έξω στροφή ήταν καλύτερος στην κατευθυνόμενη ομάδα σε σύγκριση με την ελεύθερη. Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στη λεμφική διαταραχή ανάμεσα στις 2 ομάδες (De Rezende et al, 2006).

### 5.4: ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΓΙΟΓΚΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗΣ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ

Η γιόγκα είναι μια άσκηση «μυαλού-σώματος». Ένας συνδυασμός ελέγχου της αναπνοής και διαλογισμού που έχει ευεργετικά αποτελέσματα για τα σωματικά και ψυχοκοινωνικά συμπτώματα.

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμμετέχουν σε ομαδικές συνεντεύξεις. Σκοπός ήταν να ανακτήσουν επίγνωση του σώματος, να αυξήσουν την προσοχή στον εσωτερικό τους εαυτό, μαθαίνοντας να χαλαρώνουν, να απολαμβάνουν, να αναγνωρίζουν και να κατανοούν.

Συμπερασματικά, οι ασθενείς με διαφορετικούς τύπους καρκίνου έχουν πολλά οφέλη, σωματικά και ψυχοκοινωνικά από την πρακτική της γιόγκα. Είναι μια πολύτιμη μορφή υποστηρικτικής φροντίδας για τους ασθενείς με καρκίνο (Van Uden-Kraan et al, 2013).

### 5.5: Η ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΜΙΑ 2 ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΛΙΓΟ ΜΕΤΑ ΤΗ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

Η ποιότητα ζωής μετά από καρκίνο του μαστού είναι σήμερα μια μεγάλη πρόκληση. Υπάρχουν συχνά συμπτώματα κατάθλιψης μετά τη θεραπεία και εκτός αυτού, η χημειοθεραπεία έχει παρενέργειες όπως αύξηση του σωματικού βάρους και κόπωση.

Η μελέτη έγινε σε ένα σύνολο από 251 ασθενείς από το 2008 έως το 2010. Σε αυτή την παρέμβαση των 2 εβδομάδων οι ασθενείς λάμβαναν σωματική και διατροφική εκπαίδευση και φυσικοθεραπεία σε SPA. Έπειτα από το διάστημα ενός χρόνου αξιολογήθηκαν 220 ασθενείς με το σύστημα ερωτηματολογίου.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρέμβαση των 2 εβδομάδων επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών με καρκίνο του μαστού που έλαβαν χημειοθεραπεία (Kwiatkowski et al, 2013).

### 5.6: ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΣ ΛΕΜΦΟΙΔΗΜΑ

Το δευτερογενές λεμφοίδημα που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού είναι μια συνεχή πρόκληση. Τα στοιχεία δείχνουν ότι υπάρχουν πολλές ασφαλείς και ευεργετικές θεραπείες, συμπεριλαμβανομένων των πολύπλοκων αποσυμφορητικών θεραπειών, τη φυσιοθεραπεία, και την άσκηση. Επιπλέον, οι ασκήσεις αντίστασης, που προηγουμένως αντενδείκνυται στην πάσχουσα πλευρά, έχουν βρεθεί πως είναι ιδιαίτερα ευεργετικές και ασφαλής με την προσεκτική παρακολούθηση.

Κατά την παροχή φροντίδας σε ασθενείς με καρκίνο και στους επιζώντες, οι φυσικοθεραπευτές μπορεί να συναντήσουν ασθενείς με δευτερογενή λεμφοίδημα, μια κατάσταση κατά την οποία υγρό και πρωτεΐνες συσσωρεύονται στα λεμφαγγεία.. Το λεμφοίδημα συνδέεται με αισθήματα δυσφορίας και βάρους, λειτουργικό περιορισμό, παραμόρφωση, ψυχολογική δυσφορία, και αυξημένο κίνδυνο επαναλαμβανόμενων λοιμώξεων. Έχει αρνητική επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών και είναι ίσως η πιο επίφοβη επιπλοκή του καρκίνου του μαστού. Αρκετοί δε είναι οι παράγοντες κινδύνου που συμβάλλουν στην ανάπτυξη ή τη σοβαρότητα του δευτερογενούς λεμφοιδήματος.

