

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ



ΣΧΟΛΗ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



ΠΜΣ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

**ΠΜΣ « Διοίκηση και Διαχείριση Υπηρεσιών Υγείας και Κοινωνικής  
Φροντίδας »**

**MSc in Health and Social Care Management**

**Εκτίμηση του κόστους της ψηφιακής μαστογραφίας**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΣΤΕΡΓΙΑΚΗ Α.ΑΡΤΕΜΗ**

A.M. 19032

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΔΡ ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΤΕΡΑΣ  
ΕΠΙΣΤΗΜΙΝΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΑΘΗΝΑ 2021**

## Τριμελής Επιτροπή Αξιολόγησης

Επιβλέπων  
Καθηγητής

Ειδικός  
Επιστήμονας

ΙΩΑΝΝΗΣ  
ΠΑΤΕΡΑΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Μέλος

Καθηγητής

ΣΩΤΗΡΗΣ  
ΣΟΥΛΗΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Μέλος

Καθηγητής

ΓΕΩΡΓΙΟΣ  
ΠΙΕΡΡΑΚΟΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

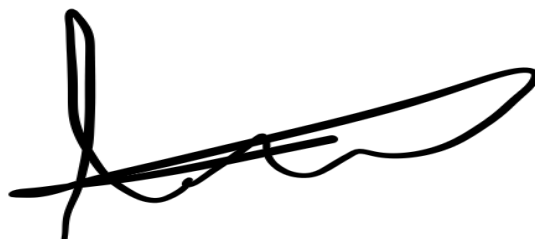
Ο/η κάτωθι υπογεγραμμένος/η Στεργιάκη Άρτεμη του Αριστείδη , με αριθμό μητρώου 19032 φοιτητής/τρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Διοίκηση και διαχείριση μονάδων υγείας και κοινωνικής φροντίδας του Τμήματος Διοίκησης επιχειρήσεων. Της Σχολής Διοίκησης οικονομικών και κοινωνικών επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι 15/4/2021 και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Ο/Η Δηλών/ούσα  
**ΣΤΕΡΓΙΑΚΗ ΑΡΤΕΜΗ**  
8/4/2021



## ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε κατά τη διάρκεια των σπουδών μου στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η εκτίμηση του κόστους της ψηφιακής μαστογραφίας.

Ο καρκίνος του μαστού είναι ένας από τους συχνότερους καρκίνους που απειλεί το γυναικείο φύλο του αναπτυγμένου κόσμου ενώ αποτελεί και την βασικότερη αιτία θνησιμότητας. Έτσι κρίνεται αναγκαία η έγκαιρη διάγνωση του μέσω της μαστογραφίας και κατ' επέκταση η αποτελεσματική του αντιμετώπιση στα πρώτα κι όλας στάδια.

Στο πλαίσιο αυτό είναι πλέον χρέος κάθε υγειονομικού συστήματος η σύσταση καθιερωμένου προληπτικού ελέγχου με την διαδικασία της μαστογραφίας. Οι συστάσεις αυτές αναφέρονται σε όλες τις γυναίκες ηλικίας μεταξύ 35 και 40 ετών, οι οποίες πρέπει να υποβάλλονται στην πρώτη τους μαστογραφία και να επαναλαμβάνεται ανά έτος. Ωστόσο εάν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό ο μέσος όρος ηλικίας κατεβαίνει στα 30-35 έτη.

Υπάρχουν διάφορα είδη μαστογραφίας στα οποία μπορεί να υποβληθεί μια γυναίκα. Ωστόσο η ψηφιακή μαστογραφία αποτελεί μια εύκολη, σύντομη εξέταση με σχετικά χαμηλό κόστος που μπορεί κάθε γυναίκα να την πραγματοποιήσει. Λόγω του μεγάλου αριθμού γυναικών που υποβάλλεται σε αυτόν τον έλεγχο κρίνεται σκόπιμη η κοστολόγηση της ψηφιακής μαστογραφίας.

**Λέξεις-Κλειδιά:** καρκίνος του μαστού, ψηφιακή μαστογραφία, κοστολόγηση

## **Thesis**

With subject:

### **«Estimated cost of digital mammography»ABSTRACT**

The purpose of this thesis is to estimate the cost of digital mammography.

Breast cancer is one of the most common cancers that threaten the female gender in the developed world and is also the major cause of mortality. This means it is necessary to diagnose on time through mammography and therefore the effective treatment at an early stage.

Within this, every health care system is obliged to recommend an established preventive exam by mammography procedure. These recommendations refer to all women aged between 35-40 years who must be submitted to their first mammography and repeat it every year. However, if there is a family history, the average age drops to 30-35 years.

There are several types of mammography one woman can undergo. However, the analog mammography is an easy, short test with relatively low cost that every woman can undergo. Due to the large number of women who undergo this test it is essential to cost it of analog mammography.

**Key words:** Breast cancer, digital mammography, costing

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την διεκπεραίωση αυτής της εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου Ιωάννη Πατέρα, για τη βοήθεια και τη καθοδήγηση του και την έμπνευση.

Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους εκείνους που με τον δικό τους τρόπο με βοήθησαν , με στήριξαν και συνέβαλαν στην επίτευξη της εργασίας αυτής.



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>11</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ-ΔΑΠΑΝΕΣ ΥΓΕΙΑΣ.....</b>	<b>8</b>
1.1 Οριοθετώντας την έννοια της υγείας.....	8
1.2 Η αμφίδρομη σχέση οικονομίας και υγείας.....	9
1.3 Η έννοια και το αντικείμενο των οικονομικών της υγείας.....	10
1.4 Σκοπός και στόχοι των οικονομικών της υγείας.....	11
1.5 Παράγοντες που καθιστούν αναγκαία την μελέτη των οικονομικών της υγείας.....	13
1.6 Δαπάνες υγείας.....	13
1.6.1 Δαπάνες υγείας στην Ελλάδα.....	27
1.6.2 Χρηματοδότηση των δαπανών υγείας.....	27
1.6.3 Παράγοντες αύξησης των δαπανών υγείας.....	27
1.6.4 Δαπάνες υγείας και δημογραφικές εξελίξεις.....	27
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ.....</b>	<b>17</b>
2.1 Ανατομία και φυσιολογία του μαστού -σύνθεση του ιστού του μαστού.....	17
2.2 Καρκίνος του μαστού.....	17
2.2.1 Παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού.....	27
2.2.2 Συμπτώματα.....	27
2.2.3 Στάδια.....	27
2.3 Μορφές.....	19
2.4 Διαγνωστικές μέθοδοι.....	19
2.5 Θεραπευτική αντιμετώπιση.....	19
2.6 Στατιστικά στοιχεία.....	19
2.7 Προληπτικός έλεγχος.....	19
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ .....</b>	<b>25</b>
3.1 Η σημασία της μαστογραφίας.....	25
3.2 Κατηγορίες αξιολόγησης της μαστογραφίας.....	26
3.3 Η διαδικασία της αναλογικής μαστογραφίας.....	33
3.3.1 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.....	34
3.4 Η διαδικασία της ψηφιακής μαστογραφίας.....	33
3.5.1 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.....	33

3.6 Σύγκριση αναλογικής και ψηφιακής μαστογραφίας .....	33
---	----

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ.....8**

4.1 Κύριες έννοιες της αξιολόγησης.....	36
4.2 Οικονομική αξιολόγηση.....	37
4.2.1 Στάδια οικονομικής αξιολόγησης .....	44
4.3 Αποτίμηση του κόστους από διαφορετικές οπτικές γωνίες .....	52
4.4 Ταξινόμηση κόστους: Άμεσα και Έμμεσα κόστη.....	53
4.5 Ταξινόμηση Κόστους Υγειονομικού Τομέα.....	53
4.5.1 Άμεσο υγειονομικό κόστος .....	44
4.5.2 Σταθερό, μεταβλητό, συνολικό κόστος .....	44
4.5.3 Οριακό, διαφορικό, μέσο κόστος .....	44
4.5.4 Έμμεσο υγειονομικό κόστος .....	44
4.5.5 Αόρατο υγειονομικό κόστος.....	44
4.6 Δείκτες Νοσοκομειακού Κόστους .....	53
4.7 Σύστημα κοστολόγησης .....	53
4.8 Γενικές αρχές κοστολόγησης .....	53
4.9 Μέθοδοι και τεχνικές κοστολόγησης.....	53
4.10 Κατηγορίες μεθόδων κοστολόγησης.....	53
4.11 Κοστολόγηση υπηρεσιών υγείας ( KEN-DRGs) .....	53

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**

5.1 Κοστολόγηση Ψηφιακής Μαστογραφίας.....	59
5.1.1 Κόστος μηχανήματος .....	62
5.1.2 Κόστος συντήρησης μηχανήματος.....	62
5.1.4 Κόστος ηλεκτρικού ρεύματος .....	64
5.1.5 Κόστος μισθοδοσίας προσωπικού.....	65
5.1.6 Κοστολόγηση ψηφιακής μαστογραφίας .....	67
5.2 Προτάσεις .....	67



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΚΡΩΝΥΜΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

**ΑΕΠ:** Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν  
**ΓΒΕ:** Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα  
**ΕΕ:** Ευρωπαϊκή Ένωση  
**ΕΟΠΠΥ:** Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας  
**ΕΣΥ:** Εθνικό Σύστημα Υγείας  
**ΗΠΑ:** Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής  
**ΚΕΝ:** κλειστό ενοποιημένο νοσήλιο  
**ΚΕΣΥ:** Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας  
**ΜΔΝ:** Μέση Διάρκεια Νοσηλείας  
**ΜΜΕ:** Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης  
**ΜΚΟ:** Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις  
**ΟΚΑ:** Οργανισμός Κοινωνικής Ασφάλισης  
**ΟΟΣΑ:** Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης  
**ΠΔΕ:** Προϋπολογισμός Δημοσίων Επενδύσεων  
**ΠΟΥ:** Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας  
**ΣΛΥ:** Σύστημα Λογαριασμών Υγείας  
**ACS:** Αμερικάνικη Ένωση Καρκίνου  
**ADH:** άτυπη πρωτογενή υπερπλασία  
**AEC:** Αυτόματος έλεγχος έκθεσης  
**CAD:** Computer Aided Diagnosis (Υπολογιστικά υποβοηθούμενη διάγνωση)  
**CRTs:** τύπου καθοδικής λυχνίας  
**DCIS:** πρωτογενές ενδοεπιθηλιακό καρκίνωμα  
**~~FFDM:~~ FFDM:** Ψηφιακή Μαστογραφία  
**IARC:** International Agency For Research on Cancer (Διεθνής Οργανισμός για την Έρευνα του Καρκίνου)  
**ICD:** International Classification of Diseases Διεθνή Ταξινόμηση των Ασθενειών  
**LCDs:** τύπου υγρών κρυστάλλων  
**LDL:** Low-density lipoprotein (χαμηλή πυκνότητα λιποπρωτεΐνης)  
**SEER:** Surveillance, Epidemiology and Results Program (Πρόγραμμα παρακολούθησης, Επιδημιολογίας και Αποτελεσμάτων)  
**TNM:** Tumor-Node-Metastasis

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καρκίνος του μαστού αποτελεί μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας ενώ θεωρείται ο συχνότερος κακοήθης όγκος στην γυναίκα με τα ποσοστά θνησιμότητας να είναι αρκετά υψηλά. Η πρόληψη μέσω της μαστογραφίας συνίσταται ως το σημαντικότερο όπλο μιας γυναίκας για την διερεύνηση πιθανών παθολογικών αλλοιώσεων του μαστού. Έτσι λόγω του μεγάλου αριθμού γυναικών που καταφεύγουν στον προληπτικό έλεγχο μέσω της μαστογραφίας κρίνεται σκόπιμη η μελέτη του πραγματικού κόστους της αναλογικής μαστογραφίας.

Η διάρθρωση της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας είναι η εξής:

Στο Κεφάλαιο 1 γίνεται μια γενική αναφορά στα οικονομικά της υγείας και τις δαπάνες υγείας που επικρατούν στην Ελλάδα.

Συνεχίζοντας στο Κεφάλαιο 2 γίνεται αναφορά στην χρόνια νόσο του καρκίνου του μαστού καθώς και στα προληπτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται.

Στο Κεφάλαιο 3 ακολουθεί η περιγραφή της αναλογικής μαστογραφίας καθώς και μια σύγκριση με την διαδικασία της σύγχρονης ψηφιακής μαστογραφίας.

Στο Κεφάλαιο 4 εστιάζουμε στις έννοιες της οικονομικής αξιολόγησης, του κόστους και της κοστολόγησης των υπηρεσιών υγείας.

Στο Κεφάλαιο παρατίθενται τα στοιχεία που αφορούν την κοστολόγηση της ψηφιακής μαστογραφίας σύμφωνα με πληροφορίες που μου έχουν δοθεί από το διαγνωστικό κέντρο ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΠΑΤΡΩΝ.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ-ΔΑΠΑΝΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

### 1.1 Οριοθετώντας την έννοια της υγείας

Η υγεία, όπως και η παιδεία, υπήρξαν πάντα ανάμεσα στα πιο ουσιώδη ζητήματα για την ανάπτυξη της ζωής των ανθρώπων. Χωρίς αυτά, γράφει ο βραβευμένος οικονομολόγος Αμάρτια Σεν, οι έννοιες της ελευθερίας και της ευημερίας δεν έχουν νόημα.

Η υγεία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία της ζωής ενός ανθρώπου δίνοντας έμφαση στους κοινωνικούς, προσωπικούς πόρους και στις σωματικές ικανότητες του. Ορίζεται ως η απουσία κάποιας νόσου ή αρρώστιας δηλώνοντας ολοκληρωτική σωματική, ψυχική και κοινωνική ευεξία. Αυτός ο ορισμός αποτέλεσε σημαντική καινοτομία της εποχής του καθώς από την μια το άτομο αντιμετωπίστηκε ως ολότητα και από την άλλη η υγεία ταυτίστηκε με τους όρους της δημιουργικότητας και της παραγωγικότητας. Η υγεία αποτελεί έναν παράγοντα που υπολογίζει την ψυχική, ψυχολογική και πνευματική κατάσταση ενός ανθρώπου. Στην προσπάθεια οριοθέτησης της έννοιας της υγείας εκτός από την αρρώστια και τον θάνατο πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και φαινόμενα που έχουν θετική επίδραση στην υγεία, όπως είναι η ψυχική και κοινωνική ευεξία, οι δεξιότητες του ατόμου κ.α. Ωστόσο οι παράγοντες που την επηρεάζουν είναι: (Δαρβίρη Χ. 2010)

- Ο τρόπος ζωής που ακολουθεί το κάθε άτομο, η διατροφή του, το κάπνισμα, η κατανάλωση αλκοόλ κ.α
- Βιολογικοί, όπως είναι η ηλικία, το φύλο, τα κληρονομικά χαρακτηριστικά κ.ά.
- Περιβαλλοντικοί, δηλαδή παράγοντες συσχετιζόμενοι με το οικοσύστημα.
- Κοινωνικοί-οικονομικοί παράγοντες, όπως είναι η ανέχεια, η εργασία, το στρες, ο κοινωνικός αποκλεισμός κ.ά..

Στην προσπάθεια μέτρησης της υγείας του πληθυσμού έχουν αναπτυχθεί διάφοροι δείκτες, οι οποίοι συμβάλλουν στην μέτρηση της ψυχικής ευεξίας, της ποιότητας ζωής, της λειτουργικής ικανότητας. Οι δείκτες αυτοί προσπαθούν: (Λιαρόπουλος Λ. 2007)

- Να εστιάσουν και να καθορίσουν τις προτεραιότητες στην παροχή υπηρεσιών υγείας.
- Να προγραμματίσουν τις προτεραιότητες στην έρευνα υγείας.
- Να καθορίσουν τρόπους παρέμβασης σε ομάδες ατόμων που αντιμετωπίζουν σοβαρές ανάγκες.
- Να δημιουργήσουν ένα συγκρίσιμο μέτρο προϊόντος υγείας για τους σκοπούς του προγραμματισμού, του σχεδιασμού και της αξιολόγησης των υπηρεσιών υγείας.

Επιπρόσθετα η θετική προσέγγιση της υγείας γίνεται πιο φανερή με ειδικούς δείκτες οι οποίοι μετρούν την επίπτωση μιας νόσου στην ποιότητα της καθημερινότητας των ατόμων. Τέτοιοι δείκτες είναι το προσδόκιμο υγιούς επιβίωσης (Health Life Expectancy), τα ποιοτικά προσαρμοσμένα χρόνια ζωής (Quality Adjusted Life Years) και τα χρόνια ζωής απαλλαγμένα από ανικανότητα (Disability Adjusted Quality Life Years). Από την άλλη για την αξιολόγηση της θετικής υγείας εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι που εστιάζουν στην μέτρηση της ποιότητας της ζωής. Έτσι χρησιμοποιούν διάφορα ερωτηματολόγια όπως είναι το WHO-Quality of life του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) , το SF-36, το General Health Quality κ.α τα οποία έχουν αξιολογηθεί ως

προς την ορθότητα και την εγκυρότητα τους. (Δαρβίρη Χ. 2010)

## 1.2 Η αμφίδρομη σχέση οικονομίας και υγείας

Η οικονομία και η υγεία αποτελούν δύο έννοιες αλληλεπιδρώμενες εφόσον η οικονομία επιδρά στην υγεία με ποικίλους τρόπους. Είναι κοινά αποδεκτό πως η φτώχεια και η ανεργία λόγω της απώλειας εισοδήματος δημιουργούν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία σε αντίθεση με τον πλούτο, ο οποίος προάγει και προστατεύει την υγεία. Η αύξηση του εισοδήματος έχει ως απόρροια την βελτίωση της υγείας, καθώς υπάρχει δυνατότητα για καλύτερη κατοικία, καλύτερες συνθήκες υγιεινής και σωστή διατροφή. (Τούντας 2008) Στον αντίποδα η ένδεια οδηγεί σε αυξημένη νοσηρότητα, πρόωρη θνησιμότητα και επιδρά τόσο στο προσδόκιμο επιβίωσης όσο και στην πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας. (Μαλλιαρού, Σαράφης 2012)

Ένας από τους βασικότερους τομείς που πλήττονται σε περιόδους οικονομικής ύφεσης είναι η απασχόληση. Η ανασφάλεια στην εργασία και η απουσία εισοδήματος για διαβίωση έχει σημαντική επίπτωση στην υγεία των πολιτών. Η απώλεια της εργασίας ενισχύει την ανάπτυξη ψυχικών διαταραχών όπως το άγχος, την κατάθλιψη, την εξάρτηση από το αλκοόλ ή από άλλες ουσίες ενώ υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για αυτοκτονίες, αναπηρίες ή ακόμα και πρόωρο θάνατο. Σύμφωνα με μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην Αγγλία και την Ουαλία αποδείχθηκε πως η θνησιμότητα και η νοσηρότητα αυξήθηκε κατά 20% έχοντας ως βασική αιτία καρδιαγγειακά και αυτοκτονίες. Ακόμα σύμφωνα με μελέτη των Escobedo et al που πραγματοποιήθηκε σε 13 χώρες έδειξε πως η αύξηση της ανεργίας κατά 1% συνεπάγεται αύξηση του δείκτη θνησιμότητας κατά 2,18/100.000, ενώ υπήρξε θετική συσχέτιση μεταξύ της ανεργίας και της θνησιμότητας από ισχαιμική καρδιοπάθεια. (Καραίσκου, Μαλλιαρού και Σαράφης 2012)

Κάτι παρόμοιο ισχύει και στα συστήματα υγείας αφού ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που τα καθιστά βιώσιμα, είναι η αξιόπιστη πρόσβαση σε ανθρώπινο κεφάλαιο και αναλώσιμους πόρους μέσω της χρηματοδότησης από τον κρατικό προϋπολογισμό, την κοινωνική ασφάλιση, τους οργανωμένους ιδιωτικούς φορείς και το ατομικό εισόδημα των ασθενών. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001). Ωστόσο από το 2009 που η διεθνής οικονομική κρίση άγγιξε την οικονομία της Ελλάδος και το σύστημα υγείας της είναι αδύνατο να πραγματοποιηθούν αυτές οι εισροές με αποτέλεσμα την δυσκολία χρηματοδότησης της υγειονομικής περίθαλψης. Η οικονομική κρίση και οι επιπτώσεις της στα συστήματα υγείας αποτέλεσε θέμα συζήτησης στην Επιτροπή Υγείας του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) τον Ιούλιο του 2009 εστιάζοντας στις συνέπειες που έχει η κρίση στην χρηματοδότηση του τομέα υγείας. (Μαλλιαρού, Σαράφης 2012)

Έτσι το Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ) έχει να επιλύσει αρκετά προβλήματα, τα οποία αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα για την ομαλή ανάπτυξη του. Τόσο η μείωση των δαπανών όσο και η διακοπή εξωτερικής οικονομικής βοήθειας από τις πλουσιότερες χώρες είναι κάποιοι από τους λόγους που ευθύνονται για τα προβλήματα χρηματοδότησης των συστημάτων υγείας. Ακόμα εξαιτίας των σημερινών οικονομικών προβλημάτων δημιουργείται ένα ακόμα θέμα αυτό της μιας επιπλέον ζήτησης στις υπηρεσίες υγείας, η οποία επιβαρύνει τις δημόσιες μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας. (Κυριόπουλος, Τσιάντου 2009)

Εν κατακλείδι σύμφωνα με την Tara Parker-Pop(2008) είναι σαφές ότι τα μακροπρόθεσμα οικονομικά κέρδη οδηγούν στην βελτίωση της υγείας ενός πληθυσμού ενώ βοηθούν και στην ανάπτυξη των βιομηχανοποιημένων κοινωνιών.

### 1.3 Η έννοια και το αντικείμενο των οικονομικών της υγείας

Ενώ τα διάφορα οικονομικά φαινόμενα είχαν αποτελέσει αντικείμενο μελέτης από τα αρχαία χρόνια η οικονομική ως επιστημονικός κλάδος έχει αναπτυχθεί εδώ και περίπου δυο αιώνες με πρώτη την προσπάθεια του πρωτοπόρου της πολιτικής οικονομίας Adam Smith το 1776 να θεωρητικοποιήσει τα οικονομικά φαινόμενα μέσω της δημοσίευσης του βιβλίου του. Τα οικονομικά της υγείας εμφανίζονται στα τέλη της δεκαετίας του 1940 έως στις αρχές της δεκαετίας του 1950, ως ένας ιδιαίτερος κλάδος της οικονομικής επιστήμης ενώ χαρακτηρίζονται μαζί με άλλες κοινωνικό-οικονομικές και επιστημονικές δραστηριότητες από τις πιο ιδιόμορφες συνθήκες αυτής της περιόδου. Ιδιαίτερα στα πρώτα βήματα εξέλιξης της, η οικονομία της υγείας είχε ταυτιστεί με την παραγωγή των υπηρεσιών υγείας σε αντίθεση με σήμερα όπου έχει αλλάξει και έχει προσαρμοστεί στις νέες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που έχουν δημιουργηθεί. (Σούλης 1999)

Η έννοια των οικονομικών της υγείας είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με λέξεις εφόσον συμπεριλαμβάνουν ένα σύνολο ιδεών, αρχών και θεωριών. Σύμφωνα με την ιατρική εγκυκλοπαίδεια Mosby(1992:361) τα οικονομικά της υγείας μελετούν τόσο την προσφορά όσο και την ζήτηση των πόρων της υγειονομικής περίθαλψης στον πληθυσμό. Τα οικονομικά της υγείας ορίζονται σε σχέση με την απόδοση και την κατανομή των πόρων της υγειονομικής περίθαλψης διότι με την απουσία αυτών δεν μπορούν να υπάρξουν τα ιατρικά προϊόντα και οι υπηρεσίες.(Rexford E. Santere, Stephen P.Neun,2012)

Από άποψη δημόσιας υγείας τα οικονομικά της υγείας αποτελούν μια από τις πολλές ειδικότητες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να αναλυθούν θέματα που αφορούν τόσο την υγεία όσο και την υγειονομική περίθαλψη. Όμως από άποψη οικονομικών είναι απλά ένα από τα πολλά θέματα στα οποία οι οικονομικές αρχές και μέθοδοι βρίσκουν βάση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Κατά τους Morris, Devlin και Parkin(2007) θεωρείται πως τα οικονομικά της υγείας είναι η εφαρμογή της οικονομικής θεωρίας, των προτύπων και των εμπειρικών τεχνικών στη ανάλυση της λήψης αποφάσεων από τους φορείς παροχής υγειονομικής περίθαλψης και τις κυβερνήσεις όσον αφορά την υγεία και την υγειονομική περίθαλψη. (David Parkin 2009)

Ωστόσο τόσο τα οικονομικά της υγείας όσο και η οικονομική επιστήμη θα πρέπει να δώσει απάντηση στα τέσσερα παρακάτω βασικά ερωτήματα τα οποία αποτελούν και τις θεμελιώδεις αρχές της οικονομικής της υγείας.

- Ποιες είναι οι ανάγκες για υπηρεσίες υγείας του πληθυσμού μιας χώρας ώστε να προγραμματιστεί και η αντίστοιχη παραγωγή και κατανάλωση των υγειονομικών υπηρεσιών.
- Ποιες μέθοδοι και τεχνολογίες θα χρησιμοποιηθούν ώστε να γίνει η οργάνωση και η παραγωγή των υπηρεσιών υγείας.
- Με ποιον τρόπο θα διανεμηθούν οι υπηρεσίες υγείας στους πολίτες της χώρας.
- Πως θα αναπτυχθεί το σύστημα έτσι ώστε να βελτιωθεί, να συμβάλει στην μείωση των αιτιολογικών παραγόντων καθώς και στον περιορισμό των κοινωνικών και οικονομικών επιπτώσεων.

Αντικείμενο της οικονομικής της υγείας αποτελεί η ανάπτυξη του συστήματος υγείας με απώτερο σκοπό την βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού και της ικανοποίησης των αναγκών ενώ χρησιμοποιεί τα εργαλεία της μικροοικονομικής και μακροοικονομικής θεωρίας για να αναλύσει θέματα που άπτονται στην υγεία. Ακόμα επικεντρώνεται στον εννοιολογική οριοθέτηση του περιεχομένου της υγείας, στις ανάγκες υγείας, στους βασικούς αιτιολογικούς παράγοντες γέννησης της νόσου και του θανάτου για την βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού και στην προσπάθεια να

κατανοηθούν οι παράγοντες οι οποίοι προσδιορίζουν την ζήτηση και την προσφορά των υπηρεσιών υγείας. Επιπρόσθετα θεμελιακό πεδίο μελέτης της οικονομική της υγείας αποτελεί η μελέτη των μεθόδων χρηματοδότησης των υπηρεσιών υγείας, η προσπάθεια βελτίωσης της οικονομικής αποδοτικότητας και ιατρικής αποτελεσματικότητας, η ανάλυση των δεικτών επάρκειας, χρησιμότητας και λειτουργικότητας του συστήματος υγείας. Τέλος αντικείμενο μελέτης αποτελεί η μελέτη των μεθόδων που αποσκοπούν στην εφαρμογή των πολιτικών υγείας. (Σούλης 1999)

Πολλές φορές ιδιαίτερα στον υγειονομικό τομέα τα οικονομικά της υγείας έχουν αντιμετωπιστεί ως μια δυσάρεστη υπόθεση λόγω της προσπάθειας τους να θέσουν κανόνες. Συχνά οι οικονομολόγοι της υγείας βρίσκουν απέναντι τους γιατρούς και τους ασθενείς οι οποίοι θεωρούν πως επιχειρούν να κάνουν περικοπές στο υγειονομικό σύστημα και στην φροντίδα υγείας. Όμως όσο δυσάρεστα και να φαίνονται είναι κοινά αποδεκτό πως επιχειρούν το καλύτερο δυνατό σ' ένα κόσμο έντονης αβεβαιότητας με πολλούς περιορισμούς. (Κυριόπουλος 2007)

#### **1.4 Σκοπός και στόχοι των οικονομικών της υγείας**

Κύριος σκοπός των οικονομικών της υγείας είναι η προσπάθεια βελτίωσης του επιπέδου υγείας του πληθυσμού μέσω της διανομής των αγαθών και των υπηρεσιών υγείας με δεδομένη την κατάσταση, στην οποία οι άνθρωποι και οι υλικοί πόροι βρίσκονται σε στενότητα. (Σούλης 1999)

Από την άλλη στόχος των οικονομικών της υγείας είναι να ξεπεραστούν τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το σύστημα υγείας, όπως είναι οι απεριόριστες ανάγκες σε σχέση με τους περιορισμένους πόρους βελτιώνοντας τόσο την παραγωγική του αποτελεσματικότητα όσο και την ορθολογική κατανομή των υπηρεσιών και των αγαθών που παράγονται. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να αναζητηθούν και να μελετηθούν όλα εκείνα τα εργαλεία, τα οποία θα βοηθήσουν στον εντοπισμό των προβλημάτων με απώτερο σκοπό να ευδοκήσει το σύστημα υγείας. (Σούλης 1999) Έτσι στόχος είναι να προταθούν σωστές πολιτικές για την υγεία, έτσι ώστε να υπάρξει μια καλύτερη κατανόηση των οικονομικών θεμάτων σε προβλήματα υγειονομικής περίθαλψης. (Santere, Neun, 2012)



## 1.5 Παράγοντες που καθιστούν αναγκαία την μελέτη των οικονομικών της υγείας

Πολλοί είναι οι αιτιολογικοί παράγοντες της αναγκαιότητας μελέτης της οικονομικής της υγείας, οι οποίοι παρατίθενται παρακάτω: (Σούλης 1999)

- Το μέγεθος του συστήματος υγείας, το επίπεδο των δαπανών, το μέγεθος της παραοικονομίας, ο αριθμός του απασχολούμενου εργατικού δυναμικού καθιστά αναγκαία την παρέμβαση της οικονομικής της υγείας για τον έλεγχο της μεγέθυνσης του.
- Οι χαμηλοί ρυθμοί μεγέθυνσης του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ), η διόγκωση των ελλειμμάτων και του δημόσιου χρέους.
- Οι ανάγκες υγείας που από την μια έχουν μεγιστοποιηθεί με την αύξηση των δεικτών θνησιμότητας και από την άλλη έχουν αλλάξει ποιοτικά εφόσον πλέον έχουν κυριαρχήσει οι χρόνιες παθήσεις και τα νεοπλάσματα. Ενώ τα τροχαία ατυχήματα, τα ατυχήματα στο σπίτι και το φαινόμενο της εξάπλωσης των σεξουαλικών μεταδιδόμενων ασθενειών έχουν αυξηθεί σε σημαντικό βαθμό.
- Η μορφή των μηχανισμών διασφάλισης κοινωνικής αναπαραγωγής και η κρατική παρέμβαση καθορίζουν τον τρόπο παρέμβασης στη λειτουργία του συστήματος υγείας.
- Οι ανισότητες που υπάρχουν στον τομέα της υγείας, είναι οι ανισότητες που αναφέρονται ως προς την νόσο και το θάνατο και υπάρχουν και οι ανισότητες στην υγεία μεταξύ των ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών.
- Οι ανισότητες που εντοπίζονται στις χώρες με υψηλό δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης.
- Η ανεξέλεγκτη κατανάλωση υπηρεσιών και αγαθών υγείας. Το πρόβλημα της ανεξέλεγκτης φαρμακευτικής κατανάλωσης και της κατανάλωσης διαγνωστικών υπηρεσιών, καλείται να αντιμετωπίσει με καινοτόμους τρόπους η οικονομική της υγείας.
- Η διόγκωση του κόστους των ιατρικών πράξεων. Η κατάργηση της κλινικής ιατρικής και η μετατροπή του συστήματος σε εργαστηριακό-διαγνωστικό και η πιθανότητα να μετατραπεί από εντάσεως εργασίας σε εντάσεως κεφαλαίου, έχει ως συνέπεια τη διόγκωση του κόστους των ιατρικών πράξεων.
- Το οικολογικό περιβάλλον το οποίο με την μείωση του όζοντος, την μόλυνση των αστικών περιοχών, τη χρήση φυτοφαρμάκων οφείλεται για την ανάπτυξη των αιτιολογικών νοσολογικών παραγόντων του σημερινού ανθρώπου.
- Η έξαρση των κοινωνικο-παθολογικών φαινομένων όπως βιασμοί, ναρκωτικά, εγκληματικότητα και αύξηση της κατανάλωσης του αλκοόλ. Φαινόμενα τα οποία οφείλονται στις υπερμεγαλουπόλεις, στην ανατροπή των ανατολικών καθεστώτων, στην αύξηση των παράνομων κυκλωμάτων και στην ένδεια του αναπτυσσόμενου κόσμου. Ωστόσο η πολιτική οικονομία της υγείας μπορεί να ερευνά την ανάπτυξη και τις συνέπειες αυτών των φαινομένων, όμως θεωρείται ανίσχυρη να βρει λύση σε αυτά τα φλέγοντα ζητήματα.
- Η έλλειψη προγραμματισμού των ανθρωπίνων πόρων του συστήματος υγείας έχει ως απόρροια την διόγκωση των προβλημάτων του.
- Οι αυξανόμενες απαιτήσεις των εργαζομένων και άλλων ομάδων πληθυσμού δημιουργούν προβλήματα στο σύστημα υγείας.
- Τέλος η αδυναμία προγραμματισμού και οργάνωσης του συστήματος υγείας σε μάκρο και μικρο επίπεδο. Τα προβλήματα σε μάκρο επίπεδο αναφέρονται στην έλλειψη προγραμματισμού, σχεδιασμού και ελέγχου, στην απουσία διασύνδεσης πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας, στην έλλειψη από οικογενειακούς γιατρούς και στις κενές θέσεις εργασίας στα κέντρα υγείας. Αυτά έχουν ως απόρροια το σύστημα υγείας να χαρακτηρίζεται αδύναμο στην αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα του. Παρόμοια προβλήματα επικρατούν και σε μικρο επίπεδο και πιο συγκεκριμένα σε

νοσοκομειακό επίπεδο, η έλλειψη εξειδικευμένων managers και οικονομολόγων της υγείας στην διοίκηση έχει οδηγήσει στη μη εξυπηρέτηση του πληθυσμού, σε λίστες αναμονής, σε χαμηλό επίπεδο ξενοδοχειακών υπηρεσιών καθώς και στη χαμηλή πληρότητα των νοσοκομειακών κλινών. Ωστόσο την λύση για αναβάθμιση της ποιότητας του συστήματος υγείας μπορεί να επέλθει μόνο με την βοήθεια του management ολικής ποιότητας και των οικονομολόγων της υγείας.

## 1.6 Δαπάνες υγείας

Οι δαπάνες για την υγεία ως ποσοστό του ΑΕΠ διαφέρουν μεταξύ των χωρών κάνοντας έτσι αισθητές τις διαφορετικές δομές χρηματοδότησης και οργάνωσης του συστήματος υγείας καθεμιάς χώρας. Για τον υπολογισμό των δημόσιων και ιδιωτικών δαπανών λαμβάνονται υπόψη τα έξοδα που αντιστοιχούν ανά κατηγορία. Έτσι στις Ιδιωτικές Δαπάνες Υγείας περιλαμβάνονται οι δαπάνες των ανασφάλιστων, οι δαπάνες για υπηρεσίες και αγαθά υγείας που δεν καλύπτουν οι ασφαλιστικοί οργανισμοί όπως για παράδειγμα οπτικά ή φυσικοθεραπείες. Ακόμα περιλαμβάνονται οι δαπάνες για συμμετοχή των ασφαλισμένων στα έξοδα παροχής φροντίδων υγείας όπως συμμετοχή στα φάρμακα, δαπάνες για κάλυψη των εξόδων από τη διαφορά θέσης νοσηλείας, δαπάνες για άτυπες αμοιβές γιατρών όπως εγχειρήσεις και τέλος Ιδιωτικές Επενδύσεις. Αντίθετα στις Δημόσιες Δαπάνες Υγείας περιλαμβάνονται οι δαπάνες Φορέων Κοινωνικής Ασφάλισης, οι δαπάνες του κράτους για επιχορηγήσεις σε Νομαρχίες, Δημόσια Υγειονομικά Ιδρύματα κ.α. Τέλος περιλαμβάνονται οι δαπάνες του κράτους για Ιατροφαρμακευτική, Νοσηλευτική Φροντίδα και Δημόσιες Επενδύσεις. (Σούλης 1999)

Γενικότερα οι δαπάνες διακρίνονται στις παρακάτω τρεις βασικές κατηγορίες:

- Στις Ιατρικές Δαπάνες, οι οποίες αφορούν αμοιβές γιατρών, έξοδα για διάφορες θεραπείες όπως λουτροθεραπείες, έξοδα για εργαστηριακές αναλύσεις, έξοδα για ακτινογραφίες και επείγουσα μεταφορά ασθενών.
- Στις Νοσοκομειακές Δαπάνες, οι οποίες αφορούν έξοδα νοσηλείας, δαπάνες παρακλινικών εξετάσεων, δαπάνες επεμβάσεων, δαπάνες φαρμάκων και δαπάνες για Εξωτερικά Ιατρεία.
- Και τρίτον στις Φαρμακευτικές Δαπάνες, οι οποίες περιλαμβάνουν δαπάνες για φάρμακα, οπτικά καθώς και για ορθοπεδικά.

Εάν στις παραπάνω βασικές κατηγορίες προστεθούν και οι δαπάνες για σχολική ιατρική, οι δαπάνες για υγειονομικές υπηρεσίες του στρατού, οι δαπάνες για ιατρική της εργασίας, οι δαπάνες για κατάρτιση, οι δαπάνες για πρόληψη, οι δαπάνες για έρευνα και οι λειτουργικές δαπάνες τότε το σύνολο αυτών ορίζεται ως **Συνολικές Δαπάνες Υγείας**. Οι συνολικές δαπάνες υγείας περιλαμβάνουν δαπάνες τόσο από δημόσιες πηγές που αναφέρονται σε έξοδα του συστήματος υγείας τα οποία καλύπτονται από το κράτος όσο και από ιδιωτικές, οι οποίες αναφέρονται στην συμμετοχή του κόστους από τα ίδια τα νοικοκυριά. (Σούλης 1999)

Εκτενέστερα εκφράζονται με την παρακάτω σχέση:

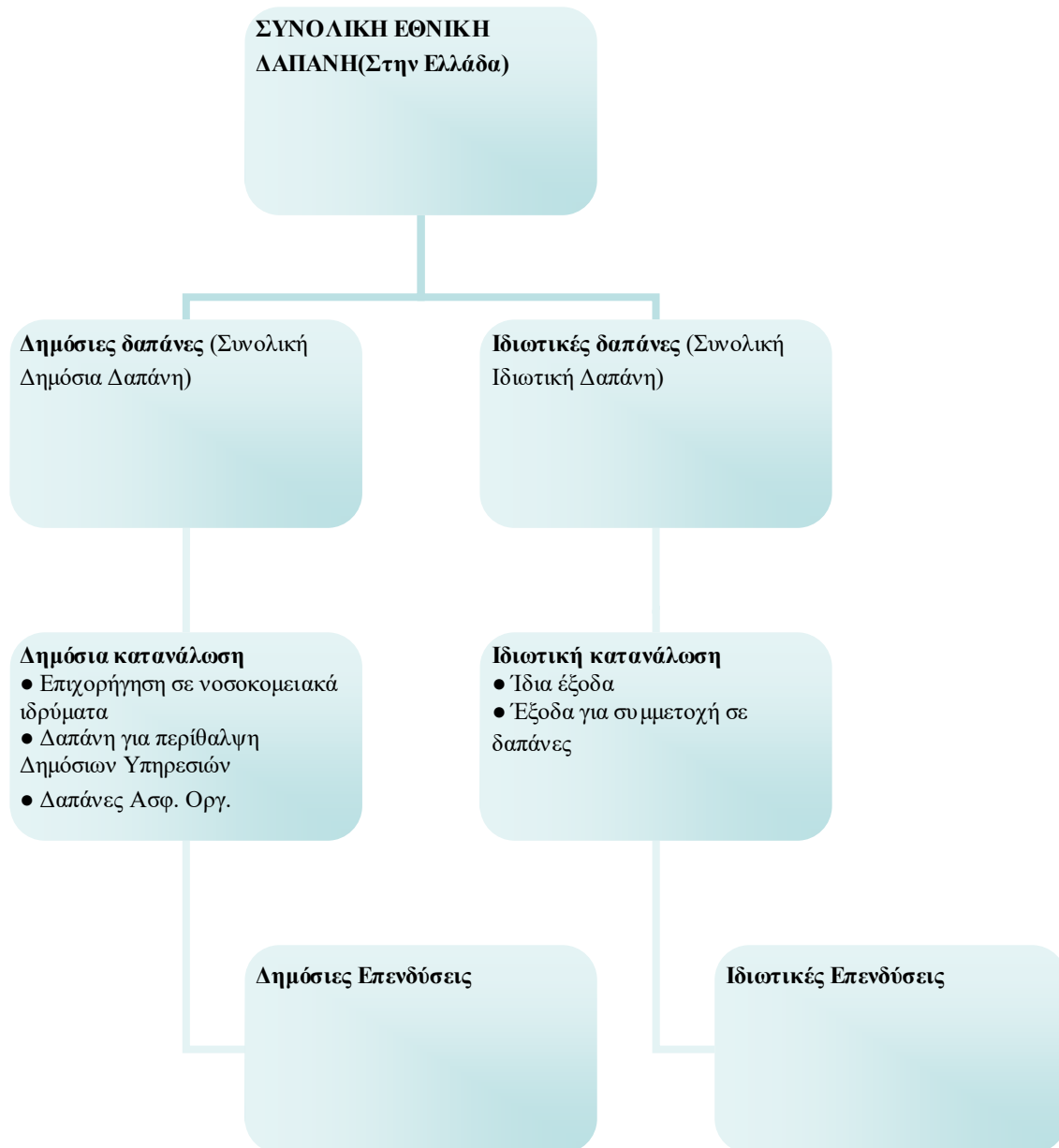
$$\text{ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΥΓΕΙΑΣ (Συνολική Εθνική Δαπάνη)} = \\ \text{ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ} + \text{ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ} + \text{ΔΗΜΟΣΙΕΣ} \\ \text{ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ} + \text{ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ} \quad (1)$$

Σύμφωνα με την σχέση 1, η Εθνική Δαπάνη Υγείας αποτελείται από το σύνολο της ιδιωτικής και δημόσιας κατανάλωσης και από τις δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις στον τομέα της υγείας. Η ιδιωτική κατανάλωση είναι εκείνη η οποία πραγματοποιείται από τα νοικοκυριά και περιλαμβάνει τα ίδια τα έξοδα των καταναλωτών (άμεσες πληρωμές προς γιατρούς, νοσήλια, αγορά φαρμάκων), τη συμμετοχή στα έξοδα (την τιμή δηλαδή που προβλέπει κάποιο ασφαλιστικό ταμείο για μια ιατρική πράξη και της τιμής που επικρατεί στην αγορά) Τέλος περιλαμβάνει τις τρέχουσες μεταβιβάσεις των Οργανισμών Κοινωνικής Ασφάλισης (ΟΚΑ) που είναι οι δαπάνες οι οποίες πραγματοποιούν οι ασφαλιστικοί οργανισμοί για να καλύψουν τα έξοδα υγείας των ασφαλισμένων τους. Αντίθετα η Δημόσια Κατανάλωση αναφέρεται στα έξοδα του

συστήματος υγείας που καλύπτονται από τον προϋπολογισμό του κράτους. Από την άλλη οι Δημόσιες Επενδύσεις πραγματοποιούνται από τον Προϋπολογισμό των Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) ή από τον Προϋπολογισμό των Υπουργείων για τη συμμετοχή του στη δημιουργία υποδομής, π.χ. Κέντρα Υγείας. Τέλος οι Ιδιωτικές Επενδύσεις σχετίζονται με την δημιουργία υποδομών από ιδιώτες με σκοπό την μελλοντική απόδοση των κεφαλαίων τους ενώ έχουν και κερδοσκοπικό χαρακτήρα. (Σούλης 1999)

### Σχήμα 1

*Η σύνθεση των δημόσιων και των ιδιωτικών δαπανών στην Ελλάδα*



*Πηγή: Σούλης 1998*

Πολλές φορές το συνολικό ύψος των δαπανών υγείας δεν είναι γνωστό σε διάφορες χώρες, διότι είναι αδύνατο να υπολογιστεί το ύψος των δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων και το ύψος της δημόσιας κατανάλωσης. Αυτό συμβαίνει γιατί δεν υπάρχουν στοιχεία τόσο για την ιδιωτική κατανάλωση όσο και για τις ιδιωτικές δαπάνες υγείας. (ekdd.gr)

### 1.6.1 Δαπάνες υγείας στην Ελλάδα

Οι δαπάνες υγείας δημιουργούνται με σκοπό την βελτίωση ή την πρόληψη να χειροτερέψει η κατάσταση υγείας ενός ατόμου. Κάνοντας μια ιστορική αναδρομή στις δαπάνες υγείας παρατηρείται πως το 1965 εξαιτίας των έντονων ρυθμών οικονομικής ανάπτυξης και γενικότερα του κοινωνικο-οικονομικού περιβάλλοντος, σημειώνεται μια σημαντική αύξηση των δαπανών υγείας, ιδιαίτερα εκείνων των δημοσίων δαπανών. Μια δεκαετία αργότερα το 1975 παρατηρείται μια ελεγχόμενη αύξηση των δαπανών υγείας, η οποία συνδέεται με την οικονομική κρίση λόγω των έντονων πληθωριστικών πιέσεων, την ανεργία και τη μείωση του ρυθμού ανάπτυξης. Αυτή η κρίση είχε αντίκτυπο και στα συστήματα υγείας αφού οι αυξήσεις των δαπανών υγείας δεν επέφεραν και την αντίστοιχη βελτίωση στο επίπεδο υγείας του πληθυσμού. (Ρεκλείτη Μ. ,Τανανάκη Μ. και Κυλούδης Π. 2012)

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της Ελλάδας είναι πως αποτελεί μια από τις ελάχιστες χώρες του ΟΟΣΑ που δεν έχει υιοθετήσει το σύστημα λογαριασμών υγείας του οργανισμού αυτού, με αποτέλεσμα να υπάρχει χαμηλό επίπεδο ποιότητας και επάρκειας στοιχείων. (Οικονόμου 2012) Ιδιαίτερα τα τελευταία έτη η Ελλάδα βρίσκεται στις χαμηλότερες θέσεις όσον αφορά το μέγεθος και τη σύνθεση των δαπανών για την υγεία. (Κουντζάκης Β. 2008)

**Πίνακας 2**  
Συνολική τρέχουσα δαπάνης υγείας

	2009	10/09 %	2010	11/10 %	2011	12/11 %	2012
Γενική Κυβ.(ΟΚΑ)(HF.1.1) ΟΚΑ	6.270,9 9.835,5	- 11,5% -13,6	5.548,1 8.498,9	2,2% -4,8%	5.672,7 8.088,7	- 10,5% - 14,0%	5.076, 6 6.956, 8
<b>Συν. Δημ. Τρέχουσα Δαπ.</b>	<b>16.106,4</b>	<b>- 12,8%</b>	<b>14.047,0</b>	<b>-2,0%</b>	<b>13.761,4</b>	<b>- 12,6%</b>	<b>12.03 3,4</b>
Συν. Ιδ. Τρέχουσα Δαπάνη	7.027,1	-5,6%	6.632,7	4,4%	6.342,9	- 11,4%	5.621, 6
Ιδιωτική Ασφάλιση Ιδιωτικές Πληρωμές	433,8 6.593,3	23,7% - 7,55%	536,6 6.096,1	-0,4% -4,7%	534,2 5.808,7	-1,6% - 12,3%	525,7 5.095, 9
Λοιπές Δαπάνες(HF.2.3 έως HF.3)	52,6	39,2%	73,2	- 28,4%	52,4	2,1%	53,5
Συνολική Τρέχουσα Δαπάνη Υγείας(HF)(1)έως (5)	23.186,1	- 10,5%	20.752,9	-2,9%	20.156,7	- 12,1%	17.70 8,5

(σε εκατ. Ευρώ)

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Αίσθηση προκαλούν τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, τα οποία παρουσιάζουν τις διαδοχικές μειώσεις των δαπανών υγείας που παρατηρούνται στην Ελλάδα από το 2009 έως το 2012. Τα στοιχεία αυτά αφορούν τις δαπάνες υγείας σε εθνικό επίπεδο, με βάση το Σύστημα Λογαριασμών Υγείας (ΣΛΥ) του ΟΟΣΑ και παρουσιάζουν πως κινήθηκε η συνολική τρέχουσα υγειονομική δαπάνη ανά χρηματοδοτικό φορέα (Γενική Κυβέρνηση εκτός ΟΚΑ), Οργανισμούς Κοινωνικής Ασφάλισης, νοικοκυριά, ιδιωτικές ασφαλιστικές εταιρείες, και λοιπές δαπάνες όπως από Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ), Εκκλησίες κ.λ.π. Έτσι παρατηρώντας τον πίνακα

2 γίνεται αντιληπτό πως οι συνολικές δημόσιες τρέχουσες δαπάνες υγείας σημείωσαν μείωση κατά 12,8% το έτος 2010 έναντι του 2009, ενώ αίσθηση προκαλεί η μείωση κατά 2,0% το έτος 2011 έναντι του 2010 καθώς και κατά 12,6% το 2012 σε σχέση με τις δαπάνες του έτους 2011. Κάτι ανάλογο εμφανίζεται και στις συνολικές ιδιωτικές δαπάνες αφού μειώθηκαν κατά 5,6% το 2010 έναντι του 2009, ενώ συνεχίστηκε η μείωση κατά 4,4% και το 2011 ως προς το 2010. Αυτό είχε ως απόρροια η συνολική τρέχουσα δαπάνη υγείας (ως προς το ΑΕΠ) να διαμορφωθεί σε 10% το 2009, σε 9,4% το 2010 και σε 9% του ΑΕΠ το 2011. Μειώθηκε από τα 23,186 δισεκατομμύρια ευρώ το 2009 στα 17,708 δις. το 2012.

### Πίνακας 3

*Διαχρονική εξέλιξη των δαπανών υγείας στην Ελλάδα 1990-2007*

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Κατά κεφαλήν δαπ. υγ. US\$ PPP</b>	853	1.263	1.449	1.755	1.965	2.028	2.092	2.352	2.547	2.727
<b>Σύνολο δαπ. υγ. ως % του ΑΕΠ</b>	6,6	8,6	7,9	8,8	9,1	9,0	8,7	9,4	9,5	9,6
<b>Δημ. δαπ. υγ. ως % του ΑΕΠ</b>	3,5	4,5	4,7	5,4	5,3	5,4	5,1	5,6	5,9	5,8
<b>Ιδ. δαπ. υγ. ως % του ΑΕΠ</b>	3,1	4,1	3,2	3,4	3,8	3,6	3,6	3,8	3,6	3,8
<b>Δημ. δαπ. υγ. ως % της συνολικής δαπάνης υγ.</b>	53,7	52,0	60,0	60,8	58,0	59,8	59,1	60,1	62,0	60,3
<b>Ιδ. δαπ. υγ. ως % της συνολικής δαπάνης υγ.</b>	46,3	48,0	40,0	39,2	42,0	40,2	40,9	39,9	38,0	39,7
<b>Δαπ. κοιν. Ασφ. ως % των δημόσιων δαπανών υγ.</b>	μδσ	μδσ	45,9	41,3	41,4	43,5	46,9	49,7	50,9	51,8
<b>Άμεσες πληρωμές ως % των Ιδ. δαπ. υγ.</b>	μδσ	95,8	94,5	94,1	94,5	94,5	94,8	95,0	94,8	94,5
<b>Ιδ. ασφάλιση ως % των Ιδ. δαπ. υγ.</b>	μδσ	4,2	5,5	5,9	5,5	5,5	5,2	5,0	5,2	5,5
<b>Κυβερν. δαπ. υγείας ως % των συν. Κυβερν. Δαπ.</b>	μδσ	9,8	10,1	11,8	11,7	11,9	11,3	13,1	14,0	13,2

*Πηγή: Οικονόμου 2012*

(μδσ: μη διαθέσιμα στοιχεία)

Ο πίνακας 3 αντιπροσωπεύει την διαχρονική εξέλιξη των δαπανών υγείας στην Ελλάδα από το 1990 έως το 2007. Παρατηρούμε πως το ποσοστό των συνολικών δαπανών για την υγεία από 6,6 που ήταν το 1990 έχει αυξηθεί σε 9,6 του ΑΕΠ το έτος 2007, το οποίο σύμφωνα με στοιχεία του OECD κατατάσσει την Ελλάδα ανάμεσα στις δέκα χώρες με τις υψηλότερες πληρωμές για την υγεία. Αντίστοιχα η δημόσια δαπάνη υγείας από 3,5 το 1990 άγγιξε το 5,8 το 2007 ενώ η ιδιωτική δαπάνη υγείας από 3,1 που ήταν το 1990 αυξήθηκε με σταθερό ρυθμό και το 2007 άγγιξε το 3,8. Αύξηση ακόμα παρατηρείται και στην δημόσια δαπάνη υγείας ως % της συνολική δαπάνης υγείας αφού από 53,7 το 1990 άγγιξε το 60,3 το 2007 σε αντίθεση με την ιδιωτική δαπάνη υγείας που από 46,3 μειώθηκε στο 39,7 κατατάσσοντας την Ελλάδα ως την πέμπτο υψηλότερο καταναλωτή ιδιωτικών υπηρεσιών για την υγεία.

Κλείνοντας με μια σύγκριση με άλλες χώρες φαίνεται πως: (Κουντζάκης Β. 2008)

- Οι συνολικές δαπάνες υγείας στην Ελλάδα ως ποσοστό του ΑΕΠ είναι 10,1% ενώ την πρώτη θέση κατέχουν οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ) με 15,3% του ΑΕΠ. Ακολουθεί η Ελβετία με 11,6%, η Γαλλία με 11,1%, η Γερμανία με 10,7%, η Κορέα με 6%, η Πολωνία με 6,2% και το Μεξικό με 6,4%.
- Οι κατά κεφαλήν δαπάνες υγείας στην Ελλάδα κατέχουν την υψηλότερη θέση κατά 151 ευρώ από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ που είναι 1.877 ευρώ. Ακόμα ο μέσος όρος της συνολικής κατά κεφαλήν δαπάνης είναι 1.361 ευρώ δημόσια δαπάνη και 516 ιδιωτικής δαπάνης.

#### Πίνακας 4

*Μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης (%) δαπανών υγείας και ΑΕΠ, 1980-2007*

	1980-1989	1990-1999	2000-2007
<b>Συνολικές Δαπάνες υγείας</b>	1,9	5,2	7,2
<b>Δημόσιες δαπάνες υγείας</b>	2,0	5,1	7,3
<b>Ιδιωτικές δαπάνες υγείας</b>	1,9	5,2	7,1
<b>ΑΕΠ</b>	0,8	2,1	4,2
<b>Συνολικές δαπάνες υγείας ως % ΑΕΠ</b>	1,2	3,0	2,9
<b>Δημόσιες δαπάνες υγείας ως % ΑΕΠ</b>	1,2	2,9	2,9
<b>Ιδιωτικές δαπάνες υγείας ως % ΑΕΠ</b>	1,1	3,1	2,7

*Πηγή: Οικονόμου 2012*

Από τον πίνακα 4 παρατηρούμε τον μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης (%) των δαπανών υγείας και ΑΕΠ. Η περίοδος 1990-2010 ήταν περίοδος εκτίναξη των δαπανών πράγμα που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό για την σημερινή κατάσταση την οποία βιώνει η Ελλάδα. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των συνολικών δαπανών υγείας σε σταθερές τιμές για την περίοδο 2000-2007 ήταν υψηλότερος από αυτόν για τις περιόδους 1980-1989 και 1990-1999, φτάνοντας το 7,2%. Παρατηρώντας τις δημόσιες δαπάνες βλέπουμε

πως από την περίοδο 1980-1989 που ήταν 2,0% αυξήθηκαν και άγγιξαν το 7,3% την περίοδο 2000-2007. Κάτι ανάλογο συνέβη και με τις ιδιωτικές αφού από 1,9% έφτασαν στο 7,1%. Κατά το διάστημα 1980-2007, ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των δαπανών υγείας ήταν περίπου διπλάσιος από αυτόν της αύξησης του ΑΕΠ. Η αύξηση των ιδιωτικών και των δημόσιων δαπανών υγείας συνέβαλε σχεδόν εξίσου στην αύξηση των συνολικών δαπανών υγείας λόγω της προσπάθειας της Ελλάδας να καλύψει την απόσταση που τη χώριζε στις κοινωνικές δαπάνες από τις υπόλοιπες αναπτυγμένες χώρες.



## 1.6.2 Χρηματοδότηση των δαπανών υγείας

Η έννοια της χρηματοδότησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως η ανάγκη ανεύρεσης πόρων και κατανομής αυτών. Ωστόσο η ανεύρεση αναγκαίων οικονομικών πόρων για την χρηματοδότηση των υπηρεσιών υγείας αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες κυβερνήσεις. Ο καθορισμός του ύψους και των πηγών της χρηματοδότησης γίνεται με βάση τα ιστορικά, κοινωνικά, οικονομικά δεδομένα της κάθε χώρας και με κριτήρια κοινωνικής ισότητας και αποτελεσματικότητας. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001)

Οι βασικές αρχές χρηματοδότησης είναι τρεις και παρατίθενται παρακάτω:

- Η αρχή της μακρο-οικονομικής αποδοτικότητας που αναφέρει ότι το ποσοστό του εθνικού εισοδήματος που διατίθεται για την υγεία δεν πρέπει να υπερβαίνει εκείνο το όριο, πέραν του οποίου οι επιπλέον πόροι δεν συμβάλουν προς όφελος της βελτίωσης του επιπέδου υγείας του πληθυσμού.
- Η αρχή της μικρο-οικονομικής αποδοτικότητας που αναφέρεται στην κατανομή των πόρων μεταξύ των διαφορετικών υποσυστημάτων και προγραμμάτων υγείας, η οποία πρέπει να οδηγεί στην μεγιστοποίηση του οφέλους με δεδομένο κόστος ή στην επίτευξη κάποιου αποτελέσματος με το μικρότερο δυνατό κόστος.
- Και τρίτον η αρχή της ισότητας στη χρηματοδότηση, η οποία αναφέρει ότι σύμφωνα με το πραγματικό εισόδημα του καθενός πρέπει αναλόγως να κατανομούνται και τα οικονομικά βάρη στον πληθυσμό.

Τα συστήματα υγείας χρηματοδοτούνται τόσο από δημόσιους όσο και από ιδιωτικούς πόρους. Δημόσιοι πόροι είναι ο κρατικός προϋπολογισμός και η κοινωνική ασφάλιση ενώ ιδιωτικοί πόροι είναι οι ιδιωτικές πληρωμές. Κύρια πηγή χρηματοδότησης για τις δημόσιες μονάδες υγείας είναι ο κρατικός προϋπολογισμός, ο οποίος αποτελείται από την γενική φορολογία (άμεσοι και έμμεσοι φόροι) και από την ειδική φορολογία (φορολόγηση ειδικών καταναλωτικών προϊόντων). Από την άλλη η κοινωνική ασφάλιση και συγκεκριμένα οι κλάδοι των ασφαλιστικών οργανισμών αποτελούν την δεύτερη μεγαλύτερη πηγή για τον υγειονομικό τομέα. Η κυριότερη πηγή εσόδων τους προέρχεται από τις εισφορές των εργοδοτών και των εργαζομένων, τις εισφορές των αυτοαπασχολούμενων και την ειδική φορολογία προσώπων και επιχειρήσεων. Ένα σημαντικό μέρος του κόστους της νοσοκομειακής περίθαλψης των ασφαλισμένων καθώς και ένα μεγάλο μέρος του κόστους της εξωνοσοκομειακής καλύπτεται από τις εισφορές των εργαζομένων, των εργοδοτών και των αυτοαπασχολούμενων. Τέλος οι ιδιωτικές πληρωμές αποτελούν την τρίτη μεγαλύτερη πηγή χρηματοδότησης, οι οποίες αποτελούν τις δαπάνες που προέρχονται από τους ίδιους τους ασφαλισμένους επιβαρύνοντας το ατομικό τους ή οικογενειακό τους εισόδημα. Ωστόσο ιδιαίτερη εντύπωση προκαλεί το γεγονός πως οι δαπάνες αυτές από το παρελθόν μέχρι και σήμερα παραμένουν με το ΕΣΥ πολύ υψηλές. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001)

Ο πίνακας 5 που ακολουθεί αντιπροσωπεύει την Χρηματοδότηση του υγειονομικού τομέα στην Ελλάδα ως τις % των συνολικών δαπανών υγείας τα έτη 1987,1992 και 2000. Εάν τον παρατηρήσουμε φαίνεται πως η χρηματοδότηση του υγειονομικού τομέα αν και με φθίνοντα ρυθμό στηρίζεται στα έσοδα του δημοσίου τομέα. Τα δημόσια ασφαλιστικά ταμεία συμμετέχουν και αυτά με τη σειρά τους στην χρηματοδότηση με ποσοστά που κυμαίνονται μεταξύ του 24% και 26%, ενώ τα φορολογικά έσοδα βλέπουμε ότι από το 1987 που άγγιζαν το ποσοστό των 33,7% το 2000 μειώθηκαν σε 30,4%. Αντίθετα οι άμεσες πληρωμές των χρηστών κυμαίνονται μεταξύ 40% και 41% ενώ η ιδιωτική ασφάλιση κάπου στο 2%.

### Πίνακας 5

Χρηματοδότηση του υγειονομικού τομέα στην Ελλάδα ως τις % των συνολικών δαπανών υγείας τα έτη 1987,1992 και 2000.