Επίπτωση και επιπολασμός



Η συχνότητα του δευτερογενούς λεμφοιδήματος που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού ποικίλλει σημαντικά στη βιβλιογραφία και κυμαίνεται από 2% έως 83%, ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο εργαλείο μέτρησης.

Λιγότερα περιστατικά λεμφοιδήματος βρέθηκαν σε γυναίκες που ασκούνται τακτικά και έλαβαν εκπαίδευση πριν από τη θεραπεία. Διαπιστώθηκε ότι η παροχή εκπαίδευσης σχετικά με το λεμφοίδημα συνδέθηκε με τη χρήση μάλαξης λεμφικής παροχέτευσης. Άλλοι παράγοντες που συνδέονται με μικρότερη συχνότητα και σοβαρότητα λεμφοιδήματος περιλαμβάνουν η χημειοθεραπεία και η χρήση οιστρογόνων.

Δύο κύριες θεραπείες εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία για τη διαχείριση του λεμφοιδήματος που σχετίζεται με καρκίνο του μαστού: αποσυμφορητική θεραπεία (CDT)-επίσης γνωστή ως συνδυασμένη θεραπεία αποσυμφόρησης και πολύπλοκη αποσυμφορητική φυσιοθεραπεία και άσκηση. Η αποσυμφορητική θεραπεία έχει 4 συνιστώσες: λεμφική παροχέτευση (MLD), θεραπεία αποσυμπίεσης, αποκατάσταση βραχίονα και ώμου με ασκήσεις και ασκήσεις βαθιάς αναπνοής για την προώθηση της φλεβικής και λεμφικής ροής. Υπάρχουν 2 CDT φάσεις: η πρώτη φάση περιλαμβάνει εντατικά και τα 4 στοιχεία που παρέχονται από θεραπευτές και στη δεύτερη, ή συντηρητική φάση, πρακτικές self-care ασκήσεις, με την περιοδική MLD από έναν θεραπευτή. Προδιαγεγραμμένες ασκήσεις στοχεύουν στην αποκατάσταση της δύναμης και του εύρους κίνησης του καρπού, του αντιβραχίου, του βραχίονα, του ώμου, του τραχήλου της μήτρας, του θώρακα και του κορμού.

Η βιβλιογραφία αναφέρει ότι φυσιοθεραπευτές διαδραματίζουν έναν σημαντικό ρόλο στην πρόληψη, την έγκαιρη ανίχνευση και θεραπεία του δευτερογενούς λεμφοιδήματος στον καρκίνο του μαστού.

Μελέτες έχουν δείξει ότι η άμεση μετεγχειρητική έναρξη της αποκατάστασης της ROM βελτίωσε την κινητικότητα των άνω άκρων, τη λειτουργία των ώμων, και επιπλέον, η πρόιμη παρέμβαση μειώνει τις μετεγχειρητικές επιπλοκές, όπως λοιμώξεις, ανάπτυξη ουλής, ή λεμφοιδήματος. Μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη που διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς που άρχισαν να ασκούνται είτε 6 ή 26 εβδομάδες μετά τη χειρουργική επέμβαση βελτίωσαν τη ROM χωρίς αύξηση του λεμφοιδήματος. Αυτό υποδηλώνει ότι η έναρξη της άσκησης ακόμα και πολλές εβδομάδες μετά την επέμβαση είναι ευεργετική.

Επιπλέον ένα πρόγραμμα άσκησης για το σπίτι έδειξε να είναι ευεργετικό για τις πρώτες 2 εβδομάδες μετά την επέμβαση, αλλά δεν την συγκρίνει με την άσκηση υπό εποπτεία. Άλλες μελέτες διαπίστωσαν ότι κατευθυνόμενη και με επίβλεψη θεραπεία ήταν ανώτερη από την αυτοκατευθυνόμενη άσκηση στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο.