Πηγές Χρηματοδότησης	1987	1992	2000
<b>Δημόσια Χρηματοδότηση</b>	<b>59,1</b>	<b>57,4</b>	<b>56,3</b>
i) Φορολογικά Έσοδα	33,7	33,3	30,4
ii) Δαπάνες υγείας των δημόσιων ασφαλιστικών ταμείων	25,4	24,1	25,9
<b>Ιδιωτική Χρηματοδότηση</b>	<b>40,9</b>	<b>42,6</b>	<b>43,7</b>
i) Άμεσες πληρωμές των χρηστών	40,9	40,4	41,4
ii) Ιδιωτική ασφάλιση υγείας	-	2,1	2,3
<b>Σύνολο:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Πηγή: Λιαρόπουλος, Καϊτελίδου και Σίσκου 2002

### 1.6.3 Παράγοντες αύξησης των δαπανών υγείας

Με την πάροδο των χρόνων οι δαπάνες υγείας αυξάνονται ταχύτερα από διάφορους άλλους κλάδους παραγωγής και από το ΑΕΠ, πράγμα που οφείλεται τόσο στην αύξηση της ζήτησης των υπηρεσιών υγείας όσο και στην βελτίωση της αμοιβής των συντελεστών παραγωγής. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001)

Οι οικονομολόγοι της υγείας θεωρούν πως από τους παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση των δαπανών υγείας άλλοι βρίσκονται στον χώρο της ζήτησης αγαθών και υπηρεσιών περίθαλψης και άλλοι στο χώρο της προσφοράς. Έτσι οι κυβερνήσεις των Ευρωπαϊκών χωρών προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν επιλεκτικά ορισμένους από τους παράγοντες αυτών των δυο χώρων. Από την μια προσπάθησαν να καλύψουν τον κίνδυνο της ασθένειας (ζήτηση) και από την άλλη να επεκτείνουν το δημόσιο νοσοκομειακό τομέα (προσφορά). (Κυριόπουλος Γ., Σουλιώτης Κ. 2001)

Συγκεκριμένα οι παράγοντες αύξησης των δαπανών υγείας είναι οι εξής:

- Οι Δημογραφικοί παράγοντες, οι οποίοι αναφέρονται στην γήρανση του πληθυσμού. Τα τελευταία χρόνια ο πληθυσμός με ηλικία άνω των 65 σημείωσε μεγάλη αύξηση με πολλές μελέτες να επιβεβαιώνουν την επίπτωση που έχει η γήρανση του πληθυσμού στην κατανάλωση των υπηρεσιών υγείας. Ωστόσο αυτή η άποψη έρχεται σε αντίθεση με τις απόψεις κάποιων άλλων ειδικών, οι υποστηρίζουν ότι η γήρανση του πληθυσμού δεν επιβαρύνει τόσο το κόστος των υπηρεσιών υγείας αλλά φαίνεται να επιβαρύνει περισσότερο τον κλάδο των συντάξεων, εφόσον ο γερασμένος πληθυσμός είναι πιο υγιείς τώρα και παραμένει περισσότερα χρόνια προσφέροντας στην αγορά εργασίας. (ekdd.gr)
- Οι Επιδημιολογικοί παράγοντες, οι οποίοι εστιάζουν στην αύξηση των χρόνιων παθήσεων. Σε διάφορες χώρες όπως και στην Ελλάδα, το σημερινό επιδημιολογικό πρόβλημα εξαιτίας των κοινωνικο-πολιτισμικών εξελίξεων, τον σύγχρονο τρόπο ζωής έφτασε στο σημείο να κυριαρχείται από καρδιοπάθειες, νεοπλασμάτα, ψυχικές νόσους, ατυχήματα, αναπηρίες καθώς και από AIDS. Όλα αυτά έχουν ως απόρροια την μακροχρόνια φροντίδα υγείας. Ωστόσο η θεραπευτική εξέλιξη όμως όλων αυτών των νοσημάτων δεν οδήγησε στην πλήρη αποθεραπεία αλλά στην επιμήκυνση της διάρκειας ζωής των πασχόντων. Κλείνοντας, οι νέες θεραπευτικές προσεγγίσεις που έχουν αναπτυχθεί οδηγούν στην αύξηση του κόστους υγείας κυρίως λόγω των χρόνιων ασθενών που συνεχώς καταναλώνουν πόρους. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001)
- Οι Οικονομικοί παράγοντες επικεντρώνονται στην αύξηση του διαθέσιμου εισοδήματος που αποτελούν και τον κυριότερο παράγοντα αύξησης των δαπανών υγείας κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες. Οι περιορισμένες ώρες απασχόλησης οδήγησαν στην μείωση του κόστους ευκαιρίας του χρόνου του ασθενή, έχοντας ως απόρροια την προσφυγή στο σύστημα υγείας. Σημαντικό παράγοντα αποτελεί η επέκταση και η διεύρυνση της κοινωνικής ασφάλισης, η οποία συμμετείχε στην αύξηση των δαπανών υγείας. Τέλος η αύξηση του αριθμού των ανέργων δεν περιορίσε την κατανάλωση αυξημένων υπηρεσιών υγείας από τους άνεργους παρόλο που δεν πληρώνουν εισφορές. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001).
- Οι ψυχο-κοινωνικο-πολιτισμικοί παράγοντες αναφέρονται στο υψηλό μορφωτικό επίπεδο, στην επαγγελματική αποκατάσταση και στην εγκατάλειψη των παραδόσεων που σε συνδυασμό με την ιατρική ανάπτυξη μεγιστοποίησαν τις προσδοκίες του κοινωνικού συνόλου. Τα τελευταία 50 χρόνια οι τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της υγείας συνέβαλαν αποτελεσματικά στην μείωση της θνησιμότητας και στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής. Οι παραδοσιακοί μηχανισμοί περίθαλψης μέσω της οικογένειας και την κοινότητας αντικαταστάθηκαν από τα σύγχρονα προληπτική ιατρική. Ενώ οι κοινωνικές μεταβολές συνέβαλαν στην ιατροκοποίηση των κοινωνικών προβλημάτων του

ατόμου καθώς και στη μεγάλη εξάρτηση του από τις υπηρεσίες υγείας. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001)

- Η αύξηση της διαθεσιμότητας και η βελτίωση της προσπελασιμότητας αναφέρεται στην ανάπτυξη του υγειονομικού τομέα με περισσότερους γιατρούς, νοσοκομεία, θεραπευτικά μέσα, φάρμακα κ.α.. Η είσοδος τους στο νέο σύστημα τεχνολογιών οδήγησε σε υψηλότερο κόστος εφόσον τα καινούργια φάρμακα είναι και πιο ακριβά. Τέλος καλύτερες διαδικασίες παραγωγής, διανομής υπηρεσιών και ο περιορισμός των γεωγραφικών ανισοτήτων στην κατανομή των υπηρεσιών συνέβαλαν αρκετά στην προσπελασιμότητα. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001)
- Η αύξηση της δαπάνης για αμοιβές των επαγγελματιών υγείας οδήγησε στην εξίσωση των αμοιβών μεταξύ ανδρών και γυναικών στον τομέα της υγείας. Ακόμα ο παράγοντας αυτός αναφέρεται και στην πίεση που ασκούν τα συνδικάτα σχετικά με τις αμοιβές αυτών των ατόμων να είναι μεγαλύτερες από των υπόλοιπων εργαζομένων του δημοσίου τομέα. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001)
- Τέλος η ιδιομορφία της αγοράς προκύπτει από την περιορισμένη κυριαρχία του καταναλωτή, αφού η αγορά των υπηρεσιών υγείας δεν είναι μια ανταγωνιστική αγορά. Σε αυτόν τον παράγοντα γίνεται λόγος για την λεγόμενη προκλητή ζήτηση, κατά την οποία ο γιατρός καθορίζει την ποσότητα και τις τιμές των υπηρεσιών υγείας καθώς ο καταναλωτής δεν είναι σε θέση να διατυπώνει την ζήτηση. Το ιατρικό σώμα με τις εξειδικευμένες επιστημονικές γνώσεις που διαθέτει δημιούργησε ένα εξουσιαστικό μηχανισμό, κατά το οποίο ο γιατρός είναι εκείνος που καθορίζει την αμοιβή του και το μέγεθος των υπηρεσιών που θα προσφέρει. Μια άλλη προκλητή ζήτηση είναι η ιατρογενής ζήτηση η οποία δημιουργείται για λόγους αυτοπροστασίας του ιατρικού σώματος, κατά την οποία όσο αυξάνεται ο αριθμός των γιατρών αναμένεται και η αντίστοιχη αύξηση της ζήτησης. Ενώ από την πλευρά της προσφοράς υπάρχει η προκλητή ζήτηση, από την πλευρά της ζήτησης υπάρχει το φαινόμενο του moral hazard, το οποίο προκαλεί περαιτέρω αύξηση της ζήτησης και διόγκωση του κόστους. Έτσι επειδή η δαπάνη για ιατρική περίθαλψη καλύπτεται από την κοινωνική ασφάλιση δεν λειτουργεί ο μηχανισμός αυτοσυγκράτησης του καταναλωτή-ασθενή, καταναλώνοντας ανεξέλεγκτα υπηρεσίες υγείας χωρίς να δίνεται έμφαση στην προληπτική ιατρική. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να διογκώνονται οι δαπάνες υγείας. (Θεοδώρου, Σαρρής και Σούλης 2001)

#### 1.6.4 Δαπάνες υγείας και δημογραφικές εξελίξεις

Οι σημαντικότεροι παράγοντες αύξησης της δαπάνης υγείας είναι οι δημογραφικές μεταβολές όπως η αύξηση του πληθυσμού, η δημογραφική γήρανση, το διαθέσιμο εισόδημα και το επίπεδο υγείας του πληθυσμού. (Ε.Καραμπλή και συν 2013) Ωστόσο παγκόσμιο κοινωνικό φαινόμενο στις ανεπτυγμένες βιομηχανικά και οικονομικά κοινωνίες αποτελεί η δημογραφική γήρανση, η οποία προκαλεί αύξηση της ροπής των ηλικιωμένων για κατανάλωση ιατρικών υπηρεσιών. Ως δημογραφική γήρανση καλούμε την συνεχή αύξηση της αναλογίας των ατόμων ηλικίας 65 και άνω στο γενικό πληθυσμό με ταυτόχρονη μείωση των ηλικιών 0-14 και πιθανών των ατόμων 15-64 που θεωρούνται παραγωγική ηλικία. (Μπαμπατσίκου Φ. 2009)

Πολλές είναι οι έρευνες που αποδεικνύουν πως τα άτομα άνω των 65 και περισσότερο εκείνα άνω των 75 και 80 ετών επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την αύξηση των δαπανών υγείας. Πιο συγκεκριμένα στην ηλικία των 65 η εξέλιξη των δαπανών σε σχέση με τις δημογραφικές εξελίξεις παρατηρείται πιο συχνά στην καταναλωτική συμπεριφορά αυτών των ατόμων λόγω του ελεύθερου χρόνου, της ασφαλιστικής κάλυψης και των χρόνιων ασθενειών. Σύμφωνα με σχετικά έρευνα που έγινε στις χώρες του ΟΟΣΑ αποδείχτηκε πως τα άτομα άνω των 65 καταναλώνουν κατά μέσο όρο 4,3 φορές περισσότερο από τα άτομα ηλικίας 0-64 και 5,9 φορές τα άτομα πάνω από 75 ετών. Ωστόσο θα πρέπει να επισημανθεί πως η παράμετρος γήρανση έχει πιο λιγότερες συνέπειες στον κλάδο υγείας παρά στον κλάδο συνταξιοδότησης. (Σούλης 2001)

Στατιστικά το 2011 το μέσο προσδόκιμο ζωής ξεπέρασε τα 80 έτη στις χώρες του ΟΟΣΑ σημειώνοντας δεκαετή αύξηση από το 1970. Ακόμα στις χώρες του ΟΟΣΑ οι γυναίκες αναμένεται να ζήσουν 5,5 χρόνια περισσότερο από τους άνδρες ενώ τα άτομα με το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης αναμένεται να ζήσουν 6 χρόνια περισσότερο από ότι οι συνομήλικοί τους με το χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο. Η συχνότητα εμφάνισης χρόνιων ασθενειών όπως ο διαβήτης και η άνοια αυξάνεται συνεχώς αφού το 2011 το 7% σχεδόν των ατόμων ηλικίας 20-79 ετών στις χώρες του ΟΟΣΑ, δηλαδή πάνω από 85 εκατομμύρια άνθρωποι, έπασχαν από διαβήτη. (OECD 2013)

Ο πληθυσμός του πλανήτη σήμερα έχει ξεπεράσει τα 6.5 δισεκατομμύρια ενώ το 81% είναι κάτοικοι ανεπτυγμένων χωρών. Μελέτες δείχνουν πως μέχρι το 2050 ο συνολικός αριθμός του πληθυσμού θα φτάσει τα 9.1 δισεκατομμύρια εκ των οποίων το 1.2% θα κατοικεί στις ανεπτυγμένες χώρες ενώ εντύπωση προκαλεί το γεγονός πως ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού στις ανεπτυγμένες χώρες είναι 0.3% ετησίως ενώ στις αναπτυσσόμενες φτάνει το 1.4%. Όσο αφορά την γήρανση του πληθυσμού το 1950 μόνο το 8% του πληθυσμού ήταν 60 ετών, το 2005 το 10% ενώ μέχρι το 2050 θα αγγίξει το ποσοστό 22% αυξάνοντας έτσι ο γηραιότερος πληθυσμός από 673 εκατομμύρια το 2005 σε 2 δισεκατομμύρια το 2050. (Δαρβίρη Χ. 2010)

### Πίνακας 6

Προσδόκιμο επιβίωσης στη γέννηση και στην ηλικία των 65 ετών κατά φύλο στις χώρες της ΕΕ το 2008

Χώρες	Ανδρες		Γυναίκες	
	0 έτους ετών	65	0 έτους	65 ετών
Αυστρία	77,8	17,7	83,3	21,1
Βέλγιο	76,9	17,3	82,6	20,9\
Βουλγαρία	69,8	13,5	77,03\	16,7
Γαλλία	77,8	18,5	84,8	23,0
Γερμανία	77,6	17,6	82,7	20,7
Δανία	76,5	16,6	81,0	19,5
<b>Ελλάδα</b>	<b>77,7</b>	<b>17,8</b>	<b>82,4</b>	<b>19,8</b>
Εσθονία	68,7	13,6	79,5	18,9
Ηνωμένο βασίλειο	77,8	17,7	81,9	20,3
Ιρλανδία	77,5	17,2	82,3	20,4
Ισπανία	78,2	18,1	84,5	22,1
Ιταλία	79,2	18,2	84,5	22,0
Κύπρος	78,5	18,0	83,1	20,5
Λετονία	67,0	13,0	77,8	17,9
Λιθουανία	66,3	13,4	77,6	18,1
Λουξεμβούργο	78,1	17,4	83,1	21,0
Μάλτα	76,9	16,8	81,9	19,6
Ολλανδία	78,4	17,4	82,5	20,7
Ουγγαρία	70,0	14,0	78,3	18,1
Πολωνία	71,3	14,8	80,0	19,1
Πορτογαλία	76,2	16,9	82,4	20,3
Ρουμανία	69,7	14,0	77,2	17,2
Σλοβακία	70,8	13,8	79,0	17,8
Σλοβενία	75,5	16,4	82,6	20,5
Σουηδία	79,2	18,0	83,3	21,0
Τσεχία	74,1	15,3	80,5	18,8
Φιλανδία	76,5	17,5	83,3	21,4
ΕΕ27	76,4	17,2	82,4	20,7

Πηγή: Μπάγκαβος 2012

Στον πίνακα 6 παρατηρούμε το προσδόκιμο επιβίωσης στη γέννηση και στην ηλικία των 65 ετών κατά φύλο στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) το 2008. Έτσι το προσδόκιμο επιβίωσης στην Ελλάδα βρίσκεται λίγο πιο πάνω από τον μέσο ευρωπαϊκό όρο για τους άνδρες μόλις στο 17,8% και λίγο πιο κάτω από αυτόν των γυναικών μόλις στο 19,8%. Πιο συγκεκριμένα κατά τη γέννησή τους οι Έλληνες προσδοκότε να ζήσουν 77,7 έτη και οι Ελληνίδες 82,4 έτη ενώ στην ηλικία των 65 ετών οι Έλληνες προσδοκότε να ζήσουν 17,8 έτη και οι Ελληνίδες 19,8 έτη. Σημαντικό αναφοράς είναι τα χαμηλά ποσοστά επιβίωσης στην Λετονία και στην Λιθουανία όπου τα αγόρια που γεννήθηκαν το 2008 έχουν μπροστά τους 67 έτη ζωής και 66,3 έτη ζωής αντίστοιχα. Ενώ τα κορίτσια έχουν 77,8 και 77,6 αντίστοιχα. Χαμηλά παραμένουν και τα ποσοστά στην Εσθονία αφού τα ποσοστά για τα αγόρια που μόλις γεννήθηκαν είναι 68,7 και για τους άνδρες 13,6% ενώ για τα κορίτσια 79,5 και τις γυναίκες 18,9%. Υψηλά ποσοστά σε σχέση με τον μέσο

ευρωπαϊκό όρο παρουσιάζει η Σουηδία αφού τα αγόρια που γεννήθηκαν το 2008 έχουν μπροστά του 79,2 έτη ζωής ενώ ακόμα περισσότερο μόλις 83,3 τα κορίτσια.

### Πίνακας 7

*Μελλοντικές επιπτώσεις στην κατανομή των δημοσίων δαπανών υγείας στον πληθυσμό ηλικίας άνω των 65 ετών, στην Ελλάδα*

Έτος Ποσοστό(%)	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
<b>Ηλικιωμένων 65+ ετών</b>	12,3	15,0	16,8	17,5	19,5	21,0	21,1
<b>Νοσοκομειακές Δαπάνες για ηλικιωμένους 65+ ετών</b>	26,1	31,8	35,6	37,8	41,4	41,6	44,8
<b>Δαπάνες για την Υγείας για ηλικιωμένους 65+ ετών 1</b>	30,4	37,1	41,5	41,0	48,2	51,9	52,1
<b>Δαπάνες για την Υγείας για ηλικιωμένους 65+ ετών 2</b>	34,9	42,5	47,6	50,5	55,3	59,5	59,8

*Πηγή: Κυριόπουλος 1998*

Ο πίνακας 7 παρουσιάζει μελλοντικές επιπτώσεις στην κατανομή των δημοσίων δαπανών υγείας στον πληθυσμό ηλικίας άνω των 65 ετών για την Ελλάδα μέχρι το 2050. Η συνολική δαπάνη υγείας για το 1990 προσδιορίζεται 30,4% κάτι το οποίο το 2000 έφτασε στο 37,1% ενώ το 2050 αναμένεται να φτάσει στο 52,1%. Από την άλλη οι νοσοκομειακές δαπάνες το 1990 ήταν 26,1 λόγω της δημογραφικής γήρανσης το 2050 αναμένεται να αγγίξει το 44,8%. Γίνεται κατανοητό πως μέχρι το 2050 η δημογραφική γήρανση θα απαιτήσει περισσότερους πόρους ακόμη και αν οι παροχές παραμείνουν σταθερές.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ

### 2.1 Ανατομία και φυσιολογία του μαστού

Ο μαστός στον άνδρα και στην άτοκη γυναίκα βρίσκεται στο πρόσθιο τοίχωμα, ανάμεσα στη δεύτερη και την έκτη πλευρά, με τη θηλή αντίστοιχα προς την τέταρτη πλευρά. Το όριο του προς τη μέση γραμμή είναι το χείλος του στέρνου, ενώ προς τα πλάγια είναι η πρόσθια μασχαλιαία γραμμή. Τα 2/3 της μάζας του μαστού καλύπτουν το μείζονα θωρακικό μυ και το 1/3 τον πρόσθιο οδοντωτό, ενώ το κάτω χείλος του φθάνει στο πάνω όριο της θήκης του ορθού κοιλιακού.

Η επιπολής περιτονία του πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος αποτελείται από δυο στιβάδες. Μια επιπολής λιπώδης στιβάδα και μια εν τω βάθει, μεμβρανώδη. Στην επιπολής στιβάδα, αναπτύσσεται ο μαζικός αδένας, καλυπτόμενος από στρώμα λίπους. Τα διαφράγματα του συνδετικού ιστού που χωρίζουν τα αδενικά του λόβια επεκτείνονται στη θωρακική περιτονία και στο επιπολής πέταλο της περιτονίας του Scarpa, σχηματίζοντας τους συνδέσμους του Cooper. Οι τελευταίοι είναι υπεύθυνοι για την εισολκή του δέρματος σε γυναίκες με καρκίνο στο μαστό.<sup>51,48</sup> Στην ενήλικη γυναίκα το κεφαλουραίο μήκος είναι περίπου 10-12 εκατοστά, το πάχος 3-5 και το βάρος του κυμαίνεται στα 150-200 γραμμάρια, ενώ κατά τη γαλουχία φθάνει από 450-500 γραμμάρια. Παρατηρούνται ανατομικές αλλαγές ανάλογα με τον όγκο την ηλικία και τη λειτουργία του. Η αιμάτωση του μαστού προέρχεται από τη μασχαλιαία αρτηρία μέσω της ακρωμοθωρακικής πλαγίας και θωρακικής και υποπλάτιας αρτηρίας και από την υποκλειδίου αρτηρία μέσω της έσω θωρακικής. Επίσης δέχεται διατιτρόντες κλάδους από τις άνω μεσοπλευρίες αρτηρίες. Η αρτηριακή παροχή του μαστού γίνεται από την έσω μαστική (κλάδος της υποκλειδίου) την πλάγια θωρακική (από τη μασχαλιαία) και τις μεσοπλευρίες αρτηρίες. Η δε φλεβική απορροή από φλέβες που ακολουθούν την ίδια πορεία με τις αρτηρίες.



Σχήμα 2  
Ανατομία του μαστού



## ΛΕΜΦΙΚΗ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ

Λέμφος ονομάζεται το μεσοκυττάριο υγρό που βρίσκεται στο λεμφικό σύστημα. Ο συνολικός όγκος της λέμφου σε ένα ενήλικα άνθρωπο υπολογίζεται στα 20 λίτρα. Η λέμφος είναι ένα διαυγές, διάφανο υγρό που αποτελείται κατά 95% από νερό. Περιέχει επίσης πρωτεΐνες, γλυκόζη και άλατα με μεγάλους αριθμούς λευκοκυττάρων και κυρίως λεμφοκύτταρα. Η λεμφική παροχέτευση του μαστού αρχίζει με μικρά λεμφικά πλέγματα μέσα από το μαζικό παρέγχυμα και την υποθηλαία περιοχή, και κατευθύνεται στους λεμφαδένες κυρίως της σύστοιχης μασχάλης. Μια μικρή οδός λεμφικής παροχέτευσης υπάρχει προς τον αντίθετο μαστό και προς τη θήκη του ορθού κοιλιακού. Οι λεμφαδένες χωρίζονται σε 4 κατηγορίες :

1) Μασχαλιαίοι λεμφαδένες : παροχτεύουν το 75% της λέμφου και ο αριθμός τους ποικίλει από 20-50. Διακρίνονται στις εξής ομάδες :

- Έξω (βραχιόνια)
- Έσω (θωρακική)

- Οπίσθια (υποπλάγια)
- Κεντρική
- Κορυφαία (υποκλείδια)

2) Έσω μαστικοί λεμφαδένες : συμμετέχουν στο 20% της παροχέτευσης και περιλαμβάνουν περί τους 4 λεμφαδένες σε κάθε πλευρά που παροχετεύουν τα 2 έσω τεταρτημόρια.

3) Λεμφαδένες του Rotter : ευρισκόμενοι μεταξύ του μείζονα και του ελάσσονα θωρακικού μυός.

4) Κοιλιακοί και παρασπονδυλικοί λεμφαδένες : παροχετεύουν περί το 5% της λέμφου του μαστού. =

### **.ΝΕΥΡΑ**

Η νεύρωση του δέρματος του άνω ημιμορίου του μαστού προέρχεται από τις νευρικές ίνες της 3ης και 4ης ρίζας του αυχενικού πλέγματος, ενώ του κάτω ημιμορίου του, από κάτω μεσοπλεύρια νεύρα. Τα νεύρα του μαστού είναι τα εξής :

1. Μακρύ θωρακικό ή νεύρο του Bell : εκφύεται από τους κλάδους A5-A7. Νευρώνει τον πρόσθιο οδοντωτό μυ και κάκωσή του προκαλεί την ‘‘περυγοειδή’’ ωμοπλάτη
2. . Θωρακοραχιαίο : εκφύεται από τα A6- A8. Νευρώνει τον πλατύ ραχιαίο μυ. Η τρώση του οδηγεί σε λειτουργικές διαταραχές όπως αδυναμία απαγωγής, έσω στροφής και σύγκλεισης του βραχίονος.
3. Έσω θωρακικό νεύρο : εκφύεται από τα A8 και Θ1 και νευρεί τον μείζονα και ελάσσονα θωρακικό μυ.
4. Μεσοπλευριοβραχίονιο : εκφύεται από Θ1-Θ3 και νευρεί τον βραχίονα. Κάκωσή του προκαλεί υπαισθησία και αναισθησία της έσω επιφάνειας του βραχίονα.

**ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΜΑΣΤΟΥ** Οι μύες του μαστού είναι οι :

- Μείζον θωρακικός μυς
- Ελάσσονας θωρακικός μυς
- Πρόσθιος οδοντωτός
- Πλατύς ραχιαίος

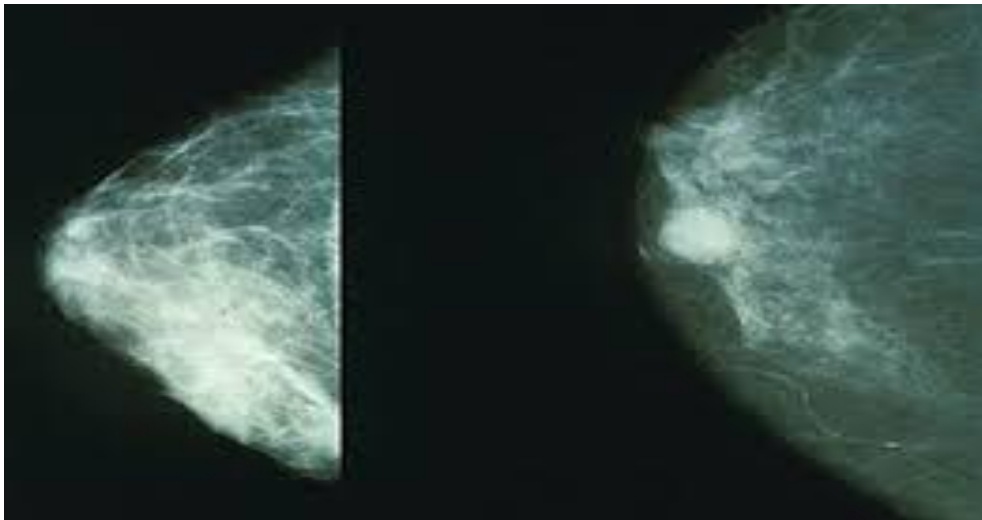
- Υποπλάτιος και
- Η απονεύρωση του έξω λοξού και του ορθού κοιλιακού μυός

## 2.2 Καρκίνος του μαστού

Ο καρκίνος του μαστού εμφανίζεται ως ο συχνότερος κακοήθης όγκος της γυναίκας ενώ συνιστά μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας στην Ελλάδα καθώς και σε πολλές βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες του κόσμου. Παρά τη δυνατότητα πρόωμης διάγνωσης και αποτελεσματικής θεραπείας αποτελεί ένα από τα πιο κοινά επιθηλιακά νεοπλάσματα σε παγκόσμιο επίπεδο και η θνησιμότητα του είναι πολύ υψηλή ιδιαίτερα στους ασθενείς με θετικούς λεμφαδένες. (Γιατρομανωλάκη, Σιβρίδης 2001)

### Σχήμα 3

*Καρκίνος του μαστού (μαστογραφική απεικόνιση)*



Η ανάπτυξη του καρκίνου του μαστού προκύπτει από τα αδενικά κύτταρα των πόρων και των λοβιδίων ενώ σπάνια αναπτύσσονται κακοήθειες και από τον λιπώδη ή τον μυϊκό ιστό. Οι καλοήθεις όγκοι συνήθως είναι ομαλοί και δεν επεκτείνονται σε άλλα όργανα ενώ η αφαίρεσή τους συνεπάγεται τη μη επανεμφάνισή τους. Σε αντίθεση ο καρκίνος του μαστού αναπτύσσεται προοδευτικά, διηθεί τα παρακείμενα όργανα ή ιστούς (δέρμα, μύες, λεμφαδένες) και αργότερα μπορεί να δώσει μεταστάσεις σε απομακρυσμένα όργανα (ήπαρ, πνεύμονες, οστά, εγκέφαλος κα.). Τέλος είναι απαραίτητο να σημειωθεί πως κάθε διόγκωση του μαστού δεν είναι αναγκαία καρκίνος καθώς και ότι ο καρκίνος του μαστού δεν είναι μεταδοτικός. (Σκάρολος 2008)

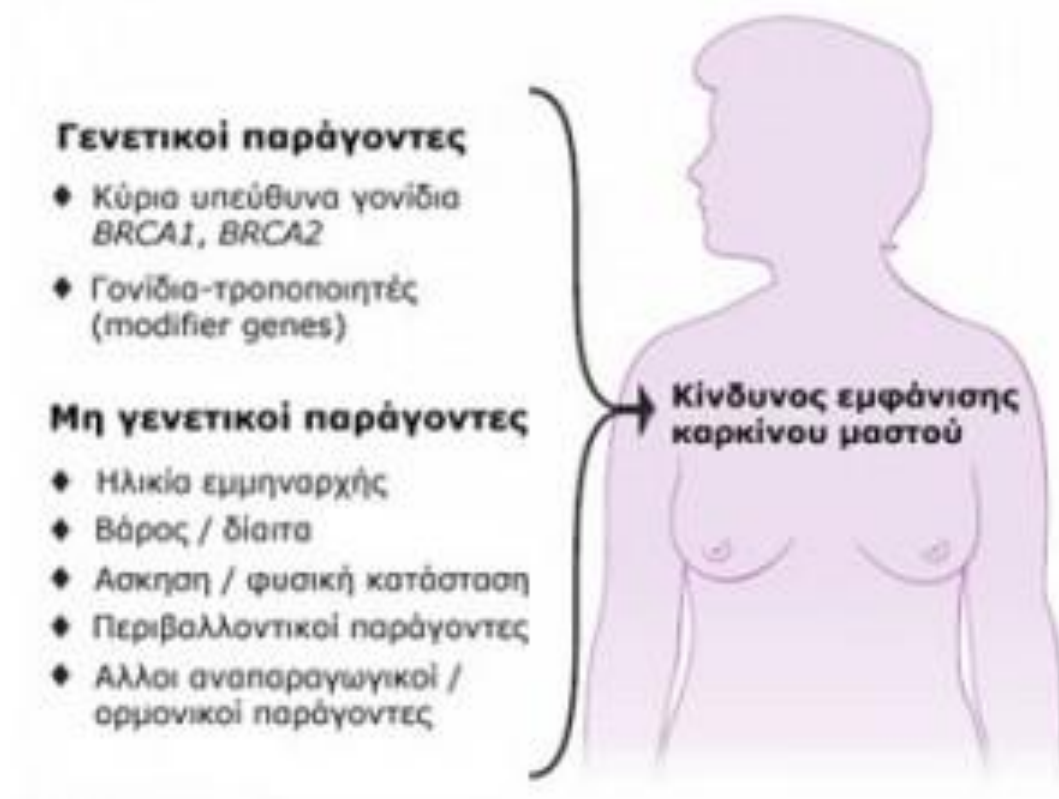
### 2.2.1 Παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού

Πολλές είναι οι πληροφορίες σχετικά με τους παράγοντες που ευθύνονται για τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Μεταξύ αυτών αναφέρονται το γυναικείο φύλο, η αύξηση της ηλικίας, το μεγαλύτερο ύψος, η μετεμμηνοπαυσιακή παχυσαρκία, η υψηλή πυκνότητα στην μαστογραφία, η πρόωμη ηλικία εμμηναρχής, η καθυστερημένη ηλικία εμμηνόπαυσης, η ατεκνία, η μεγάλη ηλικία πρώτης τελειόμηνης κύησης, ο μικρός αριθμός παιδιών, το οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του μαστού σε συγγενείς πρώτου βαθμού και, η ύπαρξη ορισμένων γονιδίων. (Λάγιου 2008)

Κάθε γυναίκα λόγω της διατροφής της, το κληρονομικό της ιστορικό, τον γενικότερο τρόπο ζωής παρουσιάζει και διαφορετικούς κινδύνους εμφάνισης καρκίνου του μαστού. Έτσι λοιπόν οι παράγοντες κινδύνου ποικίλουν. (andreamorakis.gr)

#### Σχήμα 4

Παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού



Πηγή: andreamorakis.gr

Πιο αναλυτικά οι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού αναφέρονται παρακάτω:

#### 1) Γενετικοί Παράγοντες:

i) Οικογενειακό Ιστορικό: Ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου του μαστού είναι μεγαλύτερος για τις γυναίκες των οποίων συγγενικά τους πρόσωπα έχουν εμφανίσει την

ασθένεια καθώς υπολογίζεται πως μόλις το 5- 10% των κρουσμάτων καρκίνου του μαστού σχετίζεται με τους παράγοντες κληρονομικότητας. Ακόμα προσδιοριστικό παράγοντα εμφάνισης καρκίνου του μαστού αποτελεί η μετάλλαξη του γονιδίου BRCA1 ή BRCA2 ή σε αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης άλλων γονιδίων. Τέλος μεγαλύτερη πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου του μαστού εμφανίζουν γυναίκες με βεβαρημένο ιστορικό, δηλαδή γυναίκες των οποίων η μητέρα ή η αδελφή τους έχουν νοσήσει από αυτό τον καρκίνο.(Κόνιαρη 2007)

### Σχήμα 5

Εμφάνιση καρκίνου του μαστού σύμφωνα με την κληρονομικότητα



Πηγή: Φύσσας Γ.

ii) Φύλο: Το φύλο είναι ένας από τους κυριότερους παράγοντες καρκίνου του μαστού στις γυναίκες καθώς είναι γνωστό ότι οι γυναίκες προσβάλλονται συχνότερα από τους άνδρες. Ωστόσο ο καρκίνος του μαστού μπορεί να εμφανιστεί και στους άνδρες, μιλώντας για μία σχέση 100 γυναίκες:1άνδρας. (Μαρκόπουλος 2008)

iii) Ηλικία: Η ηλικία της γυναίκας είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου ανάπτυξης καρκίνου του μαστού. Καθώς οι ηλικίες μετά των 50 ετών παρουσιάζουν περισσότερες περιπτώσεις καρκίνου, ενώ πιο σπάνιος είναι σε γυναίκες ηλικίας κάτω των 35 ετών με εξαίρεση οι γυναίκες που έχουν κληρονομική προδιάθεση. (Balon, Wehrwein 1997) Στατιστικά το 80% του καρκίνου του μαστού εμφανίζεται μετά την ηλικία των 50 ετών. Ενώ δεν υφίσταται καρκίνος σε ηλικίες κάτω των 20 ετών και μεταξύ 20-30 ετών. (Φύσσας Γ.)