Αντίσταση και την ενίσχυση:

Ιστορικά, μετά από εγχείρηση για καρκίνο του μαστού, οι ασθενείς συμβουλευονται να αποφεύγουν την έντονη δραστηριότητα και ασκήσεις για την πληγείσα πλευρά για τη μείωση του κινδύνου ανάπτυξης λεμφοιδήματος ή επιδείνωσης. Υψηλής ποιότητας τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές από μελέτες, έχουν δείξει ότι οι ασκήσεις αντίστασης ούτε προκαλούν ούτε επιδεινώνουν το λεμφοίδημα. Επιπρόσθετα η χαμηλής έντασης ασκήσεις αντίστασης προκάλεσαν μια προσωρινή (24-ώρες) οξεία αύξηση λεμφοιδήματος. Χρήση των ενδυμάτων συμπίεσης κατά τη διάρκεια της άσκησης δεν επηρέασαν αυτό το λεμφοίδημα. Τα οφέλη των ασκήσεων αντίστασης περιλαμβάνουν μείωση του λεμφοιδήματος, βελτίωση στην αυτοεκτίμηση, την φυσική κατάσταση και τη σύνθεση του σώματος.

Τέλος, οι ήπιες ασκήσεις βραχίονα με βαθιά αναπνοή ήταν αποτελεσματικές στη μείωση του λεμφοιδήματος και είχε 90% ποσοστό αποκατάστασης.

Οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την ανάπτυξη του δευτερογενούς λεμφοιδήματος μετά από χειρουργική επέμβαση είναι ο αριθμός των λεμφαδένων που αφαιρούνται, η ακτινοθεραπεία στην περιοχή της μασχάλης, η μετεγχειρητική λοίμωξη του τραύματος, ο χρόνος της μετεγχειρητικής παροχέτευσης, η έλλειψη κινητικότητας και η παχυσαρκία.

Επί του παρόντος, οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού έχουν 77% πιθανότητα επιβίωσης τουλάχιστον 10 χρόνια. Κατά συνέπεια η αποτελεσματική πρόληψη και αντιμετώπιση των επιπλοκών επηρεάζει τη λειτουργία και την ποιότητα ζωής (Oren Cheifetz et al 2010).

## 5.7: ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Αποτελεσματικότητα της ηλεκτροθεραπείας χαμηλής συχνότητας, χαμηλής έντασης στη θεραπεία του λεμφοιδήματος που σχετίζεται με καρκίνο του μαστού.

Στόχος: Να συγκριθεί η αποτελεσματικότητα της ηλεκτροθεραπείας, χαμηλής συχνότητας, χαμηλής έντασης για τη θεραπεία του χρόνιου λεμφοιδήματος του άνω άκρου που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού.

Στη μελέτη επιλέχθηκαν 36 γυναίκες με χρόνια λεμφοίδημα που σχετίζεται με τον καρκίνο του μαστού. Υπεβλήθησαν σε 10 συνεδρίες λεμφοϊκής παροχέτευσης και μετά σε 10 συνεδρίες ηλεκτροθεραπείας χαμηλής συχνότητας, χαμηλής έντασης ή πρώτα 10 συνεδρίες

ηλεκτροθεραπείας κι έπειτα 10 συνεδρίες λεμφοϊκής παροχέτευσης. Υπήρχε ένα χρονικό περιθώριο ενός μήνα ανάμεσα στις 2 θεραπείες.

Οι 30 από αυτές τις ασθενείς κατάφεραν να ολοκληρώσουν το πρόγραμμα. Σαν συμπέρασμα βγήκε ότι η ηλεκτροθεραπείας δεν μείωσε αισθητά τον όγκο του λεμφοϊδήματος, αλλά υπήρξαν μεγάλες αλλαγές στην μείωση του πόνου, του σφιξίματος και της ποιότητας ζωής των ασθενών.(Roser Belmonte et al,2012).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο καρκίνος του μαστού αποτελεί την δεύτερη αιτία θανάτου στον δυτικό κόσμο, μετά τις καρδιαγγειακές παθήσεις και σύμφωνα με τις μελέτες αυτός ο αριθμός αυξάνεται συνεχώς.

Θετικό σε αυτή την κατάσταση, είναι το γεγονός ότι η εξέλιξη της επιστήμης και της ιατρικής βοηθά στην διάγνωση του καρκίνου όταν είναι ακόμη στα πρώιμα στάδια με καλύτερη αποκατάσταση και αποθεραπεία. Ο αριθμός επιβίωσης των ασθενών έχει αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό.

Παρόλα αυτά, η αποκατάσταση του καρκίνου του μαστού επιφέρει πλήθος επιπλοκών στις ασθενείς, όπως είναι ο μετεγχειρητικός πόνος, η δυσκαμψία του άνω άκρου, το λεμφοίδημα, λάθος πρότυπα στάσης, μείωση της αντοχής, της λειτουργικότητας και της ποιότητας ζωής.

Σε αυτό το σημείο έρχεται να συμβάλει η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση αυτών των επιπλοκών και να κάνει πιο ποιοτική τη συμβίωση των ασθενών με την πάθηση.

Σύμφωνα με τις υπάρχουσες έρευνες και πρωτόκολλα αποθεραπείας η φυσικοθεραπεία συμβάλει θετικά στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Κάθε 'κομμάτι' της φυσικοθεραπείας και των φυσικών μέσων, συμβάλει στην θεραπεία και μιας συγκεκριμένης επιπλοκής της νόσου.

Ωστόσο, είναι αναγκαίο να γίνουν περισσότερες και πιο λεπτομερείς έρευνες πάνω στο κομμάτι της φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης στον καρκίνο του μαστού για τη βελτίωση των πρωτοκόλλων θεραπείας και αντιμετώπισης των επιπλοκών.

Οι ασθενείς πριν ή άμεσα μετά το χειρουργείο θα πρέπει να ενημερώνονται για τις προφυλάξεις και τους περιορισμούς που πρέπει να εφαρμόσουν, όπως επίσης και να συμβουλευονται για την καλύτερη αποκατάσταση και αντιμετώπιση των επιπλοκών.

Σημαντικό είναι οι γυναίκες να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται, ακόμα και από την σχολική ηλικία, για την πρόληψη και τη σωστή διάγνωση-αυτοεξέταση των μαστών.