### 2) Ιδιοσυστατικοί Παράγοντες:

i) Ηλικία Εμμηναρχής – Εμμηνόπαυσης: Οτιδήποτε επηρεάζει μακροχρόνια έκθεση του μαστού στα οιστρογόνα επηρεάζει και τον κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου. Έτσι εάν η έναρξη της έμμηνης ρύσης αρχίσει πολύ νωρίς δηλαδή κάτω από τα 10 έτη και η εμμηνόπαυση έρθει καθυστερημένα άνω των 55 ετών αυξάνονται οι πιθανότητες για εμφάνιση καρκίνου. Ακόμα κάτι παρόμοιο γίνεται και με την παρατεταμένη χρήση

ορμονικής υποκατάστασης μετά την εμμηνόπαυση, δηλαδή με την λήψη οιστρογόνων. (Μαρκόπουλος 2008)

**ii)** Γάμος-Τεκνοποίηση: Γυναίκες οι οποίες παρέμειναν άγαμες ή έγγαμες γυναίκες οι οποίες παρέμειναν άτεκνες έχουν περισσότερη πιθανότητα να προσβληθούν από την νόσο. Ωστόσο γυναίκες που γέννησαν πριν την ηλικία των 20 χρόνων έχουν λίγες πιθανότητες να αποκτήσουν καρκίνο σε αντίθεση με γυναίκες που γέννησαν μετά τα 35 τους, όπου οι πιθανότητες αυξάνονται. (Κόνιαρη 2007)

**iii)** Θηλασμός: Η προστατευτική επίδραση του θηλασμού απέναντι στον καρκίνο του μαστού, βασίστηκε στις πρώτες κλινικοεπιδημιολογικές έρευνες που ανέφεραν την αρνητική σχέση της συχνότητας και διάρκειας του θηλασμού και της επίπτωσης της νόσου. Έτσι ο θηλασμός δεν παίζει προστατευτικό ρόλο απέναντι στον καρκίνο του μαστού ενώ ούτε αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα για τη γυναίκα που δεν έχει θηλάσει. Τέλος δεν παίζει κανένα ρόλο το γεγονός ότι κάποια η γυναίκα έχει θηλάσει από τη μητέρα της. (Κόνιαρη 2007)

### **3) Ορμονικοί Παράγοντες:**

**i)** Οιστρογόνα: Από τις τρεις κύριες μορφές οιστρογόνων, η οιστρόνη και η οιστραδιόλη είναι εκείνες οι οποίες προωθούν τον καρκίνο του μαστού σε πειραματόζωα σε αντίθεση με την οιστριόλη που μειώνει αυτή την προαγωγή. (Κόνιαρη 2007)

**ii)** Προγεστερόνη: Δεν υπάρχουν σαφείς υποθέσεις σχετικά με την σχέση της προγεστερόνης και του καρκίνου του μαστού καθώς κάποιες εργασίες την δείχνουν ως ορμόνη που προάγει την καρκινογένεση ενώ άλλες την θεωρούν ως αντικαρκινογόνο λόγω της αντιοιστρογονικής δράσης της. (Κόνιαρη 2007)

**iii)** Προλακτίνη: Η προλακτίνη έχει αναγνωριστεί ως μια ορμόνη που παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση καρκίνου του μαστού. (Κόνιαρη 2007)

**iv)** Στεροειδή των επινεφριδίων: Από τις στεροειδείς ορμόνες που παράγονται στα επινεφρίδια, τα ανδρογόνα είναι αυτά που έχουν τον περισσότερο ενδιαφέρον σχετικά με την σχέση τους με τον καρκίνο του μαστού. (Κόνιαρη 2007)

**v)** Ορμονικά Σκευάσματα – Αντισυλληπτικά: Για τα περισσότερα αντισυλληπτικά χάπια που περιέχουν οιστρογόνα έχει εμφανιστεί ότι ο ρόλος τους στην εμφάνιση του καρκίνου του μαστού έχει ελαφρώς αυξηθεί. Παρ' όλα αυτά, οι μελέτες που αφορούν στη συσχέτιση καρκίνου του μαστού και αντισυλληπτικών χαπιών δεν έχουν συμπεράνει κάποια ισχυρή αλληλεπίδραση. (Μαρκόπουλος 2008)

**vi)** Θεραπεία Ορμονικής Υποκατάστασης: Προσφέρει ανακούφιση από τα συμπτώματα της εμμηνόπαυσης και προστασία έναντι της Low-density lipoprotein (LDL) (χαμηλή πυκνότητα λιποπρωτεΐνης). Ωστόσο, η μακροχρόνια χρήση της μετά την εμμηνόπαυση κυρίως για περισσότερο από 5 χρόνια αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου του μαστού ενώ φαίνεται να μειώνεται δύο χρόνια μετά τη διακοπή της. (Μαρκόπουλος 2008)

### **4) Εξωγενείς ή Ιατρογενείς Παράγοντες:**

**i)** Ιοντίζουσα ακτινοβολία: Η ιοντίζουσα ακτινοβολία έχει προσδιοριστεί ως παράγοντας αύξησης κινδύνου εμφάνισης της νόσου, ιδιαίτερα σε γυναίκες που έχουν δεχθεί δόσεις ιοντίζουσας ακτινοβολίας μεγαλύτερες από ένα όριο. Όσο μικρότερη είναι η ηλικία κατά την έκθεση τόσο μεγαλύτερος είναι και ο κίνδυνος ενώ μεγαλύτερη ευαισθησία φαίνεται να παρατηρείται στην ηλικία 10-19 χρόνων. Ο μαζικός αδέννας είναι

ιδιαίτερα ευαίσθητος στην καρκινογόνο επίδραση της ακτινοβολίας τόσο πριν και μετά την εμμηναρχή, όσο και στη διάρκεια της κύησης. Ωστόσο και οι μικρές δόσεις ακτινοβολίας που εφαρμόζονται για διαγνωστικούς σκοπούς όπως μαστογραφία μπορεί να είναι επικίνδυνες χωρίς όμως να έχει τεκμηριωθεί κατά πόσο έγκυρη είναι αυτή η πιθανότητα. Γι' αυτό ακριβώς τον λόγο μετά τα 45-50 πρέπει να γίνεται ο προληπτικός περιοδικός έλεγχος των γυναικών και ειδικά όταν υπάρχουν συμπτώματα για κακοήθεια. (Κόνιαρη 2007)

ii) Ψυχολογικοί Παράγοντες: Τόσο το ψυχολογικός άγχος όσο και οι ψυχικές διαταραχές συνδέονται κατά κάποιον τρόπο με την εμφάνιση του καρκίνου του μαστού. Ωστόσο λόγω της αδυναμίας μέτρησης της ψυχική ένταση καθίσταται δυσχερής η ποσοτικοποίηση του κινδύνου που προέρχεται από αυτόν τον παράγοντα. (Κόνιαρη 2007)

### 5) Μορφολογικοί Παράγοντες:

i) Προηγούμενος καρκίνος της μήτρας ή των ωοθηκών: Γονιδιακές μεταλλάξεις που προκαλούν καρκίνο των ωοθηκών και της μήτρας είναι πολύ πιθανόν να προκαλέσουν κακοήθη νεοπλασία και στο μαστό. ([karkinos.karkinos24.gr](http://karkinos.karkinos24.gr))

ii) Κακοήθεις νεοπλασίες: Ο καρκίνος των ωοθηκών, του θυρεοειδούς αδένου, του παχέος εντέρου, η οξεία μυελοκυτταρική λευχαιμία, το σάρκωμα των μαλακών μορίων σχετίζονται θετικά με τον καρκίνο του μαστού. Έτσι παρατηρείται πως η σχέση μεταξύ κακοηθών νεοπλασιών και καρκίνου του μαστού είναι θετική. (Κόνιαρη 2007)

iii) Παθήσεις του μαστού: Μόλις στο 20% των περιπτώσεων ανέρχεται το ποσοστό κινδύνου να εμφανίσουν και δεύτερο καρκίνο γυναίκες που είχαν καρκίνο στον ένα μαστό. (Κόνιαρη 2007)

### 6) Άλλοι Παράγοντες:

i) Παχυσαρκία και σωματικό βάρος: Υπάρχει μεγάλη σχέση μεταξύ σωματικού βάρους και καρκίνου του μαστού, κυρίως στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες καθώς η παχυσαρκία αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού μετά την εμμηνόπαυση, αυξάνοντας τη μεγάλη σχέση των οιστρογόνων. Αυτό συμβαίνει γιατί η παραγωγή των οιστρογόνων στις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση γίνεται κυρίως μέσα σε λιπώδη ιστό (μετατροπή των επινεφριδικών ανδρογόνων σε οιστρογόνα από την αρωματάση, ένα ένζυμο που βρίσκεται κυρίως στο λίπος). (Μαρκόπουλος 2008)

ii) Αλκοόλ: Τα οινοπνευματώδη ποτά αυξάνουν τη συγκέντρωση των οιστρογόνων στο αίμα αποτελώντας μέτρια συσχέτιση με τον κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου του μαστού. Για παράδειγμα τα άτομα που καταναλώνουν αλκοόλ σχεδόν καθημερινά από τα εφηβικά τους χρόνια αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο σε σχέση με άτομα, τα οποία δεν έπιναν καθόλου ή έπιναν μία φορά την εβδομάδα. Τέλος σημαντικό αναφοράς ακόμη είναι πως μεγάλο ποσοστό γυναικών που παραδέχτηκαν ότι μεθούσαν τακτικά νόσησαν από τον καρκίνο του μαστού. (Μαρκόπουλος 2008)

iii) Κάπνισμα: Σύμφωνα με διάφορες μελέτες οι γυναίκες προ της εμμηνόπαυσης, οι οποίες καταναλώνουν ημερησίως ένα πακέτο τσιγάρα για εννέα περίπου χρόνια έχουν περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης καρκίνου του μαστού σε ποσοστό κατά σχεδόν 60%. Ενώ για γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση το ποσοστό μειώνεται στο 50% παραμένοντας βέβαια αρκετά υψηλό. Ωστόσο η διακοπή του καπνίσματος έχει αποδειχτεί πως είναι σημαντικός παράγοντας για την μείωση και του αντίστοιχο κίνδυνο.

(karkinos24.gr)

**iv)** Διατροφικό Λίπος: Η διατροφή η οποία είναι πλούσια σε λίπος έχει μικρή ή και μηδενική επίδραση καθώς η αύξηση των ποσοστών καρκίνου του μαστού σε χώρες του δυτικού κόσμου δεν οφείλεται στο αυξημένο λίπος στη διατροφή αλλά σε άλλα χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής τους, όπως είναι η παχυσαρκία και η καθιστική ζωή. (Μαρκόπουλος 2008)

**v)** Καθιστική Ζωή: Η καθημερινή γυμναστική κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής ηλικίας μπορεί να μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού μιας γυναίκας γιατί διότι μπορεί με αυτό τον τρόπο να καθυστερήσει την έναρξη της έμμηνου ρύσεως, να επιμηκύνει τον χρόνο μεταξύ των περιόδων ή τέλος να ελαττώσει τον αριθμό των εμμηνορυσιακών κύκλων μειώνοντας έτσι την έκθεση της γυναίκας στα οιστρογόνα. Σημαντικός παράγοντας για την πρόληψη από την καρκίνο αποτελεί ο έλεγχος της αύξησης του βάρους. (Μαρκόπουλος 2008)

Ωστόσο σύμφωνα με το αιτιολογικό πρότυπο καρκίνου του μαστού που παρουσίασε μια ερευνητική ομάδα των Πανεπιστημίων Harvard και Karolinska στις δεκαετίες του 1990 εμφανίστηκε μια νέα προοπτική στην αιτιολογική έρευνα της νόσου. Αυτό το πρότυπο στηρίζεται σε τρεις βασικές αρχές:

**A)** Η πρώτη αρχή εστιάζει στην περιγεννητική περίοδο, όταν δημιουργούνται τα βλαστοκύτταρα γενικότερα και τα βλαστοκύτταρα του μαστικού αδένου ειδικότερα.

**B)** Η δεύτερη αρχή εστιάζει στους αυξητικούς παράγοντες που ρυθμίζουν τον αριθμό των αναπαραγόμενων βλαστοκυττάρων του μαστικού αδένου και τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων των εξαλλαγέντων κλώνων.

**Γ)** Η τρίτη αρχή εστιάζει στα αυξημένα επίπεδα οιστρογόνων και ορμονών του συστήματος IGF κατά την περιγεννητική περίοδο και τη μετέπειτα ζωή, τα οποία προάγουν τον πολλαπλασιασμό των ειδικών βλαστοκυττάρων του μαστικού αδένου που σχετίζονται με τη μάζα του μαστικού αδένου. Αυτή η αρχή αποτελεί σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα του κινδύνου ανάπτυξης καρκίνου του μαστού στην ενήλικη ζωή. (Λάγιου 2008)



## 2.2.2 Συμπτώματα

### Σχήμα 6

#### Συμπτώματα καρκίνου του μαστού



Πηγή: [mastografiacenter.gr](http://mastografiacenter.gr)

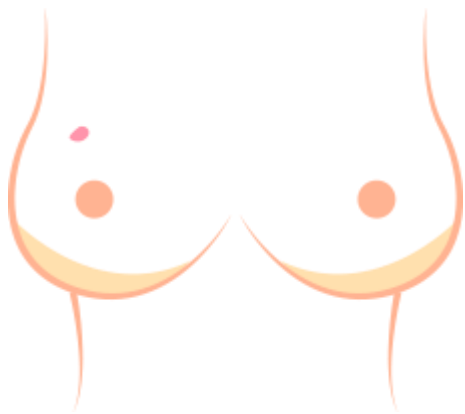
Στα αρχικά στάδια, ο καρκίνος του μαστού δεν παρουσιάζει σημάδια ή συμπτώματα ενώ τονίζεται ότι στα αρχικά τουλάχιστον στάδια δεν προκαλεί πόνο. Το πιο συνηθισμένο προειδοποιητικό σημείο του καρκίνου του μαστού είναι ένα συμπαγές ογκίδιο που συνήθως δεν μπορεί να μετακινηθεί και μπορεί να πονάει ή όχι. Ωστόσο ο καρκίνος ως ομάδα ασθενειών χαρακτηρίζεται από ορισμένα γενικά συμπτώματα, αλλά και από ορισμένα ειδικά συμπτώματα τα οποία παρατίθενται παρακάτω: (karkinos24.gr)

- α) Έκκριση ορώδους ή αιμορραγικού υγρού από τη θηλή.
- β) Η θηλή μπορεί να είναι γυρισμένη προς τα μέσα, ή να βγάζει σκουρόχρωμο υγρό(έκκριση υγρών).
- γ) Το δέρμα πάνω από τον όγκο μπορεί να μοιάζει με φλούδα πορτοκαλιού ή να παρουσιάζει εσοχές (κοιλότητες) στις περιοχές που έχει εξαπλωθεί ο καρκίνος.
- δ) Η αλλαγή στο σχήμα ή στην εξωτερική καμπύλη του μαστού.
- ε) Ακινητοποίηση του μαστού και διόγκωση των μασχαλιαίων αδένων, σε προχωρημένο στάδιο.
- στ) Εξέλκωση κατά τη θηλή οφείλεται στην αδυναμία ανάπτυξης του αγγειακού δικτύου εξαιτίας του ταχύτατου πολλαπλασιασμού των νεοπλασματικών κυττάρων και της ταχύτητας ανάπτυξης της μάζας.
- ζ) Ερυθρότητα, φλόγωση, ευαισθησία ή πόνοι στο στήθος

### 2.2.3 Στάδια

#### ΣΤΑΔΙΟ 0

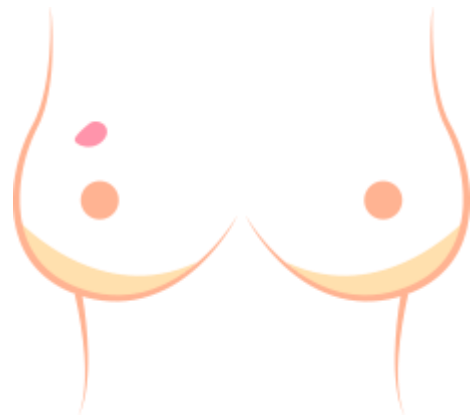
Το **μη\_μη διηθητικό πορογενές καρκίνωμα\_καρκίνωμα** είναι ένας μη διηθητικός καρκίνος όπου μη φυσιολογικά κύτταρα ανευρίσκονται στην εσωτερική επιφάνεια του γαλακτοφόρου αδένα. Στο στάδιο 0 τα άτυπα κύτταρα δεν έχουν εξαπλωθεί εκτός των αδένων. Πρόκειται για ένα πρώιμο στάδιο καρκίνου που είναι ιάσιμο, αλλά αν δεν ανιχνευθεί και αντιμετωπιστεί εγκαίρως μπορεί να εξαπλωθεί στους περιβάλλοντες ιστούς.



Το **μη\_μη διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα\_καρκίνωμα** του μαστού γενικώς δεν θεωρείται καρκίνος. Παρόλο που περιλαμβάνεται η λέξη καρκίνος στην ονομασία του, περιγράφει μόνο την ανάπτυξη μη φυσιολογικών και μη διηθητικών κυττάρων που σχηματίζονται στους λοβούς. Κάποιοι επιστήμονες προτιμούν τον όρο **λοβιακή νεοπλασία\_λοβιακή νεοπλασία**. Η ύπαρξη αυτής της νόσου μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο να αναπτυχθεί καρκίνος στο στήθος. Αν έχεις διαγνωστεί με LCIS, ο γιατρός σου πιθανόν να σου συστήσει κλινικές εξετάσεις στο στήθος και μαστογραφία. Στη συνέχεια, προτείνεται η κατάλληλη θεραπεία βάσει των αποτελεσμάτων των εξετάσεων αυτών.

#### ΣΤΑΔΙΟ 1

Ο καρκίνος στο στάδιο αυτό είναι εμφανής, αλλά υπάρχει μόνο στο αρχικό σημείο εμφάνισής του, εκεί όπου τα μη φυσιολογικά κύτταρα ξεκίνησαν να αναπτύσσονται. Διαγιγνώσκεται σε αρχικό στάδιο και μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά.



- Ο όγκος είναι μεγέθους 2cm ή μικρότερος
- Δεν υπάρχει ένδειξη διασποράς στους λεμφαδένες ή σε απομακρυσμένα σημεία.

Το ~~στάδιο 1~~ **στάδιο 1** χωρίζεται σε **στάδιο 1α και 1β**. Η διαφορά καθορίζεται από το μέγεθος του

όγκου και των λεμφαδένων με στοιχεία καρκίνου. Στο ~~στάδιο 1α~~ **στάδιο 1α** ο όγκος είναι μικρότερος από το μέγεθος ενός φιστικιού (2εκ ή και λιγότερο) και δεν έχει εξαπλωθεί στους λεμφαδένες. Στο ~~στάδιο 1β~~ **στάδιο 1β** οι λεμφαδένες έχουν στοιχεία καρκίνου με μικρές ομάδες κυττάρων μεγέθους σχεδόν 1 κόκκου ρυζιού (0.2mm με 2.0mm) και είτε δεν υπάρχει όγκος στο στήθος είτε ο όγκος είναι μικρότερος από το μέγεθος ενός φιστικιού (2εκ ή λιγότερο). Όπως και το στάδιο 0, το στάδιο 1 θεωρείται ότι είναι **ιάσιμο** και με καλή πρόγνωση.

## ΣΤΑΔΙΟ 2

Το στάδιο αυτό σημαίνει ότι ο καρκίνος αυξάνεται μεν, αλλά περιορίζεται στο στήθος ή η ανάπτυξή του έχει εξαπλωθεί μόνο στους διπλανούς λεμφαδένες. Αυτό το στάδιο χωρίζεται σε **στάδιο 2α και στάδιο 2β**. Η διαφορά τους ορίζεται από το μέγεθος του όγκου και αν ο καρκίνος έχει προχωρήσει στους λεμφαδένες.



**Στάδιο 2α:** Δεν υπάρχει όγκος που να σχετίζεται με τα καρκινικά κύτταρα και λιγότεροι από 4 λεμφαδένες έχουν καρκινικά κύτταρα ή ο όγκος είναι μικρότερος από 2 εκ και λιγότεροι από 4 λεμφαδένες έχουν καρκίνο ή ο όγκος είναι περίπου 2 και 5 εκ και δεν έχει εξαπλωθεί ακόμη στους λεμφαδένες.

**Στάδιο 2β:** Ο όγκος είναι περίπου 2 και 5 εκ και έχει εξαπλωθεί σε λιγότερο από 4 λεμφαδένες είτε ο όγκος είναι μεγαλύτερος από 5 εκ, αλλά δεν έχει κάνει μετάσταση στους λεμφαδένες.

### ΣΤΑΔΙΟ 3

Όταν ο καρκίνος του μαστού έχει προχωρήσει στο στάδιο 3 αυτό σημαίνει ότι έχει επεκταθεί από την αρχική περιοχή του όγκου και μπορεί να εισέβαλε στους λεμφαδένες και στους μύες, ωστόσο δεν έχει επεκταθεί σε παρακείμενα όργανα. Παρόλο που αυτό το στάδιο θεωρείται προχωρημένο, υπάρχουν πολλές αποτελεσματικές θεραπείες που εφαρμόζονται. **Χωρίζεται σε 3 στάδια: 3α, 3β και 3γ.** Η διαφορά ορίζεται από το μέγεθος του όγκου και από το αν ο καρκίνος έχει μετασταθεί στους λεμφαδένες και στους περιβάλλοντες ιστούς.



Το **στάδιο 3α** σημαίνει είτε ότι δεν υπάρχει όγκος που να σχετίζεται με τα καρκινικά κύτταρα ή μπορεί να είναι οποιοδήποτε μεγέθους και οι παρακείμενοι λεμφαδένες έχουν καρκίνο είτε ότι ο όγκος είναι μεγαλύτερος από το μέσο μέγεθος ενός μικρού λεμονιού (λίγο παραπάνω από 5εκ) και μικρές ομάδες καρκινικών κυττάρων βρίσκονται στους λεμφαδένες είτε ο όγκος είναι μεγαλύτερος από το μέσο μέγεθος ενός μικρού λεμονιού (πάνω από 5 εκ) και ο καρκίνος έχει εξαπλωθεί σε 1, 2 ή 3 λεμφαδένες κάτω από το χέρι ή κοντά στο στήθος.

Το **στάδιο 3β** σημαίνει ότι ο όγκος μπορεί να είναι οποιοδήποτε μεγέθους και ο καρκίνος έχει εισβάλλει στο θωρακικό τοίχωμα ή δέρμα μαστού με ενδείξεις διογκωμένης φλεγμονής ή έλκη (όπως ο φλεγμονώδης καρκίνος του μαστού). Ο καρκίνος μπορεί να έχει εισχωρήσει επίσης σε 9 παρακείμενους λεμφαδένες.

Το **στάδιο 3γ** σημαίνει ότι δεν υπάρχει όγκος στο στήθος (όπως στις περιπτώσεις του φλεγμονώδους καρκίνου) ή ο όγκος μπορεί να είναι οποιοδήποτε μεγέθους και ο καρκίνος να έχει εισχωρήσει στο θωρακικό τοίχωμα ή δέρμα του μαστού με ενδείξεις διογκωμένης φλεγμονής ή έλκη και ο καρκίνος έχει εισχωρήσει σε 10 ή περισσότερους λεμφαδένες κάτω από το χέρι είτε δεν υπάρχει όγκος ή ο όγκος είναι οποιοδήποτε μεγέθους και οι λεμφαδένες που εκτείνονται στην περιοχή του οστού του τραχήλου έχουν καρκίνο είτε δεν υπάρχει όγκος στο στήθος ή ο όγκος είναι οποιοδήποτε μεγέθους και οι λεμφαδένες κάτω από το χέρι και δίπλα στο στήθος έχουν καρκίνο.

Ο καρκίνος του σταδίου 3γ χωρίζεται σε **εγχειρήσιμο και μη εγχειρήσιμο στάδιο**. Ωστόσο, το ότι δεν παίρνει εγχείρηση δε σημαίνει ότι δεν είναι ιάσιμος. Σημαίνει μόνο ότι μια απλή επέμβαση αφαίρεσης τη δεδομένη στιγμή δεν θα ήταν

αρκετή για να απαλλαγείς από τον όγκο. Θα πρέπει για αρχή να χρησιμοποιηθεί κάποια άλλη μέθοδος για να μικρύνει ο όγκος όσο περισσότερο γίνεται πριν την επέμβαση.

#### ΣΤΑΔΙΟ 4

Στο στάδιο αυτό ο καρκίνος έχει μετασταθεί και σε άλλα όργανα του σώματος όπως ο εγκέφαλος, εγκέφαλος, τα οστά, οστά, οι πνεύμονες, πνεύμονες και το συκώτι, συκώτι.



Παρόλο που το στάδιο 4 θεωρείται ότι δεν θεραπεύεται, η πρόοδος της ιατρικής τεχνολογίας βοηθά πολλές γυναίκες να επιμηκύνουν τη διάρκεια της ζωής τους αντιμετωπίζοντας την ασθένεια ως χρόνια. Με σωστή υποστήριξη και ιατρική φροντίδα, αλλά και προσωπική προσπάθεια και θέληση από τον ίδιο τον ασθενή, η νόσος μπορεί να ανταποκριθεί στις θεραπείες και να επιμηκυνθεί έτσι η διάρκεια της ζωής του για αρκετά χρόνια.

**Σχήμα 7**  
*Σταδιοποίηση καρκίνου του μαστού*

## Stages of Breast Cancer



*Πηγή: Βάντζου 2013*

Ο καρκίνος του μαστού ομαδοποιείται ανάλογα με την έκταση της νόσου, το μέγεθος του όγκου καθώς και την εξάπλωση του. Η σταδιοποίηση βοηθά στο να προσδιοριστεί η φυσική εξέλιξη της νόσου. Το πιο ευρέως διαδεδομένο σύστημα σταδιοποίησης το TNM της American Joint Committee διακρίνεται ανάμεσα σε δύο ομάδες σταδιοποίησης, οι οποίες βοηθούν στην θεραπεία και στην πρόγνωση της νόσου. Από την μια είναι οι κλινικές εξετάσεις, οι οποίες είναι χρήσιμες για την θεραπευτική προσέγγιση καθώς περιλαμβάνουν εργαστηριακές και ακτινολογικές εξετάσεις. Ενώ από την άλλη είναι οι παθολογικές εξετάσεις, οι οποίες βασίζονται στα αποτελέσματα της βιοψίας και στην μελέτη του ιστού που πρόκειται να αφαιρεθεί, συμπεριλαμβανομένου το μέγεθος της μάζας και του αριθμού των λεμφαδένων που εμπλέκονται. (Balon, Wehrwein 1997)

## 2.3 Μορφές

Υπάρχουν δύο μορφές καρκίνου του μαστού, οι κακοήθεις και οι καλοήθεις παθήσεις. Οι καλοήθεις παθήσεις είναι αρκετά συχνές και αποτελούν το 90% των παθολογικών καταστάσεων του μαστού ενώ παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία όσο αφορά την κλινική εικόνα. Κύριο χαρακτηριστικό τους είναι η αδενική και η ινώδης δυσπλασία ενώ σπάνια προκαλούν σοβαρά προβλήματα υγείας. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσομάρη 1999)

Αντίθετα στους κακοήθεις όγκους τα κύτταρα εμφανίζουν διαφορετική μορφολογία σε σχέση με τα φυσιολογικά, πολλαπλασιάζονται με ταχύτατους ρυθμούς και διακρίνονται σε διάφορες μορφές. (karkinos24.gr)

Έχει διαπιστωθεί πως είναι αρκετά δύσκολο η διάκριση μεταξύ κακοηθών και καλοηθών βλαβών. Όμως με την βοήθεια της μαστογραφικής εικόνας μπορούν εύκολα να αξιολογηθούν σε:

- A) Ογκόμορφες αλλοιώσεις
- B) Οι διαταραχές της αρχιτεκτονικής
- Γ) Αποτιτανώσεις

### Πιο αναλυτικά:

A) Οι ογκόμορφες αλλοιώσεις με βάση τα ακτινολογικά χαρακτηριστικά μπορούν να αξιολογήσουν την διάκριση μεταξύ κακοήθους και καλοήθους βλάβης με βάση το περίγραμμα, τα όρια, το σχήμα, την πυκνότητα και την αλλαγή με το χρόνο. Ενώ περιλαμβάνουν τις ακόλουθες παθήσεις:

- Αδένωση – Σκληρυντική αδένωση: Είναι μία καλοήθης υπερπλασία του επιθηλίου των λοβιδίων που εμφανίζεται στις προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες. Εάν συνυπάρχει και υπερπλασία του συνδετικού ιστού, τότε γίνεται λόγος για σκληρυντική αδένωση. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσομάρη 1999)
- Θηλωμάτωση – Ενδοπορώδες θήλωμα: Δεν εμφανίζεται χαρακτηριστικά στην μαστογραφική εικόνα ενώ παρατηρείται συνήθως σε διάσπαρτες περιοχές αυξημένης πυκνότητας, λεπτές, γραμμοειδείς, μικροαποτιτανώσεις, οι οποίες έχουν φορά προς τη θηλή. Όταν η ενδοπορώδης υπερπλασία αυξηθεί σημαντικά, τότε η τοπική αυτή διερεύνηση λέγεται ενδοπορώδες θήλωμα και το παρατηρούμε συνήθως στην οπισθοθηλαία περιοχή συνοδευόμενη από ροή ορώδους ή οροαιματηρού υγρού. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσομάρη 1999)
- Υπερπλασία γαλακτοφόρων πόρων: Είναι μία καλοήθης κατάσταση που εμφανίζεται στην περιεμμηνοπαυσιακή ή στην εμμηνοπαυσιακή περίοδο. Δεν υπάρχουν συμπτώματα στις περισσότερες γυναίκες ενώ το μόνο μαστογραφικό εύρημα είναι οι αποτιτανώσεις στους γαλακτοφόρους πόρους. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσομάρη 1999)
- Ινοαδενώματα: Είναι οι συνηθέστεροι καλοήθεις όγκοι του γυναικείου μαστού ,εμφανίζονται συνήθως σε ηλικίες μεταξύ 20 έως 30 ετών. Είναι ορμονοεξαρτώμενοι όγκοι, οι οποίοι αποτελούνται από ινώδη και αδενικό ιστό, περιβάλλονται από ινώδη κάψα ενώ αυξάνονται στο μέγεθος αργά και πιέζοντας τους γύρω ιστούς μπορούν να λάβουν μεγαλύτερες διαστάσεις. Μαστογραφικά τα ινοαδενώματα παρουσιάζονται σαν ομότιμες, ομαλές σκιάσεις με σαφή και απερίγραπτα όρια ενώ είναι πολλαπλά σε 15-20% των ασθενών και σπάνια ξεπερνούν τα 3 εκ. σε διάμετρο. Το σχήμα τους μπορεί να είναι σφαιρικό, ωοειδές ή πολυλοβώδες και εντοπίζονται στον έναν ή και στους δύο μαστούς.

Τέλος ασυνήθιστες μορφές ινοαδενώματος είναι το γιγαντιαίο ινοαδένωμα και το φυλλοειδές κυστεοσάρκωμα. (Μουζάκα, Μανδρέκας και Μπαρμπούνης 2007)

- **Ινοαδενολίπωμα:** Είναι ένας συχνός καλοήθης όγκος και μία παραλλαγή του ινοαδενώματος. Αναπτύσσεται αργά, φθάνει σε μεγάλο μέγεθος και μπορεί να καταβάλει ολόκληρο το μαστό. Στη μαστογραφία απεικονίζεται ως μία περιγραμμένη μάζα με σαφή και ομαλά όρια που περιβάλλονται από κάψα. Στο εσωτερικό της υπάρχουν μικτά ινώδη, αδενικά και λιπώδη στοιχεία. (Μουζάκα, Μανδρέκας και Μπαρμπούνης 2007)

- **Λίπωμα:** Είναι ένας καλοήθης όγκος που εντοπίζεται στον μαζικό αδένα και αναπτύσσεται μέσα σε κυτταρολιπώδη ιστό. Αποτελείται από λοπωματώδεις μάζες που περιβάλλονται από ινώδη κάψα, σχηματίζοντας έτσι λιπώματα. Μαστογραφικά απεικονίζεται σαν μία ομαλή, περιγεγραμμένη, ακτινοδιαφανής περιοχή, διαμέσου της οποίας διαγράφονται τα αγγεία. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσουμάρη 1999)

- **Κύστες:** Συνήθως αναπτύσσονται σε υπόστρωμα αδένωσης, όταν οι πόροι των λοβιδίων διατείνονται και καλύπτονται από ατροφικό επιθήλιο. Όταν οι κύστες αναπτύσσονται σε μαστούς που περιέχουν άφθονο λίπος, σχηματίζεται λόγω πίεσης αυτού, μία λεπτή γραμμοειδής, διαυγαστική άλως γύρω από την κύστη. Σε αυτή την περίπτωση γίνεται αναφορά για σημείο καλοήθειας. Ακόμα κύστες μπορούν να προκύψουν από πορεκτασία, νέκρωση λίπους ή από οιστρογονική δραστηριότητα. Χωρίζονται σε μικροκύστες διαμέτρου κάτω των 3mm και σε μακροκύστες με διάμετρο άνω των 3mm. Η μονήρης κύστη απεικονίζεται στη μαστογραφία σαν στρογγυλή ή ωοειδής ομοιογενής σκίαση, με σαφή όρια. Ακόμα οι κύστες που αναπτύσσονται σε πυκνούς μαστούς με έντονη ινώδη υπερπλασία, εμφανίζονται ασαφείς και δημιουργούν προβλήματα διαφορικής διάγνωσης από τον καρκίνο του μαστού. Έτσι σε αυτή την περίπτωση σημαντικό ρόλο παίζουν οι υπέρηχοι οι οποίοι μπορούν να διαχωρίσουν μία κυστική εξεργασία από μία συμπαγή μάζα. Ωστόσο το καλύτερο είναι να παρεκνετηθεί η κύστη, να αφαιρεθεί το υγρό και να γίνει κυτταρολογική εξέταση. Κατά την περίοδο την εμμηνόπαυσης οι κύστες υποχωρούν ή εξαφανίζονται. Τέλος όταν στην μαστογραφία τα όρια της κύστης απεικονίζονται ασαφή, όταν μετά την παρακέντηση και την αφαίρεση ποσότητας υγρού ή σκίαση στη μαστογραφία παραμένει ή όταν τα όρια της εσωτερικής επιφάνειας της κάψας μετά την εμφύτευση αέρα παρουσιάζονται ασαφή από θηλωματώδεις προεκβολές τότε πραγματοποιείται χειρουργική αφαίρεση της κύστης. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσουμάρη 1999)

- **Μαστίτιδα:** Στην οξεία μαστίτιδα η μαστογραφία συνήθως εμφανίζει μια διάχυτη σκιερότητα, μάλλον ομοιογενή, που μπορεί να περιέχει μερικές διαυγαστικές περιοχές ενώ στη χρόνια μαστίτιδα παρατηρείται ανώμαλη σκίαση, συνήθως πίσω από τη θηλαία άλω, που οφείλεται σε ίνωση. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσουμάρη 1999)

- **Απόστημα:** Τα αποστήματα του μαστού συχνά δημιουργούνται κατά την περίοδο του θηλασμού, αλλά μπορούν να εμφανισθούν και σε μη θηλάζουσες γυναίκες. Στη μαστογραφία απεικονίζεται μεγάλη ανώμαλη σκίαση με ασαφή όρια ενώ πολλές φορές συνυπάρχει εισολκή της θηλής και πάχυνση του υπερκειμενικού δέρματος. (Μουζάκα, Μανδρέκας και Μπαρμπούνης 2007)

- **Ενδομαστικοί λεμφαδένες:** Είναι περιγραμμένοι με διάμετρο μικρότερη του εκατοστού (>1 εκ.). Στη μαστογραφία απεικονίζονται στην περιφέρεια του άνω τεταρτημρίου του μαστού ενώ παρουσιάζουν εντομή της πύλης, διαυγαστικό κέντρο και υπάρχει πιθανότητα μεταστατικής διήθησης. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσουμάρη 1999)



**B)** Οι διαταραχές της αρχιτεκτονικής: Αναφερόμαστε στις ακτινωτές βλάβες, όπου οι δύο πιο συχνές καλοήθεις καταστάσεις που μπορεί να προκαλέσουν διαγνωστική δυσκολία λόγω του ακτινωτού σχήματός τους είναι η ακτινωτή ουλή και η λιπώδης νέκρωση. Αναλυτικότερα αναφέρονται παρακάτω:

- **Ακτινωτή ουλή:** Η ακτινωτή ουλή είναι μία σκληρυντική νεοπλασία των πόρων, η οποία βρίσκεται σε μαστούς με ευρήματα καλοήθων ινοκυστικών αλλαγών και σε ποσοστό 93% συνοδεύεται από θηλωμάτωση και επιθηλιακή υπερπλασία. Τα μαστογραφικά ευρήματα που διακρίνουν μία ακτινωτή ουλή από ένα κακοήθη σκίρρο όγκο περιλαμβάνουν την κεντρική ακτινοδιαύγαση, που περιβάλλεται από ακτινωτές υπερπλασίες του συστήματος των πόρων. (Μουζάκα, Μανδρέκας και Μπαρμπούνης 2007)
- **Λιπώδης νέκρωση:** Παρουσιάζεται σε συνδυασμό με τραύμα 30-35% ή και με την απουσία τραύματος ενώ η συχνή παρουσία αιμορραγίας σε τέτοιες βλάβες αποτελεί ένα στοιχείο για την τραυματική προέλευση της νέκρωσης λίπους. Αποτελεί μία καλοήθης κατάσταση που συνήθως είναι επακόλουθο τραυματισμού ή χειρουργικής επέμβασης. Σύμφωνα με το μαστογραφικό τραύμα περιλαμβάνει μία ασαφή σκίαση, πάχυνση και εισολκή του δέρματος, ελαιώδεις κύστες με δακτυλιοειδή αποτιτάνωση του περιγράμματος, αδρές αποτιτανώσεις και μικροαποτιτανώσεις που μπορεί να μοιάζουν κακοήθεις όμως συχνά είναι καλοήθεις. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσουμάρη 1999)

**Γ)** Αποτιτανώσεις: Οι αποτιτανώσεις στο μαστό είναι ένα συχνό εύρημα μερικές από τις οποίες μπορεί να είναι καλοήθειας και μερικές κακοήθειας. Η διάκριση στη μαστογραφική μελέτη γίνεται με βάση το μέγεθος, το σχήμα, την πυκνότητα και την κατανομή. Οι καλοήθεις αποτιτανώσεις είναι συνήθως στρογγυλές και σχετικά ομοιόμορφες σε μέγεθος, σχήμα και πυκνότητα ενώ χαρακτηριστικά παρατηρούνται στο ινοαδενώματα (ευμεγέθεις, αδρές), στην ποροεκτασία (ομοιόμορφες, γραμμοειδείς), στη σκληρυντική αδένωση (πολυάριθμες, πολύ μικρές, χαμηλής πυκνότητας, συνήθως και στους δύο μαστούς), στη λιπώδη νέκρωση (δακτυλιοειδείς με διαυγαστικό κέντρο). Αντίθετα, οι κακοήθεις αποτιτανώσεις παρουσιάζουν ποικιλομορφία μεγέθους, σχήματος και πυκνότητας και συνήθως συνυπάρχουν με πορογενές καρκίνωμα *in situ* αλλά και με διηθητικό καρκίνο. Διαφέρουν όμως, σε σχήμα, μέγεθος και πυκνότητα και έχουν κατανομή που ακολουθεί την πορεία του πόρου, ενώ οι καλοήθεις τείνουν να είναι πιο στρογγυλές και διάσπαρτες. Κακοήθεις αποτιτανώσεις ακόμα, είναι αυτές που συναντάμε στο φαγεσσωρικό καρκίνο (πολυάριθμες, συρρέουσες, μικροαποτιτανώσεις). Τέλος η παρουσία περισσότερων από πέντε ανώμαλων αποτιτανώσεων σε ομάδα αποτελεί υποψία κακοηθών αποτιτανώσεων. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσουμάρη 1999)

**Δ)** Μια άλλη καλοήθης κατάσταση των μαστών, είναι η ινοκυστική κατάσταση ή αλλαγή, η οποία αφορά περίπου το 50% των γυναικών και παρατηρείται σε ηλικίες μεταξύ 25-50 ετών. Η σημαντικότερη αλλοίωση που παρατηρείται είναι ο πολλαπλασιασμός των επιθηλιακών κυττάρων των κυστικών αλλοιώσεων. Στη μαστογραφία παρατηρείται μία διάχυτη, ινώδης υπερπλασία και οι κυστικές μάζες έχουν συχνά εικόνα ανώμαλη και άτυπη. Οι μικρές κύστες που έχουν διάμετρο κάτω των 3mm δεν απεικονίζονται στη μαστογραφία (μικροκυστικές αλλοιώσεις). Τέλος η ευαισθησία της μαστογραφίας για την ανακάλυψη καρκίνου του μαστού σε γυναίκες με ινοκυστικούς μαστούς είναι πολύ χαμηλή (40-50%), ιδιαίτερα όταν οι καρκίνοι αυτοί δεν συνοδεύονται από αποτιτανώσεις. (Μουζάκα, Μανδρέκας και Μπαρμπούνης 2007)

## 2.4 Διάγνωση και ποιότητα ζωής ασθενών με καρκίνο του μαστού

Ο καρκίνος έχει άμεση σχέση με την ποιότητα ζωής του ασθενούς τόσο στα στάδια της διάγνωσης όσο και στο στάδιο της θεραπείας. Από την μια στο στάδιο της διάγνωσης καθώς αυτό είναι το σημείο που ο ασθενής συνειδητοποιεί την νόσο που απειλεί την ζωή του και του ενεργοποιείται το αίσθημα του φόβου για τον πόνο ή ακόμα και για έναν οδυνηρό θάνατο που μπορεί να προκύψει. Από την άλλη στο στάδιο της θεραπείας καθώς πολλές φορές η θεραπεία επιφέρει μια σειρά από επιπλοκές και προβλήματα που ο ασθενής πρέπει να είναι έτοιμος να αντιμετωπίσει. Μια χειρουργική επέμβαση επιφέρει αλλαγή στο σώμα του αρρώστου και πολλές παρενέργειες, οι οποίες δημιουργούν άγχος, κατάθλιψη και μια σειρά από ψυχο-κοινωνικά προβλήματα που επιδεινώνουν την ποιότητα ζωής του. Το άγχος και η κατάθλιψη αποτελούν τις πλέον κοινότητες εκδηλώσεις των ψυχοσυναισθηματικών διαταραχών στους αρρώστους με καρκίνο. (Σαρρής 2001)

Πολλοί είναι εκείνοι οι ορισμοί που έχουν δοθεί για την έννοια της ποιότητας ζωής, όμως δεν υπάρχει κάποιος που να επιτρέπει την αντικειμενική μέτρηση της, αφού η ποιότητα ζωής είναι μια έννοια πολυδιάστατη με φυσικές, κοινωνικές και ψυχολογικές προεκτάσεις που ενέχει το στοιχείο της υποκειμενικότητας. (Φασόη-Μπαρκά και συν 2010)

### Πίνακας 9

*Αποτελέσματα σχετικά με την υγεία ποιότητας ζωής*

Αποτελέσματα σχετικά με την υγεία ποιότητας ζωής	Τελευταία εβδομάδα 1ου τριμήνου πριν από την διάγνωση	Τελευταία εβδομάδα 4ου τριμήνου πριν από την διάγνωση	Στατιστική σημαντικότητα $p < 0,05$
Ολική κατάσταση υγείας	66,48	52,79	0,000
Φυσική λειτουργικότητα	86,92	79,35	0,000
Συναισθηματική λειτουργικότητα	63,95	66,66	0,102
Γνωστική λειτουργικότητα	77,62	70,35	0,002
Κοινωνική λειτουργικότητα	80,78	85,79	0,012
Κόπωση	19,00	58,17	0,000
Πόνος	11,97	21,33	0,000
Απώλεια όρεξης	10,68	26,13	0,000
Οικον. Δυσκολίες	9,20	18,18	0,000

*Πηγή: Φασόη-Μπαρκά και συν 2010*

Η έγκαιρη διάγνωση σήμερα είναι το σημαντικότερο όπλο που διαθέτουν οι γυναίκες για την αντιμετώπιση του καρκίνου του μαστού. Οι σύγχρονες διαγνωστικές μέθοδοι όπως είναι η μαστογραφία, η ακτινογραφία θώρακος, το σπινθηρογράφημα των οστών, η αξονική τομογραφία, η μαγνητική τομογραφία συμβάλλουν στον έγκαιρο εντοπισμό του καρκίνου του μαστού ώστε να αντιμετωπιστεί όσο πιο γρήγορα και αποτελεσματικά γίνεται. Ωστόσο η διάγνωση του καρκίνου του μαστού επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής των γυναικών καθώς επηρεάζει σε σωματικό, ψυχικό και κοινωνικό επίπεδο της ζωή της γυναίκας. Από την άλλη οι θεραπευτικές παρεμβάσεις που συχνά αφορούν χημειοθεραπείες, ακτινοθεραπείες ή και ακρωτηριασμούς επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό το σωματικό, ψυχολογικό, κοινωνικό και πνευματικό επίπεδο της ασθενούς, με αποτέλεσμα την εμφάνιση άγχους, κατάθλιψης και την ελαχιστοποίηση της ποιότητας της ζωής τους. Οι επικουρικές θεραπείες με κύρια την χημειοθεραπεία αλλάζει την εικόνα του σώματος έχοντας έτσι αρνητικές προεκτάσεις σε όλες τις διαστάσεις της ποιότητας ζωής των ασθενών. Η επιβεβαίωση της διάγνωσης προκαλεί ανασφάλεια, άγχος, λύπη, θυμό, πανικό τόσο στον ίδιο τον ασθενή όσο και στο οικογενειακό του περιβάλλον. Ωστόσο τα βασικότερα προβλήματα που απασχολούν τις γυναίκες με καρκίνο του μαστού είναι ο βαθμός στον οποίο θα είναι ανεκτικές στις θεραπευτικές επεμβάσεις, στην αλλαγή που τυχόν θα προκύψει στο σώμα τους και στο άγχος εάν θα καταφέρουν να επανέλθουν στο καθημερινό πρόγραμμα των καθηκόντων τους (Φασόη-Μπαρκά και συν 2010)

## 2.5 Θεραπευτική αντιμετώπιση

Μέχρι και τα μέσα της δεκαετίας του '70 η θεραπευτική αντιμετώπιση του καρκίνου του μαστού με χειρουργικές διαδικασίες ακολουθούσε τη συνήθη οδό έχοντας μικρές αποκλίσεις από τις καθιερωμένες χειρουργικές μεθόδους. Ωστόσο τα τελευταία είκοσι χρόνια η ραγδαία ανάπτυξη της επιστήμης έχει επιφέρει επαναστατικές μεταβολές στη θεραπευτική του αντιμετώπιση. (Μάλλιου και συν 2006)

Οι πιο πολλοί καρκίνοι σήμερα αντιμετωπίζονται με ένα συνδυασμό θεραπειών, τις τοπικές και τις συστηματικές. Οι τοπικές θεραπείες περιλαμβάνουν την χειρουργική και την ακτινοθεραπεία που ως σκοπό έχουν να καταστρέψουν τον όγκο και τα καρκινικά κύτταρα στον μαστό. Από την άλλη οι συστηματικές αποσκοπούν περιλαμβάνουν την χημειοθεραπεία και την ορμονοθεραπεία. Σκοπό έχουν την καταστροφή εκείνων των καρκινικών κυττάρων που μπορεί να έχουν διαφύγει στο υπόλοιπο σώμα. (oekk.gr)

Αναλυτικότερα οι θεραπείες κατά του καρκίνου του μαστού εξαρτώνται από το στάδιο της νόσου και πιο συχνά εμπίπτουν στις κατηγορίες της χειρουργικής θεραπείας, της ακτινοθεραπείας, της χημειοθεραπείας, της ορμονοθεραπείας, της βιολογικής θεραπείας.

- Η χειρουργική θεραπεία αποτελεί την κύρια θεραπεία του καρκίνου που έχει ως αρχικό στόχο της την αφαίρεση της ορατής νόσου. Έτσι λοιπόν το πρώτο βήμα στην αντιμετώπιση της νόσου είναι συνήθως η εγχείρηση, στην οποία υποβάλλονται οι περισσότερες γυναίκες με καρκίνου μαστού προκειμένου να αφαιρέσουν τον καρκινικό ιστό. Το είδος της εγχείρησης εξαρτάται από το μέγεθος και την εξάπλωση του όγκου ενώ μπορεί να χρειαστεί να αφαιρεθεί τμήμα ή ακόμα και ολόκληρος ο μαστός. Ωστόσο μετά την εγχείρηση σύμφωνα με κάποια στοιχεία που θα προκύψουν κυρίως από την ιστολογική εξέταση μπορεί να χρειασθεί στην συνέχεια ακτινοθεραπεία, χημειοθεραπεία ή ορμονοθεραπεία. (oekk.gr)
- Στην εποχή του ~~20<sup>ου</sup>~~ 20<sup>ου</sup> αιώνα το 1910 διενεργείται ακτινοθεραπεία με 150 kilovolts ενώ το 1917 ο Jameway χρησιμοποιεί την ακτινοβολία σε εγχειρήσιμο καρκίνο μαστού αντί της μαστεκτομής. Το 1931 η μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία χρησιμοποιείται πλέον ως μέθοδο ρουτίνας. (Μάλλιου και συν 2006)
- Η χημειοθεραπεία χορηγείτε συνδυασμός αντικαρκινικών φαρμάκων είτε από το στόμα είτε ενδοφλέβια, έχοντας ως απώτερο σκοπό να καταστρέψει τα καρκινικά κύτταρα ή να εμποδίσει την ανάπτυξή τους. Οι παρενέργειες από αυτήν την θεραπεία μπορεί να είναι αρκετές κυρίως από το αίμα, το γαστρεντερικό σωλήνα και τα μαλλιά, όμως περιορίζονται σε σημαντικό βαθμό. Τέλος η θεραπεία αυτή χορηγείται σε ασθενείς με μη ορμονο-ευαίσθητο καρκίνο αλλά και σε συνδυασμό με την ορμονοθεραπεία για ασθενείς με ορμονοευαίσθητο καρκίνο με επιθετικά όπως βιολογικά χαρακτηριστικά. (oekk.gr)
- Η ορμονοθεραπεία εφαρμόζεται σε όγκους του μαστού που εξαρτώνται από οιστρογόνα και προγεστερόνη. Τα οιστρογόνα είναι ορμόνες που σε κάποιες γυναίκες μπορεί να προωθήσουν την ανάπτυξη των καρκινικών κυττάρων. Η ορμονοθεραπεία είναι κατάλληλη για την θεραπεία καρκίνου του μαστού που είναι θετικός σε ορμονικούς υποδοχείς ενώ χορηγείται συνήθως από το στόμα. Ορισμένα φάρμακα εμποδίζουν άμεσα την δράση των οιστρογόνων στα καρκινικά κύτταρα, ενώ άλλα, όπως οι αναστολείς της αρωματάσης, αναστέλλουν την παραγωγή τους. Τέλος η ορμονοθεραπεία μπορεί να προκαλέσει σε κάποιες λίγες περιπτώσεις σημαντικές παρενέργειες, γι' αυτό το λόγο χρειάζεται ιατρική παρακολούθηση κατά τη χορήγησή της. (oekk.gr)

- Η βιολογική θεραπεία χορηγείται σε ασθενείς στους οποίους η εξέταση έδειξε την HER2, που αποτελεί μια ειδική πρωτεΐνη. Η θεραπεία αυτή χορηγείται μετά τη χημειοθεραπεία και σε συνδυασμό με την ορμονοθεραπεία έχοντας ως σκοπό την ενίσχυση του ανοσολογικού συστήματος του οργανισμού.(oekk.gr)

## 2.6 Στατιστικά στοιχεία

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. Η πτώση αυτή αποδίδεται από τους ερευνητές στην έγκαιρη διάγνωση μέσω μαστογραφιών καθώς και στις βελτιώσεις που έχουν επέλθει στις σχετικές θεραπευτικές αγωγές. Ακόμα από τον Ιανουάριο του 2006, υπήρξαν περίπου 2,5 εκατομμύρια γυναίκες στις ΗΠΑ που σύμφωνα με την έκθεση, έχουν ξεπεράσει με επιτυχία την περιπέτεια του καρκίνου του μαστού. (karkinos24)

Σύμφωνα με στοιχεία του ΠΟΥ, το 2000 περισσότερες από 216.000 γυναίκες προσβλήθηκαν από καρκίνο του μαστού στην Ευρώπη ενώ 79.000 έχασαν την ζωή τους από αυτή την νόσο. Ακόμα σύμφωνα με την μελέτη Globocan 2002 στην ΕΕ έχουν σημειωθεί 269.570 νέες περιπτώσεις ετησίων και 87.700 θάνατοι ενώ η πιθανότητα μια γυναίκα στην ΕΕ να παρουσιάσει καρκίνο του μαστού είναι 1 στις 10. (Μουζάκα, Μανδρέκας και Μπαρμπούνης 2007)

Σύμφωνα με τη Διεθνή Έκθεση για τις καρκινικές νόσους που παρουσιάστηκε στη Γενεύη της Ελβετίας τον Απρίλιο του 2003 από την International Agency For Research on Cancer (IARC) (Διεθνής Οργανισμός για την Έρευνα του Καρκίνου) ο καρκίνος του μαστού αποτελεί τον πιο συχνό καρκίνο που προσβάλλει το γυναικείο φύλο. Έτσι παγκοσμίως συναντάμε 1.000.000 νέα κρούσματα σε γυναίκες, στην ΗΠΑ τα κρούσματα ξεπερνούν τα 200.000 ετησίως ενώ στην Ελλάδα 4.500 γυναίκες νοσούν ετησίως. Ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός πως 1 στις 8 γυναίκες στην Αμερική, και 1 στις 9 στην Ευρώπη και μια 1 στις 12 Ελληνίδες θα νοσήσουν από τον συγκεκριμένο καρκίνο. (karkinos.24)

Όσον αφορά τα στοιχεία για το ποσοστό των κρουσμάτων που διαγιγνώσκονται σε πρώιμο στάδιο παρατηρείται πως Ευρώπη το 60% των κρουσμάτων καρκίνου του μαστού διαγιγνώσκονται ενώ η Ελλάδα αγγίζει μετά βίας μόλις το 5%. Αυτό δείχνει πως η ενημέρωση που υπάρχει είναι ελλιπής λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες που υπάρχουν για πλήρη ίαση του καρκίνου που προσφέρει η έγκαιρη διάγνωση. Το πενταετές ποσοστό επιβίωσης σε περιπτώσεις διάγνωσης σε πρώιμο στάδιο φθάνει ως και το 95% κάτι που υποδηλώνει πως ο καρκίνος του μαστού μπορεί να αντιμετωπιστεί επιτυχώς για την πλειονότητα εκείνων των γυναικών που φροντίζουν να τον εντοπίσουν έγκαιρα μέσω συχνών προληπτικών ελέγχων και ψηλάφησης του στήθους. (karkinos.24)

Όστόσο σύμφωνα με την τελευταία διεθνής έκθεση για τις καρκινικές νόσους που είναι η Globocan 2008 της IARC που αποτελεί τμήμα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας του ΟΗΕ προέκυψε ότι το έτος 2007 διαγνώστηκαν 1.384.155 νέα κρούσματα καρκίνου του μαστού, τα οποία αποτελούν το 22,9% του συνόλου των κρουσμάτων καρκίνου στις γυναίκες και το 10,9% των κρουσμάτων καρκίνου και στα δύο φύλα συνολικά. Η συχνότητα εμφάνισης για τους κατοίκους της Ανατολικής Αφρικής ήταν 19,3 κρούσματα ανά 100.000 ενώ στους κατοίκους της Δυτικής Ευρώπης ήταν 89,7 κρούσματα ανά 100.000 κατοίκους. Υψηλή παραμένει η συχνότητα εμφάνισης στις ανεπτυγμένες χώρες του πλανήτη με αντιστοιχία 80/100.000 ενώ χαμηλή παραμένει στις περισσότερες από τις αναπτυσσόμενες χώρες με αναλογία 40/100.000. (Βάντζου 2013)

Όσον αφορά τα ποσοστά θνησιμότητας του 2008 διαγνώστηκαν 458.503 θάνατοι. Όστόσο το εύρος των ποσοστών θνησιμότητας είναι πολύ μικρότερο 6-19 ανά 100.000 κατοίκους εξαιτίας της καλύτερης επιβίωσης από τον καρκίνο του μαστού στις ανεπτυγμένες περιοχές όπου υπάρχει μεγάλη συχνότητα εμφάνισης. Στην Ευρώπη κατά το ίδιο έτος διαγνώστηκαν 450.000 νέα κρούσματα και υπήρξαν 139.000 θάνατοι, ενώ στην Ελλάδα διαγνώστηκαν 4.349 νέα κρούσματα και υπήρξαν 1.927 θάνατοι. Η συχνότητα εμφάνισης στη χώρα μας ήταν 41,4 ανά 100.000 άτομα και η θνησιμότητα

14,9 ανά 100.000 άτομα ενώ αποτέλεσε την 5η αιτία θανάτου μεταξύ όλων των καρκίνων. (Βάντζου 2013)

Μεγαλύτερα ποσοστά στην αύξηση της συχνότητας επίπτωσης του καρκίνου του μαστού παρουσιάζουν οι βιομηχανικές χώρες της Βορείου Αμερικής και της Βορείου Ευρώπης καθώς και η Βραζιλία και η Αργεντινή(60- 100 ανά 100.000), μεσαία ποσοστά η Ανατολική και Νότια Ευρώπη καθώς και η Λατινική Αμερική(40-60/100.000). Αντίθετα η Ασία και η Αφρική παρουσιάζουν τα χαμηλότερα ποσοστά(κάτω από 40 ανά 100.000). Ωστόσο με το πέρασμα των χρόνων τα ποσοστά του καρκίνου του μαστού αρχίζουν να μειώνονται με αποτέλεσμα να μην θεωρείται πλέον νόσος του δυτικού κόσμου ή των εύπορων κοινωνιών. (Lipworth 1996)

### Πίνακας 10

*Probability of eventually developing and dying of breast cancer*

Age Interval	Risk Of Developing Breast Cancer	Risk Of Developing Invasive Breast Cancer	Risk Of Dying Of Breast Cancer
Birth-110	10.2	9.8	3.6
20-30	0.04	0.04	0.00
20-40	0.49	0.42	0.09
20-110	10.34	9.94	3.05
35-45	0.88	0.83	0.14
35-55	2.53	2.37	0.56
35-110	10.27	9.82	3.56
50-60	1.95	1.86	0.33
50-70	4.67	4.48	1.04
50-110	8.96	8.66	2.75
65-75	3.17	3.08	0.43
65-85	5.48	5.29	1.01
65-110	6.53	6.29	1.53

*Πηγή: Love, Newcomb 2002*

Το ποσοστό των γυναικών που μπορεί να αναπτύξει καρκίνο του μαστού είναι υψηλό καθώς η πιθανότητα ανάπτυξης είναι μια 1 στις 9. Έτσι οι γυναίκες στην προσπάθειά τους να μειώσουν αυτόν τον κίνδυνο αναζητούν από τον γιατρό τους συμβουλές προκειμένου να μειώσουν τον κίνδυνο. Γι' αυτό το λόγο ο πίνακας 7 συμβάλει στο να δώσει μια εξήγηση σχετικά με την πιθανότητα κάποια γυναίκα μπορεί να αναπτύξει ή να πεθάνουν από καρκίνο το μαστού ανάλογα με την ηλικία τους.

Παρατηρώντας βλέπουμε πως ο κίνδυνος που μια μέση γυναίκα πεθαίνει από καρκίνο του μαστού είναι πολύ χαμηλότερος από το ποσοστό κινδύνου ανάπτυξης καρκίνου. (Love, Newcomb 2002)

**Πίνακας 11**

Ποσοστά περιστατικών με καρκίνο του μαστού ανάλογα με τη φυλή		Ποσοστά θανάτων με καρκίνο του μαστού ανάλογα με τη φυλή	
Φυλή/Εθνικότητα	Αριθμός Γυναικών	Φυλή/Εθνικότητα	Αριθμός Γυναικών
Συνολικός Αριθμός	127.8/100,000	Συνολικός Αριθμός	25.5/100,000
Λευκή	132.5/100,000	Λευκή	25/100,000
Μαύρη	118.3/100,000	Μαύρη	33.8/100,000
Ασιατική/Νησιά του Ειρηνικού	89.0/100,000	Ασιατική/Νησιά του Ειρηνικού	12.6/100,000
Ιθαγενείς Αλάσκα/ Ινδιάνοι Αμερικής	69.8/100,000	Ιθαγενείς Αλάσκα/Ινδιάνοι Αμερικής	16.1/100,000
Ισπανικής	89.3/100,000	Ισπανικής	16.1/100,000

*Πηγή: National Cancer Institute, SEER Program, 2007*

Τα τελευταία 25 χρόνια σύμφωνα με την American Cancer Society το ποσοστό εμφάνισης καρκίνου του μαστού στο δυτικό κόσμο έχει μειωθεί κατά 30% πράγμα που οφείλεται στην ανίχνευση του καρκίνου σε πρώιμα στάδια και στην δυνατότητα της άμεσης αντιμετώπισης του. Ωστόσο σύμφωνα με το πίνακα 8 του οποίου τα αποτελέσματα συλλέχθηκαν από το πρόγραμμα παρακολούθησης, Επιδημιολογίας και Αποτελεσμάτων (Surveillance, Epidemiology and Results Program, SEER) του Εθνικού Ινστιτούτου Καρκίνου των ΗΠΑ προκύπτει ότι ο καρκίνος του μαστού είναι πιο συχνός στις Ελληνίδες. Παρά το γεγονός ότι κάθε χρόνο περίπου 4.500 γυναίκες στη χώρα μας μαθαίνουν ότι πάσχουν από αυτό τον καρκίνο, μόνο στο 5% των περιπτώσεων η διάγνωση της νόσου έγινε σε πρώιμα στάδια. Σε αντίθεση με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες που το ποσοστό της πρώιμης διάγνωσης φθάνει έως και το 60%. (Γιαννόπουλος Π. 2014)

Σύμφωνα με κάποια στατιστικά που έχουν δημοσιοποιηθεί στην ιστοσελίδα του άλμα ζωής ( Σύλλογος Γυναικών με Καρκίνο του μαστού Ν. Θεσσαλονίκης) δείχνουν ότι όσο αυξάνεται η ηλικία μιας γυναίκας τόσο αυξάνεται και το ρίσκο να νοσήσει από καρκίνο του μαστού. Έτσι το 95% του καρκίνου του μαστού αναφέρεται σε γυναίκες άνω των 40 ετών και το 5%-7% κάτω των 40. Πιο αναλυτικά: (almozoiesthes.gr)

- Έως την ηλικία των 25 ετών θα νοσήσει 1 στις 15.000 γυναίκες.
- Έως την ηλικία των 30 ετών θα νοσήσει 1 στις 1.900 γυναίκες.
- Έως την ηλικία των 40 ετών θα νοσήσει 1 στις 200 γυναίκες.
- Έως την ηλικία των 50 ετών θα νοσήσει 1 στις 50 γυναίκες.
- Έως την ηλικία των 60 ετών θα νοσήσει 1 στις 23 γυναίκες.



- Έως την ηλικία των 70 ετών θα νοσήσει 1 στις 15 γυναίκες.
- Έως την ηλικία των 80 ετών θα νοσήσει 1 στις 11 γυναίκες.
- Έως την ηλικία των 85 ετών θα νοσήσει 1 στις 10 γυναίκες.

Κλείνοντας η συχνότητα του καρκίνου του μαστού είναι εκατό φορές μεγαλύτερη στις γυναίκες από τους άνδρες, στους οποίους αντιπροσωπεύει μόνο ένα 0,5% του συνόλου των ανδρικών καρκίνων και έχει διαφορετική αιτιολογία. (Lipworth 1996)

## 2.7 Προληπτικός έλεγχος

Η προτεραιότητα στην πρόληψη αποτελεί τον καλύτερο τρόπο μείωσης της υγειονομικής δαπάνης. «*Κάλλιον το προλαμβάνειν, παρά το θεραπεύειν*» όπως έλεγε και ο Ιπποκράτης αναδεικνύοντας έτσι την σημασία που έχει η πρόληψη για την υγεία και γενικότερα για την μακροζωία. Ο προληπτικός έλεγχος και κατ' επέκταση η έγκαιρη διάγνωση καθιστούν τον καρκίνο του μαστού μια ασθένεια που μπορεί να αντιμετωπιστεί και να θεραπευτεί.

Πρόληψη ενάντια στον καρκίνο αποτελεί κάθε ενέργεια, η οποία συμβάλει στην μείωση της πιθανότητας να αποκτήσει κάποιο άτομο καρκίνο. Σύμφωνα με την Κόνιαρη(2007) τα προληπτικά μέτρα διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, σε μέτρα πρωτογενούς και σε μέτρα δευτερογενούς πρόληψης, τα οποία αναλύονται παρακάτω:

i) **Μέτρα Μέτρα πρωτογενούς πρόληψης/πρόληψης:** Εδώ ανήκουν τα βασικά προληπτικά μέτρα που αναφέρονται στην αναγνώριση των αιτιολογικών παραγόντων της νόσου και στην ανάπτυξη προληπτικών μέτρων με σκοπό να προλάβουν την έναρξη των παθογενετικών διαδικασιών. Παραδείγματα τέτοιων μέτρων με τα οποία επιδιώκεται η καταστολή των δυνητικών αιτιολογικών παραγόντων είναι ο περιορισμός έκθεσης του ατόμου στην ιοντίζουσα ακτινοβολία, η αποφυγή της έκθεσης σε αυτούς όπως διακοπή λήψης οιστρογόνων ή η ισχυροποίηση των ευαίσθητων ατόμων απέναντι σε αυτούς (π.χ. εμβολιασμός).

- Τα προγράμματα πρωτογενούς πρόληψης που εφαρμόζονται είναι:

α) Η διαπαιδαγώγηση του γυναικείου και ανδρικού πληθυσμού, σχετικά με τον καρκίνο του μαστού.(π.χ. διατροφικές συνήθειες)

β) Η λήψη ειδικών μέτρων για άτομα των οποίων ο χώρος εργασίας τους σχετίζεται με καρκινογόνους παράγοντες όπως για παράδειγμα τα ακτινολογικά εργαστήρια.