Ιδιαίτερα σε απομονωμένα μέρη και στη παραμεθόριο, ο πληθυσμός δεν είναι σωστά ενημερωμένος και πολλές φορές δεν έχει τη δυνατότητα ακόμη και για τις ετήσιες, απαραίτητες εξετάσεις. Καλό θα ήταν η πολιτεία να κάνει κάτι και γι' αυτό, γιατί όπως είπε και ο μεγάλος Πατέρας μας Ιπποκράτης, 'Το Προλαμβάνει Καλύτερο του Θεραπεύειν'.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Αποστολίδης, Ν., Πανουσόπουλος, Δ.,** 1998. Ο καρκίνος του μαστού. Σύγχρονες απόψεις., Αθήνα., 225-228.
2. **Βουρτσή, Α., Βλάχος, Α.,** 1999., Απεικονιστική διαγνωστική προσέγγιση του καρκίνου του μαστού, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 16(6):574-579
3. **Γιόκαρης, Π.,** 2007. Θεραπευτικά Σχήματα, Κλινική Ηλεκτροθεραπεία, τόμος Α-Β.
4. **Δημητρόπουλος, Νικ., Κεραμόπουλος, Αντ.,** 2000. Παθήσεις του μαστού. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου., Αθήνα.
5. **Ιωαννίδου-Μουζάκα Α., Gros D.** 1981. Σύγχρονος τρόπος διερευνήσεως των προβλημάτων του μαστού. Ιατρ. Επιθ. Εν. Δυναμ. 15:1-7.
6. **Ιωαννίδου-Μουζάκα, Α.,** 1996. Σύγχρονη Μαστολογία. Αθήνα. Εκδόσεις Comteko.
7. **Κελλαρτζής, Δ., Ζαφράκας, Μ., Μπόντης, Ι.,** 2007. Συγγενείς και Επίκτητες Διαταραχές της Ανάπτυξης των Μαστών Κατά την Παιδική και Εφηβική ηλικία. Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογία., 19: 377-383.
8. **Μαρκόπουλος, ΙΧ.,** 2007. Παθήσεις του Μαστού., 2<sup>η</sup> Έκδοση., Εκδόσεις ΠΧ Πασχαλίδης.
9. **Μιχαλάς, Π.Στυλ.,** 2000. Επίτομη Μαιευτική και Γυναικολογία. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου., Αθήνα.
10. **Παπανικολάου, Ν.,** 1995. Γυναικολογική Μαστολογία. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου., Μαρία, Γρ. Παρισιάνου., Ναυρίνου 20-Αθήνα.
11. **Παπανικολάου, Α.Ν.,** 2000. Γυναικολογική Μαστολογία., Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου., Αθήνα.
12. **Πινακίδης, Μ.** 1993. Καρκίνος Μαστού. University Studio Press, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών Θεσσαλονίκη.
13. **Σάββας, Α.,** 1979. Επίτομη Ανατομική του Ανθρώπου. 410-412.
14. **Σακελλάρη, Β., Γώγου Β.,** 2004. Τεχνικές Θεραπευτικές Μάλαξης, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου., Αθήνα.
15. **Σγουράκης, Γ.,** 2006. Ανατομία και Φυσιολογία του Μαστού., Ζ' Σεμινάριο., Παθήσεις Μαστού.
16. **Σωφρονιάδης, Κυρ.Ι.,** 1991. Απεικονιστικός Έλεγχος του Μαστού (Διάγνωση-Πρόληψη)., University Studio Press., Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών., Θεσσαλονίκη.
17. **Φωτίου, Κ.Στέλιος.,** 2009. Γυναικολογική Ογκολογία. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης., Αθήνα.

## ΕΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.**Bassignani, MJ., Russo, AP., Harvey, JA.**, 2006. Digitizing and consolidating mammograms and other images for teaching applications. *Acad Radiol.*, vol.13., pp.774-781.
- 2.**Casley-Smith, JR.**, 1994., Measuring and representing peripheral oedema and this alteractions Lymphology.
- 3.**Donegan, W., Spratt, J.**, *Cancer of the Breast*. 3<sup>rd</sup> Edition., 17-33.  
**Donegan, W., Spratt, J.**, *Cancer of the Male Breast in Cancer of the Breast*.,716.
- 4.**Foldi,E., Foldi, M., Clodius, L.**, 1989. The lymhedema chaos: a lancet. *Ann Plast Surg*.
- 5.**Harris, J., Hellman, S., Canellos, B., Fisher, B.**, 1985. *Cancer of the Breast in Cancer* Edited by Devita, S., Hellman, S., Rosenberg., Lippincott., New York., 1167.
- 6.**Haagensen, CD., Feind, CR., Herter, FP., Slanetz, CA Jr., Weinberg, JA.**, 1972. *The Lymphatics in Cancer*. Philadelphia: WB Saunders., 300-398.
- 7.**Herman-Giddens, ME., Slora, EJ., Wasserman, RC., Bourdony, CJ., Bhapkar, MV., Koch, GG., Hasemeier, CM.**, 1997. Secondary Sexual Characteristics and Menses in Young Girls Seen in Office Practice: a study from the pediatric research in office settings network. *Pediatrics*. 99:505-512.
- 8.**Hersh, JH., Bloom, AS., Cromer, AO., Harrison, HL., Weisskoph, B.**, 1987., Does a super-numerary nipple/renal field defect exist? *Am JDis Child.*, 141: 989-991.
- 9.**Heywang-Kobrunner, SH., David, D.**,2001 *Diagnostic Breast Imaging*.
- 10.**Ioannidou-Mouzaka L.** 1990. L' etude critique de l' examen clinique. In: *Evaluation critique des explorations diagnostiques*. Eds. C. Colin, W., Gordenne. Liege pp. 6-15.
- 11.**Keitht Moor, Arthur F. Dalley, Anne M.R. Agur**, 2013. Κλινική Ανατομική. Μετάφραση Λεωνίδας Αρβανίτης, 66,140.
- 12.**Kisner, K.,Colby, LA.**, *Θεραπευτικές Ασκήσεις, Βασικές Αρχές και Τεχνικές.*, Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης.
- 13.**Larsen, WJ.**, 1993. *Human embryology*. New York: Churchill Livingstone., 479.
- 14.**Lynch, MJ., Butler, CE.**, 2004. Congenital and acquired disorders of breast development and growth., Singletary, Robb, Hortobagyi., *Advanced Therapy of breast disease*, 2<sup>nd</sup> Edition, Hamilton, London.,13-24.
- 15.**Marshall, WA., Tanner, JM.**, 1969. Variations in pattern of pubertal changes in girls. *Arch Dis Child.*, 44: 291-303.