γ) Νομοθετικά μέτρα σε εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς για την προστασία του πληθυσμού από καρκινογόνους παράγοντες.

- Η λήψη μέτρων από την πολιτεία για την εφαρμογή των προγραμμάτων πρωτογενούς πρόληψης που συμβάλουν στην ανίχνευση και στην διάγνωση του καρκίνου του μαστού είναι τα ακόλουθα:

α) Η ενεργοποίηση της κοινής γνώμης για θέματα που αφορούν τον καρκίνο του μαστού.

β) Η προληπτική υποχρεωτική εξέταση κάθε γυναίκας μετά τα 40 έτη.

γ) Η ίδρυση τμήματος με αντικαρκινικό αγώνα σε κάθε νοσοκομείο καθώς και η ίδρυση ογκολογικών σταθμών που θα κάνουν αντικαρκινικό αγώνα.

δ) Η εκπαίδευση των ατόμων που βρίσκονται στο χώρο της υγείας.

ε) Η πραγματοποίηση ερευνών για να προσδιορισθούν οι ανάγκες της κοινωνίας για διαφώτιση.

στ) Η παρακολούθηση των στατιστικών στοιχείων σχετικά με τον περιοδικό έλεγχο των γυναικών για καρκίνο του μαστού.

ii) **Μέτρα Μέτρα δευτερογενούς πρόληψης/πρόληψης:** Σε αυτή την κατηγορία τα μέτρα εφαρμόζονται όταν έχουν ήδη αρχίσει οι νοσογόνες παθογενετικές διαδικασίες και αποσκοπούν στην προσυμπτωματική διάγνωση του νοσήματος, πριν το στάδιο της μαστογραφίας. Όμως επειδή πολλοί λόγοι όπως οικονομικοί και τεχνικοί καθιστούν αδύνατο το συνεχή έλεγχο για έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου του μαστού στο γυναικείο

πληθυσμό μιας χώρας, η ανίχνευση περιορίζεται σε αναγνωρισμένες ομάδες υψηλού κινδύνου. Ωστόσο προγράμματα όπως η διαλογή (screening) αποσκοπούν στην προκαταρκτική αναγνώριση ασυμπτωματικών νοσημάτων, με την εφαρμογή κλινικών, παρακλινικών, εργαστηριακών εξετάσεων που γίνεται εύκολα, φθηνά και γρήγορα. Ενώ υπάρχει και η μαζική ή γενική διαλογή (mass screening), η οποία εφαρμόζεται στο σύνολο του πληθυσμού μιας περιοχής ή σε τμήμα του πληθυσμού.

Τα προγράμματα screening βασίζονται στα εξής :

- α) Η ασθένεια έχει συγκεκριμένα προσδιοριζόμενα χαρακτηριστικά.
- β) Υπάρχουν προληπτικές εξετάσεις για την εντόπιση του καρκίνου.
- γ) Το κοινό πρέπει να ενημερώνεται και να συμμετέχει στα προγράμματα καρκίνου.
- δ) Ο προσδιορισμός πληθυσμού και οι ομάδες ασθενών, στους οποίους επιδρούν οι παράγοντες κινδύνου.

Δραστικές μέθοδοι που ακολουθούνται προκειμένου να πραγματοποιηθεί ουσιαστική πρόληψη είναι:

- Η μέθοδος «χημειοπρόληψη(chemoprevention)»
- Η αμφίπλευρη ολική μαστεκτομή η οποία προτείνεται για γυναίκες που βρίσκονται σε ομάδα υψηλού κινδύνου. Αυτή η προληπτική διαδικασία είναι ιδιαίτερη δραστική και απαιτεί μια εξειδικευμένη ομάδα ατόμων(γενετιστής, χειρουργός, πλαστικός χειρουργός και εξειδικευμένη νοσοκόμα) για την πραγματοποίησή της.
- Η χρήση ταμοξιφένης ως το καταλληλότερο φάρμακο σε γυναίκες που δεν φέρουν κάποιο μεταλλαγμένο γονίδιο.

Τέλος έχει προταθεί η ανάπτυξη ενός πολυγονιδιακού μοντέλου για τον καρκίνο του μαστού, σύμφωνα με το οποίο θα ελέγχονται εάν υπάρχουν γυναίκες που παρουσιάζουν συγκεκριμένους συνδυασμούς γονιδιακών αλληλών τα οποία τις κατατάσσουν στην ομάδα υψηλού κινδύνου. Σε αυτό το μοντέλο προτάθηκε ότι στα υπό εξέταση γονίδια θα έπρεπε να συμπεριληφθούν και αυτά που συμμετέχουν στην βιοσύνθεση και στην ενδοκυτταρική σύνδεση των οιστρογόνων. Τέτοια γονίδια είναι τα CYP17, CYP19, HSD17B1 και άλλα. (Γιαννόπουλος Π. 2014)

Σύμφωνα με την Κόνιαρη(1991) τα κριτήρια που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την καταλληλότητα των προγραμμάτων περιοδικού προληπτικού ελέγχου είναι ότι τα προγράμματα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα και προσβάσιμα σε πολλούς ανθρώπους καθώς και να μην κοστίζουν πολλά χρήματα. Ακόμα θα πρέπει να είναι ακριβή στην εντόπιση, παραγωγικά, αναγνωρισμένης αξίας και να μην προκαλούν πόνο. Τέλος ειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό να είναι σε θέση να πραγματοποιήσει και να συνδυάσει την προληπτική διαδικασία.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει να καταδείξει σημαντικό αγώνα κατά του καρκίνου του μαστού. Έτσι μέσα από την χρηματοδότηση της έρευνας, την τεχνολογική ανάπτυξη καθώς και μέσω της προαγωγής και ενημέρωσης σε θέματα υγείας τείνει να διαμορφώσει ένα πλαίσιο για την πρόληψη και την βελτίωση της γενικότερης δημόσιας υγείας στον τομέα αυτό. Ωστόσο από παλιότερα έχει δείξει ευαισθητοποίηση για τον καρκίνο με μια σειρά από πράξεις όπως:(Μουζάκα, Μανδρέκας και Μπαρμπούνης 2007)

- Το 1987 η Ευρωπαϊκή Κοινότητα δημιούργησε το πρώτο πρόγραμμα δράσης « Η Ευρώπη κατά του καρκίνου» το οποίο ακολουθούν άλλα δυο προγράμματα το 1990-1994 και 1996-2003 με απώτερο σκοπό την μείωση της θνησιμότητας λόγω του καρκίνου 15% μέχρι το 2000.
- Το 1990 δημιουργήθηκε το Δίκτυο Ανίχνευσης Καρκίνου του Μαστού (EBCN) με στόχο να επεκταθεί σε όλη την Ευρώπη ο μαστογραφικός έλεγχος. Αυτό είχε ως απόρροια την βελτίωση των μηχανημάτων μαστογραφίας.
- Παράλληλα υπάρχει χρηματοδότηση και δραστηριότητα για τα Ερευνητικά

προγράμματα πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την έρευνα του καρκίνου. Έτσι διατέθηκαν 400 εκατομμύρια ευρώ για την πραγματοποίηση αυτής της έρευνας.

- Στην συνέχεια το 2003 η επιστημονική επιτροπή του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου οργάνωσε δημόσια ημερίδα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με θέμα « Ανάγκη υιοθέτησης κατευθυντήριων γραμμών για τα διεπιστημονικά κέντρα περίθαλψης καρκίνων του μαστού» έχοντας ως στόχο την προώθηση της πρόσβασης όλων των γυναικών σε ποιοτικές υπηρεσίες υγείας.

- Τέλος το Πρόγραμμα Κοινοτικής Δράσης στον τομέα της Δημόσιας Υγείας το 2003-2008 με εισηγητή τον Α. Τρακατέλλη και προϋπολογισμό 360 εκατομμύρια ευρώ συνέβαλε:

**α)** Στην βελτίωση της πληροφόρησης γύρω από θέματα δημόσιας υγείας.

**β)** Στην ενίσχυση συντονισμένης αντίδρασης όταν υπάρχει κίνδυνος για την υγεία

**γ)** Η προαγωγή της υγείας καθώς και πρόληψη και αντιμετώπιση των παραγόντων που προκαλούν την εξασθένηση της ασθένειας του καρκίνου. Ενώ η χρήση γενετικών ελέγχων και οι γενετικοί παράγοντες στην περίπτωση του καρκίνου του μαστού χρήζουν ιδιαίζουσας σημασίας.

**δ)** Τέλος το 2003 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με Ψήφισμα του σχετικά με τον καρκίνο του μαστού στην Ευρωπαϊκή Ένωση ζήτησε από τα κράτη μέλη να διασφαλίσουν την ποιότητα του μαστογραφικού ελέγχου καθώς και να θέσουν ως στόχο μέχρι το 2008 να έχει μειωθεί ο καρκίνος του μαστού κατά 25% στο κομμάτι της θνησιμότητας.

### Σχήμα 8

*Σύμβολο κατά του καρκίνου του μαστού*



*Πηγή: Παπακωνσταντή 2013*

Κλείνοντας, ο Οκτώβρης είναι ο μήνας που έχει καθιερωθεί παγκοσμίως ως ο μήνας πρόληψης κατά του καρκίνου του μαστού (Breast Cancer Awareness Month) έχοντας ως στόχο την ενημέρωση των γυναικών για το ζήτημα της πρόληψης κατά της συγκεκριμένης ασθένειας. Σύμβολο της ευαισθητοποίησης γύρω από τον καρκίνο του μαστού αποτελεί η ροζ κορδέλα, κάτι το οποίο ξεκίνησε στα τέλη δεκαετίας του '80 με αρχές δεκαετίας του '90, στις ΗΠΑ. Ήταν το 1985, όταν η Αμερικανική Αντικαρκινική Εταιρεία μαζί με την πολυεθνική φαρμακευτική AstraZeneca εμπνεύστηκαν την καθιέρωση του μήνα ευαισθητοποίησης για τον καρκίνο του μαστού. Ενώ το 1992 ήταν η χρονιά που οι New York Times την χαρακτήρισαν ως “Χρονιά της Κορδέλας”. (Παπακωνσταντή 2013)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

#### 3.1 Η σημασία της μαστογραφίας

Μαστογραφία αποκαλείται η ακτινολογική εξέταση των μαστών που μπορεί να είναι προληπτική ή διαγνωστική. Απώτερο σκοπό έχει την ανίχνευση του καρκίνου του μαστού χρησιμοποιώντας μικρή δόση ακτίνων Χ έτσι ώστε να διερευνηθούν πιθανές παθολογικές αλλοιώσεις του μαστού. Προληπτική είναι η μαστογραφία που γίνεται σε γυναίκες που δεν έχουν εμφανίσει κάποιο σύμπτωμα της νόσου. Ακόμα είναι η εξέταση εκλογής για την ανίχνευση και διερεύνηση των αποτιτανώσεων όταν δεν συνοδεύονται από κάποιο κλινικό εύρημα. Η έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου μέσω της προληπτικής μαστογραφίας συνιστά το έναυσμα της αντιμετώπισης της νόσου και της θεραπείας σε πρώιμο στάδιο πριν συμβεί διασπορά της νόσου. Ενώ συμβάλει στην μείωση του ποσοστού των θανάτων από καρκίνο του μαστού. Από την άλλη διαγνωστική μαστογραφία είναι όταν υπάρχει κάποιο κλινικό εύρημα ή σύμπτωμα. Συμπτώματα τα οποία σχετίζονται με κάποια πιθανή κακοήθεια όπως είναι η πάχυνση του δέρματος, η εισολκή της θηλής, η ερυθρότητα ή ο πόνος. Ωστόσο με τον όρο διαγνωστική μαστογραφία αναφέρονται όλες οι συμπληρωματικές, εξειδικευμένες μαστογραφικές λήψεις με εντόπιση και μεγέθυνση που διενεργούνται για τη διερεύνηση συγκεκριμένων ευρημάτων ή μεταβολών των μαστών που προκύπτουν κατά τη διάρκεια προληπτικών μαστογραφιών. (Μερκούρης Σ. 2013)

Η μαστογραφία παίζει σημαντικό ρόλο στην ανίχνευση του καρκίνου του μαστού αφού μπορεί να ανακαλύψει τον καρκίνο πολύ πιο αποτελεσματικά σε σχέση με την φυσική εξέταση. Η ανάπτυξη και η εξέλιξη της μαστογραφίας υπολογίζεται ότι εντοπίστηκε το 1913 όταν ο Salomon συσχέτισε τα κλινική και παθολογική χαρακτηριστικά 3000 ακρωτηριασμένων στήθων και σημείωσε πολλούς ακτινολογικούς όγκους καρκίνου. Από το 1920 αρκετού εργαζόμενοι ερευνούσαν την κλινική εφαρμογή της μαστογραφίας και το 1929 ο Warren πέτυχε 85%-90% διαγνωστικές ακρίβειες σε 119 περιπτώσεις καρκίνου του μαστού. Ωστόσο τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν ασυμβίβαστα μεταξύ τους και για δύομισι δεκαετίες μόλις λίγοι κλινικοί προσπάθησαν να διερευνήσουν τις προοπτικές της. Το 1960 ο Egan ήταν αυτός που βελτίωσε την απεικόνιση του μαστού χρησιμοποιώντας ένα υψηλό mill amperage, μια τεχνική χαμηλής kilo voltage και τυποποιημένες εμφανίσεις. Η αναπαραγωγικότητα αυτής της μεθόδου και η ερμηνεία των δεδομένων οδήγησε στην ευρεία χρήση της μαστογραφίας. (Domagan 2002)

Η μεγάλη πρόοδος που έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια σχετικά με την έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου του μαστού ευθύνεται στην μαστογραφία, η οποία συμβάλει στο να εντοπίσει τον καρκίνο του μαστού σε πρώιμο στάδιο, πολύ πριν υπάρξει κλινικό εύρημα. Κατατάσσεται σ' ένα από τα μείζονα ιατρικά επιτεύγματα αποτελώντας την μέθοδο που συμβάλει στην ανίχνευση του καρκίνου του μαστού (Παπανικολάου Ν. 1978)

Είναι παγκόσμια αποδεκτό πλέον πως η μαστογραφία σώζει ζωές εφόσον είναι το βασικότερο εργαλείο που μπορεί να διαγνώσει έγκαιρα και αποτελεσματικά τον καρκίνο του μαστού σε ποσοστό που αγγίζει το 95% ενώ γυναίκες που υποβάλλονται τακτικά σε μαστογραφία έχουν έως και 30% πιθανότητα να νικήσουν τον καρκίνο του στήθους. Ακόμα σύμφωνα με έρευνες έχει αποδειχτεί πως μια μαστογραφία κάθε χρόνο σε γυναίκες άνω των 40 ετών μπορεί να σώσει την ζωή τους. Η Αμερικάνικη Ένωση

Καρκίνου (ACS) συνιστά εξέταση στις γυναίκες άνω 40 ετών να κάνουν μια φορά τον χρόνο μαστογραφία. Είναι γεγονός πως από τότε που άρχισε η ευρεία χρήση της μαστογραφίας μειώθηκε τόσο το μέσο μέγεθος των όγκων που εντοπίζονται, όσο τα ποσοστά θνητότητας από καρκίνο του μαστού. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί πως στις αρχές της δεκαετίας των '80 που μόνο το 13% των Αμερικανίδων υποβάλλονταν συστηματικά σε μαστογραφία, το μέσο μέγεθος των ανιχνευόμενων όγκων ήταν 3 εκατοστά του μέτρου. Ωστόσο από την δεκαετία των '90 που υποβαλλόταν συστηματικά σε μαστογραφία το 60% των Αμερικανίδων, το μέσο μέγεθος των όγκων έφτασε στο 1 εκατοστό του μέτρου. (Jane E. Brody)

### Σχήμα 9

*Αποτέλεσμα μαστογραφίας (αριστερά διακρίνεται υγιής μαστός και δεξιά μαστός με καρκίνο).*



Πηγή: wikipedia.org

Προκειμένου να προκύψει υψηλή ποιότητα μαστογραφίας η κατάλληλη πίεση στο μαστό είναι απαραίτητη. Η συγκεκριμένη πίεση κρατά το μαστό σταθερό, διαχωρίζει του ιστούς που τυχόν καλύπτουν μικρές βλάβες ενώ βελτιώνει την ποιότητα. Ακόμα η πίεση αυτή βελτιώνει την ποιότητα της εικόνας και μειώνοντας το πάχος μειώνει και τη δόση της ακτινοβολίας. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασιδου-Κουτσομάρη, 1999)

Οι προϋποθέσεις που καθιστούν μια μαστογραφία υψηλής ποιότητας είναι:

- Να εξασφαλιστούν διάφοροι παράμετροι που έχουν σχέση με τον εξοπλισμό.
- Η εκπαίδευση του προσωπικού.
- Τήρηση ενός καθορισμένου και σαφές πρωτοκόλλου, το οποίο θα ελέγχει την λυχνία των ακτίνων X, τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της δέσμης, τη μέτρηση της δόσης της ακτινοβολίας κατά την εξέταση και την ποιότητα της εικόνας.

Ωστόσο σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Γραμμές της ΕΕ η μονάδα διαγνωστικής απεικόνισης μαστού πρέπει να τηρεί τα παρακάτω:

- Να πραγματοποιεί τουλάχιστον 1.000 μαστογραφίες ανά έτος.
- Να υπάρχει ειδικός εξοπλισμός για διαγνωστική μαστογραφία και υπερηχογράφημα καθώς και κατάλληλες συνθήκες εμφάνισης.
- Να τηρούνται οι φυσικοτεχνικές προδιαγραφές των κατευθυντήριων γραμμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Ο τεχνολόγος μαστού που πραγματοποιεί την μαστογραφία θα πρέπει να έχει τουλάχιστον 40 ώρες ειδικής εκπαίδευσης της τεχνικής για την μαστογραφία και να λαμβάνει μέρος σε τμήματα αξιολόγησης της ποιότητας καθώς και σε ενημερωτικά σεμινάρια.
- Τέλος να προσλαμβάνεται κάποιος εκπαιδευμένου ακτινολόγος με τουλάχιστον 60 ώρες ειδικής εκπαίδευσης καθώς και να διαβάζει τουλάχιστον 500 μαστογραφίες κατ' έτος. (Μάλλιου Κριαρά Σ. 2014)

Το σύνολο του εξοπλισμού( η λυχνία του μαστογράφου, το σύστημα μεταφοράς της εικόνας, το εμφανιστήριο που εμφανίζεται το φιλμ) και γενικότερα ο ίδιος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στην μαστογραφία θα πρέπει να υποβάλλεται διαρκώς σε έλεγχο κάτω από αυστηρές διαδικασίες σχετικά με την ποιότητα του πριν να χρησιμοποιηθεί καθώς και να ελέγχεται εάν διατηρούνται τα βέλτιστα ποιοτικά επίπεδα εφόσον αυτός βρίσκεται σε λειτουργία. Αυτός ο έλεγχος έχει ως αποτέλεσμα να εξασφαλίζει την δόση της ακτινοβολίας που δέχεται μια γυναίκα να είναι όσο πιο χαμηλή γίνεται, να υπάρχει μια σταθερή ποιότητα εικόνας η οποία θα συμφωνεί με εκείνη που έχει ληφθεί σε άλλα κέντρα προληπτικού ελέγχου. Τέλος η απόδοση των εικόνων να γίνεται όλο και καλύτερη έτσι ώστε να ανιχνεύονται και οι πιο μικροί όγκοι ή ανωμαλίες. Από την άλλη τα κριτήρια που καθιστούν την εικόνα του μαστού ποιοτικότερη είναι η σωστή τοποθέτηση της συσκευής αυτόματης έκθεσης, ενδεδειγμένη συμπίεση, η απουσία αναδίπλωσης του δέρματος ή αντικειμένων που παρεμβάλλονται όπως οι ώμοι ή άλλων αντικειμένων όπως είναι η σκόνη επάνω στην εικόνα. Ακόμα να υπάρχει σωστή αναγνώριση, σωστή έκθεση, σωστή τεχνική εμφάνισης του φιλμ καθώς και συμμετρικές εικόνες. (Μάλλιου Κριαρά Σ. 2014)

Για την μαστογραφική μελέτη του μαστού, χρησιμοποιούνται τρεις βασικές προβολές οι οποίες είναι η κεφαλουραία, η πλάγια και η λοξή προβολή. Πιο σημαντική από αυτές είναι η λοξή προβολή με κλίση  $45^{\circ}45'$  συνήθως. Σε αυτή την προβολή απεικονίζεται το τμήμα του αδενικού ιστού ενώ περιλαμβάνεται και ο οπισθομαστικός χώρος που απεικονίζεται με πάχος 0,5-2 mm. (Απάρτογλου-Παντελέων, Ταρασίδου-Κουτσουμάρη, 1999)

Ο ομότιμος καθηγητής Μαστολογίας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου της Θεσσαλονίκης κ.Νικόλαος Παπανικολάου υποστηρίζοντας την μοναδικότητα της μαστογραφίας δηλώνει πως «Η ~~μαστογραφία~~ ~~υπήρξε~~ ~~μαστογραφία~~. ~~υπήρξε~~ και παραμένει το κατ' εξοχήν εργαλείο ελέγχου των γυναικών για καρκίνο του μαστού! ~~Εφαρμόζεται~~ Εφαρμόζεται για πολλά χρόνια διεθνώς και είναι οικεία στους γιατρούς. ~~Πρέπει~~ Πρέπει βεβαίως να γίνεται από έμπειρο ακτινολόγο και να τηρούνται όλες οι προδιαγραφές». (Σουφλέρη Ιωάννα Α. 2006)

Η μαστογραφία μπορεί να εκθέσει το μαστό στην ιονίζουσα ακτινοβολία ωστόσο είναι πολύ μικρή η δόση της ακτινοβολίας. Η δόση αυτή εκτιμάται να είναι λιγότερο από 40 mrad. Γυναίκες οι οποίες έχουν τοποθετήσει ενθέματα σιλικόνης για αύξηση του στήθους καθιστούν δύσκολη την διαδικασία της μαστογραφίας καθώς μπορούν να κρύψουν απόκρυφες μορφές καρκίνου έχοντας ως απόρροια την χαμηλή διαγνωστική μέθοδο. Ενώ χαμηλή διαγνωστική αξία της μεθόδου υφίσταται και σε γυναίκες με

πυκνούς, νεανικούς μαστούς. (Domagan 2002)

Κάποια χρόνια πριν οι οδηγίες για τον προληπτικό έλεγχο με την χρήση της μαστογραφίας ήταν κοινές για όλες τις γυναίκες. Όμως με το πέρασμα των χρόνων και με ταυτόχρονες μελέτες που έγιναν η Society of Breast Imaging και το American College of Radiology καθόρισαν ένα διαφορετικό, εναλλακτικό χρονοδιάγραμμα σύμφωνα με τους γενετικούς και κληρονομικούς παράγοντες που αυξάνουν την πιθανότητα καρκίνου του μαστού. Έτσι: (Μερκούρης Σ. 2013)

- Ετήσια μαστογραφία για όλες τις γυναίκες μετά την ηλικία των 40 ετών πρέπει να προβούν σε ετήσια μαστογραφία.
- Γυναίκες με γνωστή μετάλλαξη των γονιδίων BRCA1 ή BRCA2 ή σε γυναίκες που δεν έχουν ελεγχθεί για τέτοιου είδους γονιδιακή προδιάθεση, αλλά έχουν συγγενείς πρώτου βαθμού που αποδεδειγμένα έχουν μετάλλαξη των BRCA επιβάλλεται ετήσια μαστογραφία μετά την ηλικία των 30 ετών. Η συγκεκριμένη μετάλλαξη αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης κακοήθειας στο μαστό σε ποσοστό 19% μέχρι την ηλικία των 40 ενώ κατά 85% για τη διάρκεια της ζωής της γυναίκας.
- Σε γυναίκες με εμφάνιση κακοήθειας του μαστού σε συγγενικά τους πρόσωπα απαιτείται ετήσιος προληπτικός μαστογραφικός έλεγχος 10 χρόνια νωρίτερα από τις ηλικίες διάγνωσης των προσβεβλημένων συγγενών αλλά ποτέ πριν τα 25 χρόνια.
- Ετήσια μαστογραφία στην ηλικία των 30 για γυναίκες που η μητέρα τους ή αδελφή τους εμφάνισαν προεμμηνοπαυσιακό καρκίνο ή 10 χρόνια πριν από την ηλικία της διάγνωσης στο νεότερο προσβεβλημένο συγγενή.
- Ετήσια μαστογραφία σε γυναίκες με ιστορικό καρκίνου των ωοθηκών και ν, για τις οποίες υπάρχει 3 έως 4 φορές μεγαλύτερος κίνδυνος εμφάνισης επακόλουθης κακοήθειας στο μαστό.
- Γυναίκες οι οποίες έχουν κάνει ακτινογραφία στο θώρακα στην ηλικία μεταξύ 10 και 30 ετών επιβάλλεται ετήσια μαστογραφία 8 χρόνια μετά τη λήξη της ακτινοβολίας, αλλά και σε αυτή την περίπτωση όχι πριν από τα 25 χρόνια τους.
- Τέλος γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε βιοψία και έχει αποδειχθεί ότι πάσχουν από λοβιακού τύπου νεοπλασία, άτυπη πορογενή υπερπλασία (ADH), πορογενές ενδοεπιθηλιακό καρκίνωμα (DCIS) ή διηθητικό καρκίνο του μαστού πρέπει να κάνουν ετήσια μαστογραφία από τη στιγμή της διάγνωσης και ανεξάρτητα από την ηλικία διάγνωσης.

Κλείνοντας η δόση της ακτινοβολίας από την μαστογραφία μπορεί να συγκριθεί την φυσική ακτινοβολία που δεχόμαστε από το περιβάλλον μας. Έτσι σύμφωνα με μελέτες η δόση που δέχεται μια ασθενής από μια μαστογραφία είναι ίση με την δόση που παίρνει σε περίπου 2-6 μήνες από το φυσικό περιβάλλον στον πλανήτη γη. Ωστόσο επειδή ο μαστός στις νεανικές ηλικίες είναι ευάλωτος στην ακτινοβολία η χρήση της μαστογραφίας σε αυτές τις ηλικίες πρέπει να γίνεται με προσοχή και μόνο όταν συντρέχουν σοβαροί λόγοι. ([almazoiesthes.gr](http://almazoiesthes.gr)) Η προληπτική εξέταση του μαστού έχει συμβάλει στη μείωση της θνητότητας από τον καρκίνο του, με τη μαστογραφία να αποτελεί την πρώτη και κύρια διαγνωστική μέθοδο για τις γυναίκες που δεν έχουν ευρήματα από την κλινική τους εξέταση. Όμως, οι περιορισμοί της μεθόδου σε ορισμένες ηλικίες και τύπους μαστού οδήγησαν στη χρήση και άλλων συμπληρωματικών απεικονιστικών μεθόδων, όπως του υπερηχογραφήματος αρχικά και αργότερα της μαγνητικής μαστογραφίας, ιδιαίτερα για την προσέγγιση γυναικών που εμφανίζουν αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου του μαστού. Η ποικιλία των εργαλείων που υπάρχουν καθιστά απαραίτητη την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου για την κατάλληλη ηλικία όπως



προκύπτει από τις κατευθύνσεις των παγκόσμιων οργανισμών για την πρόληψη και την αντιμετώπιση του καρκίνου του μαστού και πάντα με την καθοδήγηση του ειδικού θεράποντος ιατρού. (Μερκούρης Σ. 2013)

### 3.2 Κατηγορίες αξιολόγησης της μαστογραφίας

Σύμφωνα με το σύστημα BI-RADS του Αμερικανικού Κολλεγίου Ακτινολογίας οι κατηγορίες αξιολόγησης της μαστογραφίας αναπτύσσονται παρακάτω: (medmastos.blog.com)

- **Κατηγορία 0: Χρειάζεται πρόσθετη απεικονιστική αξιολόγηση**  
Στην κατηγορία αυτή απαιτείται πρόσθετη απεικονιστική αξιολόγηση ή και άλλη μια μαστογραφία προκειμένου να γίνει σύγκριση.
- **Κατηγορία 1: Αρνητική-δεν υπάρχει σχολιασμός**  
Στην κατηγορία αυτή υπάρχουν συμμετρικοί μαστοί χωρίς ύποπτες αποτιτανώσεις.
- **Κατηγορία 2: Καλοήθης εύρημα ή ευρήματα**  
Στην κατηγορία αυτή ο ακτινολόγος περιγράφει στην έκθεση του καλοήθεις εύρημα ή ευρήματα. Αποτελεί μια φυσιολογική αξιολόγηση όπως και στην αρνητική.
- **Κατηγορία 3: Πιθανώς καλοήθης εύρημα**  
Στην κατηγορία αυτή συνίσταται παρακολούθηση σε σύντομο χρονικό διάστημα. Σε ασθενείς με αποτελέσματα αυτής της κατηγορίας συνιστάται μία επανεξέταση μετά από έξι μήνες με πρόσθετες κλινικές και ακτινολογικές εξετάσεις, ώστε μέσα σε κάποιο χρονικό διάστημα επιβεβαιωθεί ότι δεν υπάρχει ύποπτη αλλαγή του ευρήματος.
- **Κατηγορία 4: Ύποπτο εύρημα**  
Στην κατηγορία αυτή πρέπει να ληφθεί υπόψη η περίπτωση της βιοψίας. αυτή Στην κατηγορία αυτή μπορεί να υπάρχουν ευρήματα χωρίς την κλασική εμφάνιση της κακοήθειας, όμως η πιθανότητα να παρουσιαστεί κακοήθεια είναι μεγαλύτερη από εκείνης της κατηγορίας 3.
- **Κατηγορία 5: Υψηλή πιθανότητα (δηλωτική) κακοήθειας**  
Στην κατηγορία αυτή απαιτείται κατάλληλη ιατρική παρέμβαση καθώς αυτές οι βλάβες έχουν πιθανότητα μεγαλύτερη από 95% (>95%) να αποδειχθούν ότι είναι καρκίνος. Εδώ μελετάται η δυνατότητα εγχείρησης χωρίς να προηγηθεί βιοψία. Ωστόσο λόγω της εξέλιξης της ογκολογίας, η παρακέντηση με λεπτή ή με ευρύστομη βελόνα μπορεί να είναι ωφέλιμη συγκεκριμένα όταν κατά τη χειρουργική αντιμετώπιση σχεδιάζεται η εξαίρεση του φρουρού λεμφαδένα ή όταν χορηγείται νεοεπικουρική χημειοθεραπεία.
- **Κατηγορία 6: Γνωστό αποτέλεσμα από βιοψία**  
Στην κατηγορία αυτή είναι απαραίτητη κατάλληλη ιατρική παρέμβαση καθώς έχει βρεθεί αποδεδειγμένη κακοήθεια. Στην κατηγορία αυτή έχουν αναγνωριστεί ευρήματα, τα οποία χαρακτηρίζονται κακοήθη και έχουν ταυτοποιηθεί με μη ανοικτή βιοψία πριν από την οριστική θεραπεία.