- 16.**MANOMED.**, 1995. Ποιοτικός έλεγχος στην εκτέλεση της κλινικής εξέτασης. Έκδοση των μελών της. Αθήνα.
- 17.**Mokbel, K., Elkak, AE.**, 2002. The evolving role of mammary ductoscopy. *Curr Med Res Opin.*, 18:30-2
- 18.**Monsees, BS.**, 1995. Evaluation of Breast Microcalcifications. *Radiological Clinics of North America.*, 1109-1121.
- 19.**Neinstein LS.**, 1999. Breast disease in adolescents and young women. *Pediatr Clin North Am.*, 46: 607-629.
- 20.**Oliviery, L.**, 2006. Σημειώσεις σεμιναρίου σχετικά με τη μάλαξη του λεμφικού συστήματος.
- 21.**Osborne, MP., Harris JR., Pippman, ME., Morrow, M., et al.**, 1996., Breast development and growth. *Diseases of the breast.* Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers., 1-14.
- 22.**Saunders WB, Salford R., Bullock-Saxton J., Markwell S.**, 1999. *Women's Health.*
- 23.**Schwartz, Shires, Spencer.** Principles of Surgery. 5<sup>th</sup> Edition. 550-552.
- 24.**Shapiro S., Krasnow JS**, 2000. Normal pubertal development. In: Koehler-Carpenter and Rock. *Pediatric and Adolescent Gynecology.* 2<sup>nd</sup> Edition. Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo: Lippincott Williams and Wilkins Publishers., 51-68.
- 25.**Sizonenko, PC.**, 1978. Endocrinology in preadolescents and adolescents. *Ann, J., Dis Child.* 132: 704-712
- 26.**Skandalakis, JE., Gray, SW., Rowe, JR.**, 1983. *Anatomical Complications in General Surgery.* New York: McGraw-Hill.
- 27.**Tabar, L., Tot, T., Dean, PB.**, 2006. Καρκίνος του μαστού. Η τέχνη και η επιστήμη της πρώιμης διάγνωσης με τη μαστογραφία.

## **ΑΡΘΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1.**American cancer society** (2012). *Cancer facts & Figures.* Atlanta :American cancer society; ASCO.
- 2.**American Joint committee on cancer.**, 2012., *A JCC Cancer staging manual.*, 6<sup>th</sup> edition., Greene, FL, Pagan DL., Fleming ID., et al (Eds)., Springer Verlag., New York.,p221.
- 3.**Berg, Birdwell, Gombos, Wang, Parkinson, Raza, Green, Kennedy, Kettler**, 2006. *Diagnostic Imaging: Breast.* 1<sup>st</sup> Edition., Amirsys.