### 3.3 Η διαδικασία της αναλογικής μαστογραφίας

Η αναλογική μαστογραφία αποτελεί την πλέον κοινή εξέταση παγκόσμιο επίπεδο, η οποία πραγματοποιείται σε αναλογικό μαστογράφο με την χρήση ενός ειδικού ακτινογραφικού φιλμ. Μέχρι και πριν από λίγα χρόνια στην Ελλάδα αλλά κυρίως στον Δυτικό κόσμο η αναλογική μαστογραφία ήταν η πιο διαδεδομένη τεχνολογία. Η ανακάλυψη αυτής της μεθόδου συνέβαλε δραστικά στην μείωση της ακτινοβολίας που δεχόταν το ανθρώπινο σώμα από πιο παλιές μορφές ακτινογραφικών εξετάσεων. (karkinos.24)

Ωστόσο η μέθοδος της αναλογικής μαστογραφίας είναι μια απλή διαδικασία χωρίς να απαιτεί πολύ χρόνο ή να προκαλεί πόνο. Κατά την εξέταση η εξεταζόμενη τοποθετείται ενώπιον ενός ειδικού ακτινογραφικού μηχανήματος, του αναλογικού τομογράφου, ο οποίος εκπέμπει ακτίνες Χ ενώ αποτυπώνεται το εσωτερικό του μαστού σε ένα ειδικά κατασκευασμένο ακτινογραφικό φιλμ, στην πλάκα υποδοχής. Ο μαστός που εξετάζεται τοποθετείται σε μια ειδική υποδοχή και συμπιέζεται ελαφρά έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η καλύτερη δυνατή απεικόνιση του μαστού. Στη συνέχεια το φιλμ υφίσταται μια ειδική χημική επεξεργασία η οποία έχει ως αποτέλεσμα το ανεξίτηλο της απεικόνισης μετά την έκθεσή του στο φως. Τέλος η πλάκα εξετάζεται από τον ειδικό μαστολόγο και πραγματοποιείται η κλινική αξιολόγηση. (karkinos.24)

Στην αναλογική (απλή) μαστογραφία η διάκριση ανάμεσα σε καλοήθη και κακοήθη επεξεργασία μπορεί να διακριθεί από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: (Παπανικολάου Ν. 1978)

- α) Από τη μορφή:** Όταν αυτή εμφανίζεται στρογγυλή, ωοειδής ή πολύλοβη, πρόκειται για καλοήθη νεοπλασία. Ενώ όταν είναι ακτινωτή ή μοιάζει με «πόδια κάβουρα» τότε πρόκειται για κακοήθη νεοπλασία.
- β) Από το περίγραμμα:** Όταν αυτό είναι ομαλό με καλά διαγραφόμενα όρια πρόκειται για καλοήθη νεοπλασία ενώ όταν είναι ανώμαλο, αόριστο και με ασαφή όρια τότε πρόκειται για κακοήθη.
- γ) Από την αδιαφάνεια:** Όταν η ένταση είναι ίση σχεδόν με την ψηλαφημένη διόγκωση τότε πρόκειται για καλοήθη νεοπλασία ενώ όταν είναι μικρότερη για κακοήθη.
- δ) Από τις σχέσεις:** Όταν οι διπλανοί ιστοί εμφανίζονται απωθημένοι από τον όγκο, ο όγκος αυτός είναι καλοήθης. Ενώ όταν εμφανίζονται διηθημένοι και συνεσταλμένοι είναι κακοήθης.
- ε) Από τις αποτιτανώσεις:** Έτσι όταν είναι λίγες και απομονωμένες πρόκειται για καλοήθη επεξεργασία ενώ όταν είναι πολυάριθμες και σε ομάδες πρόκειται για κακοήθη.

Η σκιαγράφιση των ευρημάτων της απλής μαστογραφίας στηρίζεται στην διαφορά της πυκνότητας των ιστών και ιδιαίτερα του λιπώδους αφού αυτός είναι που δημιουργεί φωτοσκιαστικές αντιθέσεις. Γι' αυτό τον λόγο η αξία του ακτινολογικού ελέγχου εξαρτάται πιο πολύ από την αφθονία ή όχι του λιπώδους ιστού που υπάρχει στον μαστό. Ακόμα όταν ο μαστός πάσχει από την νόσο, που προκαλεί πύκνωση των ιστών του, είναι δυνατόν η επεξεργασία αυτή να δυσκολεύσει ή να κάνει και αδύνατη την ανακάλυψη μικρής καρκινικής εστίας ακριβώς γιατί απουσιάζει ο άφθονος λιπώδης ιστός. (Παπανικολάου Ν.1978)

Η λήψη των ακτινογραφημάτων της απλής μαστογραφίας γίνεται καλύτερη με τη βοήθεια ειδικών επιμηκυμένων πιεστικών κώνων, που το άνοιγμα τους έχει σχήμα νεφρού ώστε να προσαρμόζεται καλύτερα στην κυρτότητα του θωρακικού τοιχώματος. Οι κώνοι αυτοί πρέπει να έχουν διάφορα μεγέθη για την καλύτερη προσαρμογή στο κάθε μέγεθος του μαστού και το μήκος να είναι τόσο ώστε η ύποπτη βλάβη να μην απέχει παραπάνω από 14 ίντσες από το κέντρο της λυχνίας. Η λήψη του ακτινογραφήματος γίνεται από το επάνω μέρος του μαστού και από τα πλάγια. Ενώ απαραίτητη είναι η

ακτινογράφιση και των δυο μαστών για την σύγκριση και των ευρημάτων ενώ η μελέτη γίνεται με τη βοήθεια διαφανοσκοπίου στον οποίο φωτισμός του ρυθμίζεται προοδευτικά ή με τη βοήθεια δυνατής λυχνίας και με τη χρησιμοποίηση μεγεθυντικού φακού. Ωστόσο ο καταλληλότερος χρόνος για την λήψη απλής μαστογραφίας σε γυναίκες που βρίσκονται στην γεννητική τους ηλικία είναι αμέσως μετά την εμμηνορρυσία τότε που έχουν αποσυμφορηθεί οι μαστοί. (Παπανικολάου Ν.1978)

Κλείνοντας οι βασικές ενδείξεις της απλής μαστογραφίας είναι: (Παπανικολάου Ν.1978)

- Σε γυναίκες υγιείς με σκοπό την έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου.
- Σε γυναίκες υγιείς με βεβαρημένο οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του μαστού.
- Σε τοπικό άλγος του μαστού χωρίς διόγκωση.
- Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ορμονοθεραπεία για την εκτίμηση του θεραπευτικού αποτελέσματος.
- Σε μεγάλους μαστούς όταν δεν καθίσταται εύκολη η ψηλάφηση του όγκου.
- Σε ασθενείς χωρίς ψηλαφητό όγκο που εμφανίζουν διάφορα συμπτώματα όπως έκκριση από τη θηλή.
- Για προληπτικούς λόγους σε κυστική μαστοπάθεια.
- Σε κύστη του μαστού μετά από παρακέντηση της για τον έλεγχο κακοήθους βλάβης, που μπορεί να συνυπάρχουν.
- Σε ψηλαφητούς λεμφαδένες της μασχάλης, όταν η κλινική εξέταση δεν έχει δείξει ύπαρξη όγκου.
- Τέλος σε περίπτωση κλινικής διάγνωσης κακοήθους επεξεργασίας, πριν από την εγχείρηση, για ακτινολογική επιβεβαίωση.

### 3.3.1 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Η αναλογική μαστογραφία έχει πλεονεκτήματα όμως έχει και αρκετά μειονεκτήματα τα οποία και παρατίθενται παρακάτω:

#### **Πλεονεκτήματα:**

- Μείωση της θνησιμότητας κατά 29%.(Τάτσης Χ. 2011)
- Απαιτείται μικρότερο κόστος κτήσης και συντήρησης.(Τάτσης Χ. 2011)

#### **Μειονεκτήματα:**

- Απαιτείται περισσότερος χρόνος προκειμένου να εμφανιστούν τα αποτελέσματα της ακτινογραφίας εφόσον το φιλμ πρέπει να εμφανιστεί πριν το δει ο ακτινολόγος. (mastografiacenter.gr)
- Ιδιαίτερο τρόπο και αρκετό χρόνο απαιτούσε ο ποιοτικός έλεγχος του εμφανιστηρίου για τη διασφάλιση της ποιότητας της παραγόμενης εικόνας.(Τάτσης Χ. 2011)
- Δεν υπάρχει δυνατότητα βελτίωσης από τον υπολογιστή της ποιότητας της εικόνας στο ακτινογραφικό φιλμ. (mastografiacenter.gr)
- Έμπειρο προσωπικό προκειμένου να μπορεί να κάνει την διάγνωση και όταν η ποιότητα της εικόνας δεν είναι και η καλύτερη δυνατή. (mastografiacenter.gr)
- Απαιτούνται ειδικά ακτινογραφικά φιλμ, τα οποία πολλές φορές δεν είναι φιλικά προς το περιβάλλον γιατί χρειάζονται ειδικά χημικά. (mastografiacenter.gr)
- Απαιτείται περισσότερος χώρος και άριστες συνθήκες φύλαξης για να μην αλλοιωθεί το φιλμ. (mastografiacenter.gr)
- Αδυναμία ανίχνευσης κατά ποσοστό 20% ψηλαφητών καρκίνων του μαστού.(Τάτσης Χ. 2011)
- Εμφάνιση συχνών τεχνικών σφαλμάτων έχοντας ως επακόλουθο μη διαγνωστικές εικόνες και κατά ανάγκη επαναλήψεις εξετάσεων με σημαντική επιβάρυνση δόσης ακτινοβολίας.(Τάτσης Χ. 2011)

### 3.4 ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑ

Μια από τις πιο πρόσφατες προόδους στη μαστογραφία ακτινών X είναι η ψηφιακή μαστογραφία. Η ψηφιακή (αυτοματοποιημένη) μαστογραφία είναι παρόμοια με την τυποποιημένη μαστογραφία δεδομένου ότι χρησιμοποιούνται ακτίνες X για να παραγάγουν τις λεπτομερείς εικόνες του μαστού. Η ψηφιακή μαστογραφία χρησιμοποιεί ουσιαστικά το ίδιο σύστημα μαστογραφίας με τη συμβατική μαστογραφία, αλλά το σύστημα είναι εξοπλισμένο με έναν ψηφιακό δέκτη και έναν υπολογιστή αντί μιας κασέτας ταινιών. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι η ψηφιακή μαστογραφία είναι τουλάχιστον τόσο ακριβής όσο και η τυποποιημένη μαστογραφία.

- | **ΩΞΩΣ** Ψηφιακή Μαστογραφία (FFDM) ορίζεται «κάθε τεχνική, η οποία χρησιμοποιεί απλό ή πολλαπλό ανιχνευτή για να πάρει ακτινογραφική εικόνα από το μαστό, να την παρουσιάσει, να την αρχειοθετήσει και να την διαχειριστεί ηλεκτρονικά».
- | **ΩΞΩΣ** Ψηφιακή Μαστογραφία (FFDM) ορίζεται «κάθε τεχνική, η οποία χρησιμοποιεί απλό ή πολλαπλό ανιχνευτή για να πάρει ακτινογραφική εικόνα από το μαστό, να την παρουσιάσει, να την αρχειοθετήσει και να την διαχειριστεί ηλεκτρονικά». Η τεχνική της ψηφιακής μαστογραφίας δεν χρησιμοποιεί φωτογραφικό φιλμ στο στάδιο σύλληψης της εικόνας αλλά εναλλακτικό καταγραφικό μέσο (hard-copy images) για τη μελέτη και αρχειοθέτηση των ψηφιακών μαστογραφικών εικόνων. Ακόμα οι εικόνες απεικονίζονται ηλεκτρονικά (soft copy images) σε οθόνες υψηλής ανάλυσης τύπου καθοδικών λυχνιών ή επίπεδες τύπου TFT. (Λαζάρου, Γεωργούντζος 2007)

Τα φιλμ των μαστογραφιών πρέπει να ψηφιοποιηθούν ώστε να είναι δυνατή η επεξεργασία τους από τον υπολογιστή. Οι σαρωτές λέιζερ χρησιμοποιούνται για την ψηφιοποίηση ενός τυπικού φιλμ μαστογραφίας, μέσω της καταμέτρησης της οπτικής πυκνότητας (optical density) πολύ μικρών παραθυρικών περιοχών του φιλμ και μετατρέποντας αυτές σε εικονοστοιχεία (pixels) με ορισμένο επίπεδο φωτεινότητας. Το μέγεθος του παραθύρου καθορίζει και την χωρική ανάλυση μιας ψηφιοποιημένης εικόνας. Η ανάλυση τυπικά εκφράζεται σε μονάδες micron/ εικονοστοιχείο, δηλώνοντας έτσι το μέγεθος της τετράγωνης περιοχής του φιλμ που αντιπροσωπεύει κάθε εικονοστοιχείο στη ψηφιοποιημένη εικόνα. Η θέση του κάθε εικονοστοιχείου στο φιλμ διασαφηνίζεται από μία δέσμη γνωστής φωτεινότητας όπως φαίνεται και στην εικόνα.

- Η ψηφιακή μαστογραφία με χρήση απεικονιστικού παράγοντα αντίθεσης είναι μια σχετικά νέα τεχνική ψηφιακής μαστογραφίας η οποία συνδυάζει την ενδοφλέβια χορήγηση ενός παράγοντα αντίθεσης με βάση το ιώδιο με μία εξέταση μαστογραφίας. Επειδή η διακριτική ικανότητα αντίθεσης της μαστογραφίας είναι μικρότερη από την αντίστοιχη τεχνικών όπως η υπολογιστική τομογραφία και η απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού, στην παραπάνω τεχνική χρησιμοποιείται μια διαδικασία αφαίρεσης των εικόνων που λαμβάνονται προκειμένου να βελτιωθεί η ορατότητα του καρκίνου στο φόντο του φυσιολογικού ιστού. Στη μαστογραφία υπάρχει ένα ποσοστό περιπτώσεων καρκίνου 10-20 % οι οποίοι δεν απεικονίζονται. Μέσα στο ποσοστό αυτό συμπεριλαμβάνεται και ένα ποσοστό περίπου 9% οι οποίοι έχουν φτάσει σε τέτοιο στάδιο που μπορούν να ψηλαφιστούν. Σε πολλές περιπτώσεις ο καρκίνος του μαστού μπορεί να υπάρχει μέσα σε μια περιοχή του μαστού η οποία απεικονίζεται υγιής αλλά στην πραγματικότητα τον επισκιάζει. Οι περιπτώσεις αυτές εμφανίζονται κυρίως σε γυναίκες με πυκνό μαστό (δηλαδή σε ποσοστό γυναικών περίπου 25 %), λόγω της πολυπλοκότητας των παρακαίμενων ιστών. Η μαστογραφία διπλής ενέργειας μπορεί να βοηθήσει στην ικανότητα ανίχνευσης αλλοιώσεων αφαιρώντας το θόρυβο δομής (structural noise) στην εικόνα [33]. Ωστόσο, λόγω της πολύ μικρής διαφοράς των

γραμμικών συντελεστών εξασθένησης του αδενικού και του καρκινικού ιστού, η οποία κυμαίνεται από 4 % στα 15 keV μέχρι και 1 % στα 25 keV η αφαίρεση των ανεπιθύμητων δομών μπορεί να μην είναι αρκετή προκειμένου να ανιχνεύσουμε μια αλλοίωση . Σε τέτοια περίπτωση είναι επιθυμητή η βελτίωση της εσωτερικής αντίθεσης (intrinsic contrast) της αλλοίωσης. Αυτή η βελτίωση μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση απεικονιστικών παραγόντων αντίθεσης . Έπειτα από έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στην περίοδο των προηγούμενων χρόνων, έχει αποδειχθεί ότι η ανάπτυξη και η μεταστατικότητα που παρουσιάζουν οι όγκοι συνδέονται άμεσα με την επέκταση της αγγειογένεσης του ιστού. Η ανάπτυξη ενός όγκου προϋποθέτει τη δημιουργία νέων αιμοφόρων αγγείων τα οποία θα παρέχουν οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες. Οπότε, η χρήση ενός παράγοντα αντίθεσης ο οποίος διαχέεται στα νέα αγγεία, ενισχύει την αντίθεση της περιοχής η οποία περιβάλλει τον όγκο . Οι δύο βασικές τεχνικές ψηφιακής μαστογραφίας με χρήση απεικονιστικού παράγοντα αντίθεσης, οι οποίες βρίσκονται σε εξέλιξη είναι οι εξής :

- 1. Ψηφιακή μαστογραφία με χρήση απεικονιστικού παράγοντα αντίθεσης στην οποία πραγματοποιείται χρονική αφαίρεση των εικόνων που ανακτώνται (temporal subtraction CEDM). Με την τεχνική αυτή, παράγονται υψηλής ενέργειας ψηφιακές μαστογραφικές εικόνες εφαρμόζοντας μια τεχνική χρονικής αφαίρεσης των εικόνων που παίρνουμε πριν την παρουσία του απεικονιστικού παράγοντα αντίθεσης από τις εικόνες που παίρνουμε με την παρουσία του παράγοντα αυτού.
- 2. Αφαιρετική Απεικόνιση Διπλής Ενέργειας (dual energy subtraction imaging). Η τεχνική αυτή εκμεταλλεύεται την ενεργειακή εξάρτηση της εξασθένησης των ακτίνων X μέσω των διαφόρων ιστών του μαστού. Στην περίπτωση της απεικόνισης διπλής ενέργειας, λαμβάνονται δύο εικόνες έπειτα από την χορήγηση του απεικονιστικού παράγοντα αντίθεσης. Η μια από τις εικόνες αυτές είναι εικόνα χαμηλής ενέργειας και η δεύτερη είναι εικόνα υψηλής ενέργειας. Στη συνέχεια οι δύο εικόνες συνδυάζονται προκειμένου οι περιοχές με αυξημένη αντίθεση να ενισχυθούν στην τελική εικόνα. Η τεχνική αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση της αντίθεσης-ορατότητας (conspicuity) ενός συγκεκριμένου ιστού. Το σήμα εικόνας (image signal) από έναν ιστό μπορεί να κατασταλεί με σκοπό την απομάκρυνση του ανατομικού θορύβου υποβάθρου, ενισχύοντας έτσι την αντίθεση του ιστού που μας ενδιαφέρει . Με την πρώτη τεχνική προσφέρεται η δυνατότητα ανάλυσης της καμπύλης κινητικής (kinetic curve). Η καμπύλη αυτή αφορά την ενίσχυση των αλλοιώσεων του μαστού, όπως γίνεται και στην απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού . Η δεύτερη τεχνική δεν παρέχει πληροφορίες σχετικά με την κινητική του όγκου, αλλά επιτρέπει την απόκτηση πολλαπλών προβολών του μαστού και επιπλέον είναι λιγότερο ευαίσθητη στην κίνηση του εξεταζόμενου σε σχέση με την πρώτη τεχνική .

Πιο συγκεκριμένα η διαδικασία της εξέτασης περιλαμβάνει:

- Ακριβείς υψηλής ευκρίνειας απεικονίσεις ακτίνων Χ από διάφορες γωνίες.
- Απαραίτητη για την σωστή διάγνωση αποτελεί η πίεση του μαστού που εξασφαλίζει την εξέταση της αρχιτεκτονικής του μαστού από όλες τις πλευρές, χωρίς ωστόσο να υποβάλει τη γυναίκα σε μεγάλες δόσεις ακτινοβολίας. Ενώ η πίεση αυτή δεν αποτελεί μια επίπονη διαδικασία.
- Στη συνέχεια ο χειριστής αποστέλλει ηλεκτρονικά την εικόνα στο σταθμό παρατήρησης του γιατρού, ο οποίος με τη σειρά του προβαίνει σε επεξεργασία, σύγκριση με την προηγούμενη εξέταση και συντάσσει μια αναφορά με τα συμπεράσματά του, την οποία θα δώσει στον κλινικό γιατρό της γυναίκας. (Λαζάρου, Γεωργούντζος 2007)

Για την ψηφιακή απεικόνιση του μαστού, η ψηφιακή μαστογραφία περιλαμβάνει διαφορετικής τεχνολογίας ανιχνευτές, οι οποίες με βάση το μέσο που χρησιμοποιούν χωρίζονται σε δύο κύριους τύπους. Ο πρώτος τύπος βασίζεται σε ειδικό ανιχνευτή άμεσα συσχετιζόμενο με εξειδικευμένο ψηφιακό μαστογραφικό σύστημα και υποδιαιρείται σε:

**α.**

**α)** Μεγάλης επιφάνειας στατικό ανιχνευτή.

**β.**

**β)** Τύπου σχισμής ανιχνευτή (slot-scanning) σε συνδυασμό με ακτινολογική δέσμη. Ωστόσο αυτοί οι εξειδικευμένοι ανιχνευτές χωρίζονται ακόμα σε δύο τύπους:

**α.**

**α)** Στον τύπο που χρησιμοποιούν έναν διεγέρτη (scintillator) ως ανιχνευτή των ακτίνων Χ και έναν φωτοανιχνευτή (όπως άμορφη σιλικόνη και μετατροπέα TFT) που συνδέονται οπτικά με το διεγέρτη.

**β.**

**β)** Σε αυτούς που χρησιμοποιούν φωτοαγώγιμο στρώμα (τυπικά άμορφο σελήνιο) που μετατρέπει την ενέργεια των ακτίνων Χ σε ηλεκτρόνια χωρίς τη μεσολάβηση διεγέρτη.

Στη συνέχεια ο δεύτερος τύπος αναφέρεται στον όρο έμμεσης – μετατροπής ανιχνευτές σύμφωνα με τον οποίο χαρακτηρίζονται αυτοί που χρησιμοποιούν διαδικασία δύο σταδίων για την ανίχνευση των ακτίνων Χ. Το πρώτο στάδιο απαιτεί στρώμα διεγέρτη, όπως ιωδιούχο κέσιο σε συνδυασμό με θάλιο [CsI(Tl)] για τη σύλληψη των φωτονίων και την μετατροπή τους σε φως. Μια δέσμη φωτοδίοδων μετατρέπει το φως σε ηλεκτρικό σήμα που καταγράφεται μέσω TFT. Ένα άλλο σύστημα που χρησιμοποιεί CCDs, χρησιμοποιεί διαφορετικό τρόπο συλλογής του φωτός και ανάγνωσης του ηλεκτρικού σήματος.

Ωστόσο κάποια παραδείγματα έμμεσης μετατροπής ανιχνευτών είναι της Fisher Imaging CsI/CCD και της GE CsI/TFT ενώ παραδείγματα άμεσης μετατροπής ανιχνευτής είναι της Hologic με άμορφο σελήνιο που διατίθεται από την SIEMENS, AGFA και Instrumentarium. (Λαζάρου, Γεωργούντζος 2007)

Με την χρησιμοποίηση της ψηφιακής μαστογραφίας, υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας και διαχείρισης της εικόνας που περιέχει ενώ οι καινούργιες τεχνικές που αναπτύσσονται στους ψηφιακούς μαστογράφους επιτρέπουν την απεικόνιση του μαστού χρησιμοποιώντας ακτίνες Χ με διαφορετικό τρόπο. Οι κυριότερες από αυτές είναι οι ακόλουθες: (Λαζάρου, Γεωργούντζος 2007)

**α) Η ηλεκτρονικά υποβοηθούμενη διάγνωση (Computer Aided Diagnosis):**

Οι κυριότερες αιτίες που ευθύνονται για τον αριθμό των καρκίνων που χάνονται



αρχικά και ανιχνεύονται αργότερα σε συγκριτικό έλεγχο αναφέρονται είτε στην κακή ποιότητας της εικόνας είτε στην εξάντληση του ακτινοδιαγνώστη. Ωστόσο τέτοια λάθη παράβλεψης είναι αυξημένα σε προληπτικούς ελέγχους, τα οποία πάνω από το 99,5% των μαστογραφιών είναι φυσιολογικές. Αποτελεσματικότητα όμως έχει η ανάγνωση και ο έλεγχος από δύο εξειδικευμένους ακτινοδιαγνώστες. Τα συστήματα CAD βοηθούν τον ακτινοδιαγνώστη να οδηγηθεί σε περιοχές στη μαστογραφία που εμφανίζουν επικίνδυνα σημάδια ενώ ανιχνεύει και πραγματικά και ψευδώς θετικά ευρήματα. Ωστόσο την τελική απόφαση για το αν το εύρημα που έχει εντοπιστεί έχει υποψίες για καρκίνο και η τελική διαχείριση του είναι ευθύνη του ακτινοδιαγνώστη.

**β) Η διπλής ενέργειας αφαιρετική τεχνική (Dual – Energy Subtraction):**

Αποτελεί μια τεχνική σε εξέλιξη, η οποία ενισχύει την ανάδειξη αποτιτανώσεων που πολλές φορές αναφέρονται σε πρώιμους καρκίνους του μαστού. Έτσι με αφαίρεση εικόνων που λαμβάνονται χρησιμοποιώντας υψηλή και χαμηλή ενέργεια φωτονίων επιτυγχάνεται προς το παρόν in vitro η ανάδειξη μικροαποτιτανώσεων έχοντας εύρος 2-400 m.

**γ) Η με σκιαγραφικό αφαιρετική Μαστογραφία (Contrast Subtraction Mammography):**

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στη νεοαγγείωση που αναπτύσσεται σε ένα καρκίνο επιτρέποντας στη βλάβη μετά τη χορήγηση ιωδιούχου σκιαγραφικού να είναι ορατή. Ωστόσο η τεχνική αυτή λειτουργεί με την χορήγηση σκιαγραφικού από εστίες καρκίνου στη μαγνητική τομογραφία μαστού λαμβάνοντας μια εικόνα πριν και αρκετές εικόνες μετά την χορήγηση.

**δ) Ψηφιακή τομοσύνθεση μαστού (Breast Tomosynthesis):**

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί 11 τομές, οι οποίες λαμβάνονται τομογραφικά και τις οποίες ανασυνθέτει σε πάχος τομής 1 mm κατά αναλογία με την αξονική τομογραφία. Η τεχνική αυτή συμβάλει στην αποφυγή εμφάνισης στοιχείων φυσιολογικού μαστικού παρεγχύματος, τα οποία καλύπτουν και καθιστούν αφανή τον καρκίνο ενώ άλλες φορές υποδύονται αυτόν. Κατά την διαδικασία ο μαστός τοποθετείται σε λοξή θέση και πιέζεται όπως και στην κλασσική μαστογραφία ενώ η μέση δόση που δέχεται ο μαστός είναι 50% μεγαλύτερη από αυτής της κλασσικής μαστογραφίας. Ακόμα σε κλινικό επίπεδο η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον ακριβή εντοπισμό με βελόνη σε μία βιοψία που σε συνδυασμό με χορήγηση σκιαγραφικού αυξάνει την ευαισθησία ανίχνευσης μίας βλάβης μειώνοντας παράλληλα τα επιπροβαλλόμενα στοιχεία.

Εν κατακλείδι, η ψηφιακή μαστογραφία ~~αναφέρεται~~ αναφέρεται σε: ([karkinos24.karkinos24.gr](http://karkinos24.karkinos24.gr))

- Γυναίκες άνω των 20 ετών πρέπει να αυτό εξετάζονται μια φορά το μήνα.
- Γυναίκες μεταξύ 35 - 40 ετών να υποβάλλονται σε ψηφιακή μαστογραφία μία φορά το χρόνο.
- Γυναίκες με οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του μαστού πρέπει να ξεκινούν τον έλεγχο με μαστογραφία όταν είναι σε ηλικία κατά 10 χρόνια μικρότερη από την αντίστοιχη ηλικία εμφάνισης της νόσου στο συγγενικό τους πρόσωπο.
- Σε ειδικές περιπτώσεις όπως γυναίκες με ιστορικό καρκίνου τραχήλου μήτρας, με ιστορικό καρκίνου παχέος εντέρου, εγκυμοσύνης μετά τα 30 ή άτεκνες γυναίκες.

### 3.5.1 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

Η ψηφιακή μαστογραφία έχει αρκετά οφέλη τα οποία παρατίθενται παρακάτω: ([mastografiacenter.gr](http://mastografiacenter.gr))

- Το κύριο πλεονέκτημα στην ψηφιακή μαστογραφία είναι η υψηλή διαγνωστική

της ακρίβεια, καθώς έχει την δυνατότητα να εντοπίζει και να διακρίνει μικρά ευρήματα μαστογραφικού ενδιαφέροντος, όπως μικρές αλλοιώσεις με μέγεθος 0,1 – 0,2 χιλιοστά. Αυτό βοηθάει στην καλύτερη απεικόνιση των πυκνών μαστών των νεότερων γυναικών, με αποτέλεσμα να μπορεί να αξιολογηθεί καλύτερα οποιαδήποτε αλλοίωση.

- Η απουσία της διαδικασίας εμφάνισης του φιλμ που είναι συνήθως αρκετά χρονοβόρα έχει ως αποτέλεσμα η εξέταση να γίνεται σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα.

- Άλλο χαρακτηριστικό πλεονέκτημα της ψηφιακής μαστογραφίας είναι η άσκηση μικρότερης πίεσης. Ακόμα η διαδικασία καθίσταται πιο εύκολη και για γυναίκες με μεγαλύτερους μαστούς, κάτω των 50 ετών που βρίσκονται σε προεμμηνόπαυσιακή ή περιεμμηνόπαυσιακή φάση

- Ακόμα η δόση της ακτινοβολίας που χρησιμοποιείται στη διαδικασία είναι αρκετά μειωμένη καθώς έχει περίπου 25% λιγότερη ακτινοβολία.

- Οι εικόνες στην ψηφιακή μαστογραφία είναι υψηλότερης ανάλυσης και συμβάλλουν έτσι στην έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου του μαστού.

- Υπάρχει δυνατότητα επεξεργασίας της ευκρίνειας από τους ειδικούς(γιατρούς, ακτινολόγους) αν χρειαστεί.

- Η δυνατότητα αποθήκευσης της εικόνας σε έναν υπολογιστή είναι χαρακτηριστικό πλεονέκτημα καθώς μπορεί να παραμείνει αναλλοίωτη αρκετά χρόνια.

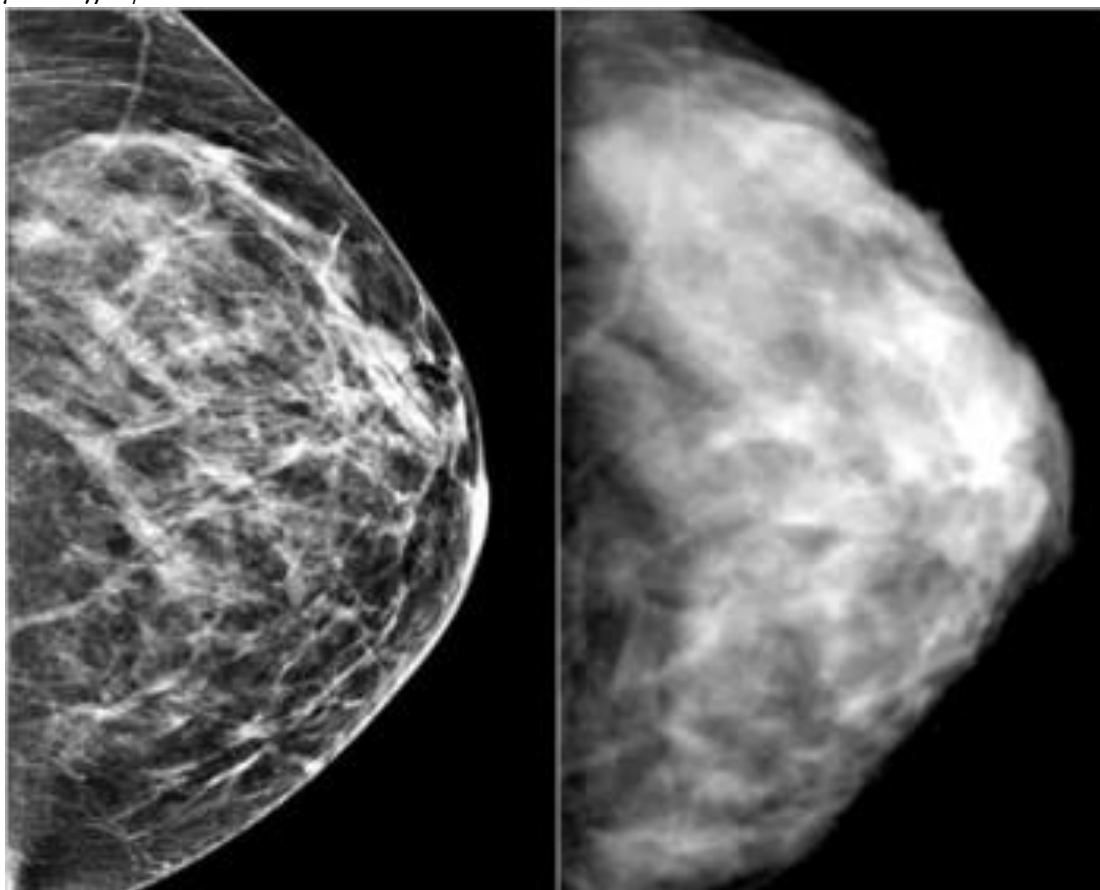
- Τέλος η ψηφιακή μαστογραφία προστατεύει το περιβάλλον, αφού απουσιάζουν τα χημικά για την εμφάνιση και την επεξεργασία του φιλμ.

- Ωστόσο μειονέκτημα της ψηφιακής μαστογραφίας αποτελεί το κόστος της καθώς ένας ψηφιακός μαστογράφος είναι 4-5 φορές ακριβότερος από έναν συμβατικό.