4. **Johansson K, Hayes S, Speck RM, Schmitz KH** (2013). Water-Based Exercise for Patients with Chronic Arm Lymphedema: A Randomized Controlled Pilot Trial. *Am J Phys Med Rehabil.* Apr; 92(4):312-319. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23370582>)
5. **Carien HG Beurskens, Caro JT van Uden, Luc JA Strobbe, Rob AB Oostendorp, and Theo Wobbes** (2007). The efficacy of physiotherapy upon shoulder function following axillary dissection in breast cancer, a randomized controlled study. *BMC Cancer*; 7: 166. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2031897/>).
6. **De Rezende LF, Franco RL, de Rezende MF, Beletti PO, Morais SS, Gurgel MS** (2006). Two exercise schemes in postoperative breast cancer: comparison of effects on shoulder movement and lymphatic disturbance. Department of Obstetrics and Gynecology, State University of Campinas (UNICAMPS), Campinas, SP, Brazil; 92(1):55-61. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16683384>).
7. **Van Uden-Kraan CF, Chinapaw MJ, Drossaert CH, Verdonck-de Leeuw IM, Buffart LM** (2013). Cancer patients' experiences with and perceived outcomes of yoga: results from focus groups. Department of Clinical Psychology, VU University, Amsterdam, the Netherlands; Feb 12. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23400315>).
8. **Kwiatkowski F, Mouret-Reynier MA, Duclos M, Leger-Enreille A, Bridon F, Hahn T, Van Praagh-Doreau I, Travade A, Gironde M, Bézy O, Lecadet J, Vasson MP, Jouveny S, Cardinaud S, Roques CF, Bignon YJ** (2013). Long term improved quality of life by a 2-week group physical and educational intervention shortly after breast cancer chemotherapy completion. Results of the 'Programme of Accompanying women after breast Cancer treatment completion in Thermal resorts'. Department of Clinical Research, Comprehensive Anticancer Centre Jean Perrin, 58, rue Montalembert, 63011 Clermont-Ferrand, France; pii: S0959-8049(12)01030-1. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23352440>).
9. **Oren Cheifetz, Louise Haley, Breast Cancer Action** (2010). Management of secondary lymphedema related to breast cancer. *Can Fam*



Physician.December; 56(12): 1277–1284.

10.**Roser Belmonte, Marta Tejero, Montse Ferrer, Josep M Muniesa, Esther Duarte, Oriol Cunillera, Ferran Escalada** (2012). Efficacy of low-frequency low-intensity electrotherapy in the treatment of breast cancer-related lymphoedema: a cross-over randomized trial. Clin Rehabil. July; 26(7): 607–618.

11.**Colin C.** (1977) . Diagnostic non saglant des affections mammaires: hierarchie des examens., J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod; 6(6):811-820.

12.**Bethoux A.** (1975). L' inspection dans le diagnostic du cancer du sein. J. Gyneco, Obstet, Biol, Reprod; 4(suppl 2):75-82.

13.**McGinnis L.** (1989). The importance of clinical breast examination. Cancer; 64 (12):2657-2660.

## **ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ**

1.**Σγουράκης Γ.** (2006). Ανατομία και Φυσιολογία του Μαστού, Ζ' Σεμινάριο, Παθήσεις Μαστού. Αθήνα, 2006.

2.**Τιγγινάγκας Χ.** (2008). Φυσικοθεραπεία και Ογκολογική Αποκατάσταση, 8<sup>η</sup> ημερίδα "ο Άγιος Σάββας" τμήμα φυσικοθεραπείας. Αθήνα, 2008.

## **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ**

1. [www.pudmed.com](http://www.pudmed.com)

2. [www.wyth.gr](http://www.wyth.gr)

3. [www.breastcancer.org](http://www.breastcancer.org)

4. [www.mastology.gr](http://www.mastology.gr)

5. [www.mlduk.org.uk](http://www.mlduk.org.uk)

6. [www.physio.gr](http://www.physio.gr)

7. [www.iator.gr](http://www.iator.gr)

8. [www.cancercenter.com](http://www.cancercenter.com)