### 3.6 Σύγκριση αναλογικής και ψηφιακής μαστογραφίας

**Σχήμα 11**

*Αριστερά ψηφιακή μαστογραφία, δεξιά αναλογική μαστογραφία*



*Πηγή: mastografiacenter.gr*

Η αναλογική μαστογραφία είναι το πιο δημοφιλές είδος μαστογραφίας που ωστόσο τείνει να αντικατασταθεί από την πιο σύγχρονη μορφή, την ψηφιακή που είναι πιο ασφαλής και προσφέρει μεγαλύτερη ευκρίνεια στην εικόνα. Βασική διαφορά της αναλογικής σε σχέση με την ψηφιακή μαστογραφία είναι πως στην αναλογική χρησιμοποιείται μόνο το ακτινογραφικό φιλμ ως μέσο καταγραφής των διαγνωστικών εικόνων, σε αντίθεση με την ψηφιακή που χρησιμοποιείται ηλεκτρονικός υπολογιστής και ψηφιακός ανιχνευτής, ο οποίος έχει τη δυνατότητα να διακρίνει εξαιρετικά μικρού μεγέθους μαστογραφικά ευρήματα, όπως οι μικροαποτιτανώσεις που έχουν μέγεθος 100-200 microns. (ivf-embryo.gr)

Η εξέταση με την ψηφιακή μαστογραφία απαιτεί τον μισό περίπου χρόνο σε σύγκριση με τον αναλογικό αφού δεν υπάρχει η χρονοβόρα διαδικασία της εμφάνισης των φιλμ. Ακόμα η δόση της ακτινοβολίας που δέχεται ο ασθενής είναι πολύ μικρότερη σε σχέση με την δόση που δέχεται από τον αναλογικό (μείωση κατά 25%) ενώ ασκείται μικρότερη πίεση με αποτέλεσμα να απλοποιείται η διαδικασία. Οι εικόνες που λαμβάνονται στην ψηφιακή μαστογραφία είναι υψηλής ανάλυσης βοηθώντας έτσι την διάγνωση καρκίνου του μαστού σε πολύ πιο αρχικό στάδιο. Επιπρόσθετα παρέχεται στους γιατρούς και στους ακτινολόγους η δυνατότητα να επεξεργαστούν την ψηφιακή

απεικόνιση με την χρήση υπολογιστικά υποβοηθούμενης διάγνωσης (Computer Aided Diagnosis, CAD) ώστε να την κάνουν πιο ευκρινή αν χρειαστεί. Η επεξεργασία και εμφάνιση του φιλμ δεν απαιτεί την χημικά έχοντας ως απόρροια τον σεβασμό και την προστασία του περιβάλλοντος. (mastografiacenter.gr)

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Διαγνωστικό Κέντρο του Saint Louis στην Καλιφόρνια, αποδείχτηκε πως η ψηφιακή μαστογραφία εντοπίζει περισσότερα περιστατικά καρκίνου του μαστού σε σύγκριση με την αναλογική. Ενώ με την αναλογική μαστογραφία ανιχνεύονταν κατά μέσο όρο 4,1-4,5 περιστατικά καρκίνου ανά 1.000 γυναίκες που έκαναν έλεγχο, μετά την αλλαγή της σε ψηφιακή μαστογραφία εντοπίστηκαν 7,9 περιστατικά καρκίνου μαστού ανά 1.000 γυναίκες. Άλλη μελέτη σύμφωνα με τους συγγραφείς της μελέτης που δημοσιεύθηκε στο *American Journal of Roentgenology*, παρά το γεγονός ότι η ψηφιακή μαστογραφία έχει σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι της αναλογικής, περίπου 60 έως 70% των μονάδων μαστογραφίας στις Ηνωμένες Πολιτείες χρησιμοποιούν ακόμη την αναλογική. (aktinologiaradiologia.blogspot.gr)

### Πίνακας 13

Σύγκριση ψηφιακών με κλασσικούς μαστογράφους

Δυνατότητες /χαρακτηριστικά	Κλασσική Μαστογραφία	Ψηφιακή Μαστογραφία
Χωρική διακριτή ικανότητα spatial resolution (lp/mm)	16-20	5-12
Αντίθεση (contrast)	Περιορισμένη από το φιλμ και την εμφάνιση	Ελεγχόμενη
Μεταβολή contrast	Ναι με ψηφιοποίηση	Ναι
Απεικόνιση δίπλα στο δέρμα	Ναι με έντονο spot φωτισμό η ψηφιοποίηση	Ναι
Δυναμικό εύρος	Ικανοποιητικό	Εξαιρετο (12-14 bits/pixel)
Διόρθωση έκθεσης	Περιορισμένη	Ελαστική
Έλεγχος δόσης	Καλή	Δυσνητικά καλύτερη
Επιδεκτικότητα σε artifacts	Υψηλή	Χαμηλή
Αντιδιαχυτική ικανότητα	Καλή	Καλή, καλύτερη με τεχνική σχισμής slot scan
Διαπερατότητα πυκνών ιστών	Καλή με σωστή έκθεση	Ευκολότερη από φιλμ
Κάλυψη μαστού	Καλή ανάλογα με το μέγεθος	Πρόβλημα με μικρούς ανιχνευτές
Πίεση μαστού	Απαραίτητη	Απαραίτητη
Υποβοηθούμενη διάγνωση (CAD)	Ναι με ψηφιοποίηση	Ναι από ψηφιακή εικόνα
Αρχειοθέτηση/μεταφορά	Ναι με ψηφιοποίηση	Ναι
Καινούργιες τεχνικές (τομοσύνθεση, διπλής ενέργειας, σκιαγραφικά)	Όχι	Ναι σε ερευνητικό στάδιο

Πηγή: Γεωργούτσος, Λαζάρου 2007

Στον πίνακα καταγράφονται οι διαφορές στα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες μεταξύ κλασσικής και ψηφιακής μαστογραφίας. Πιο αναλυτικά:

- Ένας ψηφιακός μαστογράφος περιλαμβάνει ακριβώς τα ίδια μέρη με έναν κλασσικό αναλογικό με τη μόνη διαφορά να εντοπίζεται στον ψηφιακό ανιχνευτή, ο οποίος βρίσκεται στη θέση συστήματος τοποθέτησης μιας κασέτας με φιλμ.
- Η κλασσική ακτινολογική λυχνία παρέχει ένα εύρος ενεργειών ακτίνων  $-X$ , που έχουν επιλεγεί και ρυθμιστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχουν υψηλότερη απόδοση ιδιαίτερα στην κλασσική μαστογραφία. Ενώ είναι πολύ πιθανό οι υψηλής ενέργειας ακτίνες  $-X$  να επιτρέπουν μικρότερη δόση και καλύτερη ποιότητα εικόνας με τη ψηφιακή μαστογραφία, κυρίως σε ασθενείς με πυκνούς μαστούς.
- Το αντιδιαχτυτικό διάφραγμα (Antiscatter grid) παραμένει ίδιο είτε του τυπικού γραμμικού σχεδιασμού είτε του κυψελιδωτού τύπου που εμφανίζει καλύτερη αντιθετική απόδοση.
- Το AEC παραμένει ίδιο έχοντας ως απώτερο σκοπό την βελτιστοποίηση της εικόνας στα σημεία του μαστού με διαφορετική πυκνότητα και διαφορετικό πάχος. Οι ψηφιακοί μαστογράφοι εμφανίζουν μικρότερο αριθμό επαναλήψεων λόγω του μεγάλου δυναμικού εύρους που έχουν ως πλεονέκτημα εξισορροπώντας έτσι την αστάθεια έκθεσης.
- Η πίεση των μαστών παραμένει ίδια και για τους ψηφιακούς μαστογράφους παρόλο που χρησιμοποιούν ακτίνες  $-X$  υψηλότερης ενέργειας.
- Ωστόσο η μεγάλη διαφορά των ψηφιακών μαστογράφων είναι η ανάγνωση των μαστογραφικών εικόνων που δεν γίνεται από φιλμ σε ένα διαφανοσκόπιο αλλά σε οθόνες ειδικής ευκρίνειας.
- Οι οθόνες αυτές που χρησιμοποιούνται για διάγνωση είναι είτε τύπου καθοδικής λυχνίας (CRTs), είτε υγρών κρυστάλλων (LCDs). Αποτελούν μέρος ενός σταθμού εργασίας, ο οποίος με κατάλληλα προγράμματα μπορεί να μεταβάλλει τον τρόπο θέασης και να χρησιμοποιεί ειδικά εργαλεία μεγέθυνσης, να επεξεργάζεται την αντίθεση ή την φωτεινότητα και να χρησιμοποιεί υποβοηθούμενη ηλεκτρονική διάγνωση.
- Οι ψηφιακές εικόνες συλλαμβάνονται από τον ανιχνευτή και γίνεται μία αρχική προεπισκόπηση από τον τεχνολόγο, στη συνέχεια στέλνονται για διάγνωση και τέλος αρχειοθετούνται ηλεκτρονικά και τυπώνονται με την χρήση του εκτυπωτή υψηλής ευκρίνειας ώστε να μπορεί να γίνει ανάγνωση από φιλμ. Σε σχέση με τους κλασσικούς μαστογράφους ο χρόνος για την λήψη της εξέτασης μειώνεται στο 20% ενώ μικρή αύξηση χρόνου ανάγνωσης για τους ακτινοδιαγνωστές παρατηρείται στον τρόπο θέασης στις οθόνες και την καμπύλη εκμάθησης της. (Λαζάρου, Γεωργούτσος 2007)
- Τέλος πρόβλημα παραμένει η σύγκριση παλαιών μαστογραφιών σε φιλμ σε σχέση με τις καινούργιες σε ψηφιακή εικόνα.

Κλείνοντας σύμφωνα με την συγκριτική αξιολόγηση που πραγματοποίησε η Υπηρεσία Προμηθειών (Purchasing and Supply Agency) του Εθνικού Συστήματος Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου τον Ιούλιο του 2008 με τίτλο Digital Mammography Buyer's Guide ( Οδηγός Αγοράς Ψηφιακής Μαστογραφίας) προέκυψε πως η αναλογική μαστογραφία είναι πιο δαπανηρή για τη συντήρηση της σε σχέση με την ψηφιακή. Σε αυτό το υψηλό κόστος ρόλο έπαιξε η υποχρεωτική χρήση του φιλμ ως μέσο σύλληψης, διάγνωσης, διανομής και αρχειοθέτησης της εικόνας. Ενώ υψηλό προκύπτει το κόστος και από την διαχείριση των επικίνδυνων κατάλοιπων των χημικών εμφανιστηρίων που χρησιμοποιούνται από εταιρείες διαχείρισης των χημικών αποβλήτων για την εμφάνιση του φιλμ. Τέλος υπολογίστηκε και το εργαστηριακό κόστος που προκύπτει από τις συνεχείς επαναλήψεις λόγω της αδυναμίας να υπάρξει μια ποιοτική εικόνα. (Τάτσης X. 2011)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ –ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ- ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ

#### 4.1. Κύριες έννοιες της αξιολόγησης

Η καλύτερη αξιολόγηση σχετικά με τους σκοπούς, τους στόχους και τη λειτουργία ενός συστήματος υγείας επιτυγχάνεται μέσω του προσδιορισμό των εννοιών της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας και της αποδοχής. Αναλυτικότερα: (Γούλα 2007)

- **Επάρκεια:** Αναφέρεται στον βαθμό εκείνο κατά τον οποίο οι πόροι του μιας νοσοκομειακής μονάδας ανταποκρίνεται τόσο στις υγειονομικές ανάγκες όσο και τη ζήτηση ενός συγκεκριμένου πληθυσμού, σε σύγκριση με τους τιθέμενους στόχους ενώ περιλαμβάνει και τις έννοιες της καταλληλότητας, της ισότητας και της αποδοχής.
- **Αποτελεσματικότητα:** Εκφράζει την σχέση που υφίσταται ανάμεσα στους προκαθορισμένους στόχους που θέτει ο προγραμματισμός των ιατρικών φροντίδων σε σχέση με τους στόχους που επιτεύχθηκαν από την εφαρμογή αυτών των διαδικασιών.
- **Αποδοτικότητα:** Αναφέρεται στη σχέση μεταξύ των αποτελεσμάτων-εκροών/εισροών. Εδώ αναλύονται οι τρόποι, τα μέσα και οι πόροι που χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- **Αποδοχή:** Αποτελεί έναν ψυχολογικό όρο που αναφέρεται στον βαθμό ικανοποίησης του κοινωνικού συνόλου από την λειτουργία και την χρήση του συστήματος υγείας. Ενώ εξαρτάται από τις έννοιες της ισότητας και της δικαιοσύνης.

## 4.2 Οικονομική αξιολόγηση

Σύμφωνα με τον Σούλη(1999) η οικονομική αξιολόγηση προσδιορίζει στη ουσία «την αποδοτικότητα ενός συστήματος, ενός προγράμματος ή μιας παρέμβασης και είναι η σχέση κόστους οφέλους, όπου το κόστος είναι η νομισματική αξία των χρησιμοποιούμενων εισροών (inputs) για την πραγματοποίηση μιας διαδικασίας (process) και το όφελος είναι τόσο οι εκροές (outputs) όσο και τα αποτελέσματα (outcomes)». Ωστόσο τα μεγάλα δημοσιονομικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι χώρες του δυτικά αναπτυγμένου κόσμου σε συνδυασμό με την αύξηση των κοινωνικο-ιατρικών παροχών αναδεικνύουν την οικονομική αξιολόγηση του δημόσιου συστήματος υγείας ως το κύριο μέλημα για οικονομολόγους και προγραμματιστές υπηρεσιών υγείας.

Η οικονομική αξιολόγηση αποτελεί μια εναλλακτική θεραπευτική προσέγγιση των οικονομικών της υγείας ανάμεσα σε άλλες ανταγωνιστικές επιλογές ενώ χρησιμοποιείται συχνά στον ιατρικό χώρο ώστε να λαμβάνονται ορθολογικές αποφάσεις κατανομής πόρων. Χρησιμοποιεί επιστημονικά στοιχεία ιατρικών πρακτικών για την αποτύπωση του κόστους αυτών ή για να προσφέρει την δυνατότητα σύγκρισης ανάμεσα σε εναλλακτικές πράξεις με το ίδιο υγειονομικό αποτέλεσμα ενώ δεν συσχετίζει την οικονομική αποτελεσματικότητα με την ιατρική αποτελεσματικότητα. (Κυριόπουλος, Νιάκας 1994)

Ακόμα μπορεί να διακριθεί σε τέσσερα είδη :

1. Ανάλυση κόστους-οφέλους (cost-benefit analysis)
2. Ανάλυση κόστους- αποτελεσματικότητας (cost-effectiveness)
3. Ανάλυση κόστους-χρησιμότητας (cost-utility)
4. Ανάλυση ελαχιστοποίησης κόστους (cost-minimization)

Εκτενέστερα η ανάλυση κόστους-οφέλους αποτελεί την πιο διαδεδομένη μορφή οικονομικής αξιολόγησης, η οποία χρησιμοποιείται σε διάφορους τομείς όπως είναι η υγεία και η εκπαίδευση ενώ συμβάλει στην βελτίωση μιας κατάστασης από την εφαρμογή ενός προγράμματος. Οι βασικές αρχές οι οποίες την προσδιορίζουν είναι δύο με την πρώτη να αναφέρει ότι τόσο το κόστος όσο και η ωφέλεια αποτιμώνται σε νομισματικές αξίες ενώ η δεύτερη αναφέρει ότι η επίτευξη των προσδιορισμένων στόχων μπορεί να γίνει μεταξύ διαφορετικών εναλλακτικών επενδύσεων προγραμμάτων διαδικασιών-προτάσεων, οι οποίες προσφέρουν μεγαλύτερο κοινωνικό όφελος. Στην πρώτη αρχή γίνεται μια προσπάθεια να δημιουργηθεί μια χρηματική εξίσωση του κοινωνικού κόστους και του κοινωνικού οφέλους όπου εάν το κοινωνικό όφελος είναι μεγαλύτερο σε νομισματικούς όρους τότε επιλέγεται αυτή η λύση για την επίτευξη του προσδιορισμένου στόχου. Με την δεύτερη αρχή γίνεται πιο εύκολη η αξιολόγηση μεταξύ δυο διαφορετικών προγραμμάτων όπως είναι η επιλογή μεταξύ της κατασκευής ενός κέντρου υγείας και ενός επαρχιακού δρόμου. Από την άλλη η ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας επιτρέπει την μελέτη εάν τα προτεινόμενα εναλλακτικά σενάρια επενδύσεων ή προγραμμάτων και το κόστος που επιφέρουν έχουν ως αποτέλεσμα κάποια διασωθέντα έτη ζωής καθώς και την αξιολόγηση διαφορετικών προγραμμάτων που καταλήγουν σε διαφορετικό αποτέλεσμα. Η μέτρηση των εισροών γίνεται σε χρήμα ενώ η μέτρηση των εκροών-αποτελεσμάτων σε φυσικές μονάδες οι οποίες λαμβάνουν υπ' όψιν δείκτες νοσηρότητας, θνησιμότητας, θνητότητας κ.ά. Η ανάλυση κόστους-χρησιμότητας συγκρίνει διαφορετικά προγράμματα και το κόστος που επιφέρουν με τα αποτελέσματα τους αποτιμώμενα σε μονάδες χρησιμότητας. Εδώ οι εισροές μετρώνται σε χρήματα και τα αποτελέσματα σε μονάδες χρησιμότητας ενώ κύριο στοιχεία αυτής της ανάλυσης αποτελούν οι έννοιες της χρησιμότητας και της ποιότητας ζωής. Τέλος η ανάλυση ελαχιστοποίησης κόστους χρησιμοποιείται στην περίπτωση που τα εναλλακτικά προγράμματα ή οι εναλλακτικές θεραπευτικές μέθοδοι καταλήξουν σε ίδιο ή παρόμοιο

αποτέλεσμα επιλέγοντας την οικονομικότερη λύση, δηλαδή την λύση με το μικρότερο κόστος. (Σούλης 1999)



#### 4.2.1 Στάδια οικονομικής αξιολόγησης

Τα βασικά στάδια της οικονομικής αξιολόγησης είναι τέσσερα και αναλύονται παρακάτω: (Μοδινού 2011)

- **Πρώτο στάδιο** αποτελεί ο εντοπισμός και ο προσδιορισμός των παραγόντων που επηρεάζουν το κόστος.
- **Δεύτερο στάδιο** αποτελεί ο προσδιορισμός και η ποσοτική μέτρηση των χρησιμοποιούμενων παραγωγικών πόρων.
- **Τρίτο ακολούθως στάδιο** αποτελεί η αποτίμηση της πραγματικής αξίας των χρησιμοποιούμενων πόρων συμπεριλαμβανομένου και του κόστους ευκαιρίας.
- **Τελευταίο στάδιο** οικονομικής αξιολόγησης αποτελεί η προεξόφληση, με την οποία πραγματοποιείται η σύγκριση ανάμεσα στο κόστος και το αποτέλεσμα κάθε εναλλακτικής λύσης.

### 4.3 Αποτίμηση του κόστους από διαφορετικές οπτικές γωνίες

Η διεξαγωγή μιας οικονομικής ανάλυσης στηρίζεται σε πολλές και διαφορετικές οπτικές γωνίες. Έτσι το κόστος και το όφελος που προκύπτει δεν είναι ίδιο από την οπτική γωνία του ασθενή, του καταναλωτή, του προμηθευτή των υπηρεσιών υγείας, της κοινωνίας, του ασφαλιστικού φορέα που πληρώνει. (Μοδινού 2011)

Για τον ασφαλιστικό φορέα, το κόστος μιας υγειονομικής παρέμβασης ισοδυναμεί με τις δαπάνες που καλύπτει η συγκεκριμένη υγειονομική παρέμβαση. Αντίθετα το κόστος του νοσοκομείου ισοδυναμεί με το πραγματικό κόστος ανεξάρτητα από το ύψος του νοσηλίου με το οποίο προκύπτει και η αποζημίωσης της νοσοκομειακής μονάδας. Έτσι το κόστος της υπηρεσίας που παρέχεται στον ασθενή εξαρτάται από το ποσό των χρημάτων, που ο ίδιος θα πληρώσει ενώ δεν καλύπτεται από το ασφαλιστικό ταμείο και δεν υπολογίζεται η χρονική περίοδος κατά την οποία ο ασθενής θα απουσιάζει από την εργασιακό του χώρο. (Μοδινού 2011)

Κλείνοντας, οι περισσότερες οικονομικές μελέτες πραγματοποιούνται μέσα από την οπτική γωνία της κοινωνίας περιλαμβάνοντας όλα τα είδη κόστους ανεξάρτητα του ασφαλιστικού φορέα που τα επωμίζεται (κοινωνικοοικονομική αποτίμηση). (Μοδινού 2011)

#### 4.4 Ταξινόμηση κόστους: Άμεσα και Έμμεσα κόστη

Σύμφωνα με την Δημοπούλου-Δημάκη(2006) το κόστος αναφέρεται στην διάθεση ή επένδυση αγοραστικής δύναμης για την απόκτηση υλικών ή άλλων αγαθών και υπηρεσιών με απώτερο σκοπό να χρησιμοποιηθούν αργότερα για να πραγματοποιηθούν έσοδα από τις πωλήσεις ή να καλυφτούν κοινωνικές ανάγκες. Τα κόστη μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπος, όμως η πιο θεμελιώδης και σημαντική ταξινόμηση γίνεται σε δύο κατηγορίες, στα άμεσα και έμμεσα κόστη.

Τα άμεσα κόστη αποτελούνται από τα άμεσα υλικά, τα άμεσα εργατικά και τις άμεσες δαπάνες, τα οποία μπορούν να επιβαρύνουν απευθείας μια εργασία, μια υπηρεσία ή ένα προϊόν. Ενώ η σχέση που περιγράφει το άμεσο κόστος δηλαδή το σύνολο του αρχικού κόστους είναι η εξής:

$$\text{Άμεσα Υλικά} + \text{Άμεσα Εργατικά} + \text{Άμεσες Δαπάνες} = \text{Αρχικό Κόστος (2)}$$

**Πίνακας 14**  
*Άμεσα κόστη*

<u><del>Άμεσα</del> Άμεσα κόστη</u>	
<b>Άμεσα Υλικά(ή πρώτες και βοηθητικές ύλες):</b>	Είναι εκείνα τα οποία φαίνεται η φυσική συμμετοχή στην παραγωγή ενός προϊόντος και είναι δυνατόν να χρεωθούν στο συγκεκριμένο προϊόν. Παραδείγματα είναι το χαρτί, ο σίδηρος, το δέρμα κ.ά.
<b>Άμεσα Εργατικά:</b>	Είναι οι μισθοί και τα ημερομίσθια των εργαζομένων που είναι δυνατόν να χρεωθούν στο συγκεκριμένο προϊόν. Παραδείγματα είναι οι αμοιβές των χειριστών μηχανών ή των εργαζομένων στην πρώτη γραμμή παραγωγής.
<b>Άμεσες Δαπάνες:</b>	Είναι οι δαπάνες που δημιουργούνται για ένα συγκεκριμένο προϊόν, παραγγελία, παρτίδα ή υπηρεσία.

*Πηγή: Δημοπούλου-Δημάκη 2006*

Στον αντίποδα τα έμμεσα κόστη περιλαμβάνουν όλα εκείνα τα υλικά, τα εργατικά και τις δαπάνες που δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως άμεσα. Έτσι τα τρία στοιχεία του έμμεσου κόστους είναι τα έμμεσα υλικά, τα έμμεσα εργατικά και οι έμμεσες δαπάνες που όλα αυτά ονομάζονται Γενικά Βιομηχανικά Έξοδα (ΓΒΕ).  
Ενώ η σχέση που περιγράφει το έμμεσο κόστος είναι η εξής:

$$\text{Έμμεσα Υλικά} + \text{Έμμεσα Εργατικά} + \text{Έμμεσες Δαπάνες} = \text{ΓΒΕ}_{(3)}$$

**Πίνακας 15**  
*Έμμεσα κόστη*

<del>Έμμεσα</del> <u>Έμμεσα</u> <i>κόστη</i>	
<b>Έμμεσα Υλικά:</b>	Περιλαμβάνονται τα ανταλλακτικά, γραφική ύλη, αναλώσιμα Η/Υ κ.ά.
<b>Έμμεσα Εργατικά:</b>	Περιλαμβάνονται οι μισθοί των υπαλλήλων της αποθήκης, των συντηρητών, των επιστατών κ.ά.
<b>Έμμεσες Δαπάνες:</b>	Περιλαμβάνονται τα ενοίκια, τα ασφάλιστρα, οι προμήθειες κ.ά.

*Πηγή: Δημοπούλου-Δημάκη 2006*

## **4.5 Ταξινόμηση Κόστους Υγειονομικού Τομέα**

Το κόστος του υγειονομικού τομέα περιλαμβάνει όλα τα κόστη, τα οποία επιβαρύνουν τον κόστος διάγνωσης, θεραπείας, αποκατάστασης και συνεχιζόμενης φροντίδας υγείας ενώ ακόμα περιλαμβάνει και το κόστος για έρευνα, εκπαίδευση κ.ά. Ωστόσο ο καταλληλότερος υπολογισμός του κόστους του υγειονομικού τομέα είναι να υπολογιστούν όχι μόνο τα κόστη που σχετίζονται με την άμεση κατανάλωση πόρων αλλά όλα τα είδη κόστους. Το υγειονομικό κόστος ταξινομείται και περιγράφεται με το άμεσο, έμμεσο και αόρατο ή κρυφό υγειονομικό κόστος. (Μοδινού 2011)

### **4.5.1 Άμεσο Υγειονομικό Κόστος**

Το άμεσο υγειονομικό κόστος συμπεριλαμβάνει κάθε δαπάνη που σχετίζεται με την πρόληψη, την διάγνωση, την θεραπεία, την έρευνα καθώς και την επένδυση κεφαλαίων ενώ περιλαμβάνει όλες εκείνες τις δαπάνες, δημόσιες και ιδιωτικές, οι οποίες σχετίζονται με τις αμοιβές του υγειονομικού προσωπικού, τις αποσβέσεις του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού. Ακόμα περιλαμβάνει τις δαπάνες για αγορά υλικών, βοηθημάτων, υγειονομικού υλικού, φαρμάκων. Τέλος κατά την εκτίμηση αυτού του κόστους συνυπολογίζονται και οι δημόσιες και ιδιωτικές δαπάνες όπως είναι η φαρμακευτική αγωγή, το κόστος που απαιτούνται για την επισκευή ή την συντήρηση ενός τεχνολογικού εξοπλισμού κ.ά. Σε αυτή την περίπτωση κόστους μπορεί να συνυπολογιστεί και το άμεσο μη υγειονομικό κόστος όπως είναι το κόστος για την μεταφορά των ασθενών από το και προς το νοσοκομείο, η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών, το κόστος για υποστηρικτικές κοινωνικές υπηρεσίες όπως ψυχολόγος κ.ά. (Μοδινού 2011)

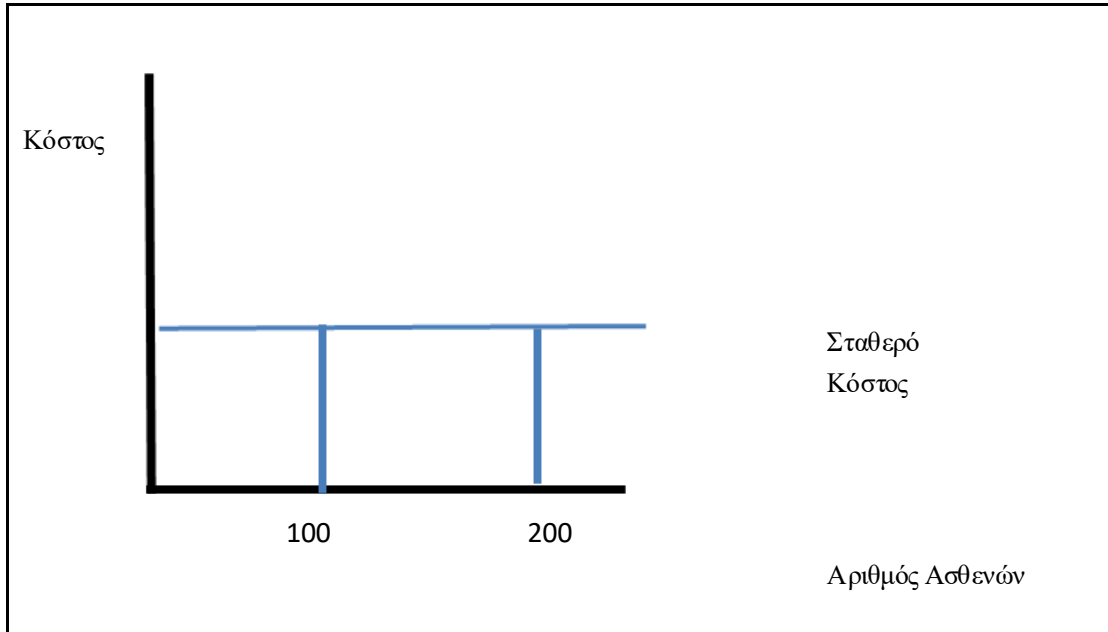
### **4.5.2 Σταθερό, μεταβλητό, συνολικό κόστος**

Ακόμα το κόστος του υγειονομικού τομέα διακρίνεται και στις παρακάτω υποκατηγορίες, όπως είναι το σταθερό, το μεταβλητό και το συνολικό κόστος. (Μοδινού 2011) Απώτερος σκοπός κάθε νοσοκομειακής μονάδας είναι να προσφέρει νοσοκομειακή φροντίδα χρησιμοποιώντας ιατρικό, νοσηλευτικό, διοικητικό, βοηθητικό, λοιπό προσωπικό καθώς και να κάνει χρήση ειδικών διαγνωστικών και θεραπευτικών μέσων. Ωστόσο όλα αυτά τα μέσα και όλο το προσωπικό έχουν ένα ορισμένο κόστος, το οποίο μπορεί να είναι είτε σταθερό είτε μεταβλητό. (Υφαντόπουλος 2003)

Το σταθερό κόστος είναι το κόστος εκείνο το οποίο παραμένει αμετάβλητο ανεξάρτητα από το επίπεδο εκροών, τον αριθμό εισαγωγών ή τον αριθμό των εργαστηριακών και παρακλινικών εξετάσεων ενώ περιλαμβάνει τις δαπάνες για κτίρια, αποσβέσεις μηχανημάτων, ενοίκια κτλ. (Γούλα 2007)

Ενώ διαγραμματικά εκφράζεται ως:

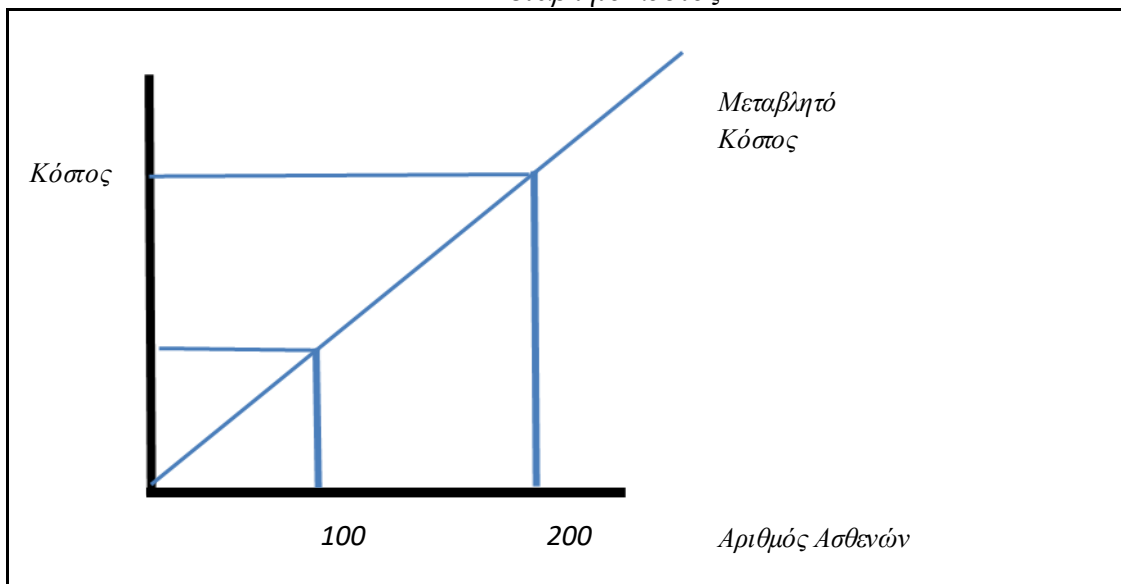
**Διάγραμμα 1**  
Σταθερό κόστος



Πηγή: Υφαντόπουλος 2003

Το μεταβλητό κόστος είναι το κόστος το οποίο μεταβάλλεται από την ποσότητα παραγωγής υπηρεσιών. Όσο αυξάνεται ο αριθμός των εισαγωγών των νοσηλευόμενων ασθενών τόσο αυξάνεται και το λειτουργικό κόστος ενός νοσοκομείου. Οι δαπάνες που σχετίζονται με τον μεταβλητό κόστος είναι οι δαπάνες για αγορά αναλωσίμων, υγειονομικών υλικών, οι δαπάνες για ενέργεια όπως ηλεκτρισμού, νερού, φυσικού αερίου. Ακόμα οι δαπάνες για ιματισμό και προμήθειες ειδών διατροφής. (Γούλα 2007)  
Ενώ διαγραμματικά εκφράζεται ως:

**Διάγραμμα 2**  
Μεταβλητό κόστος

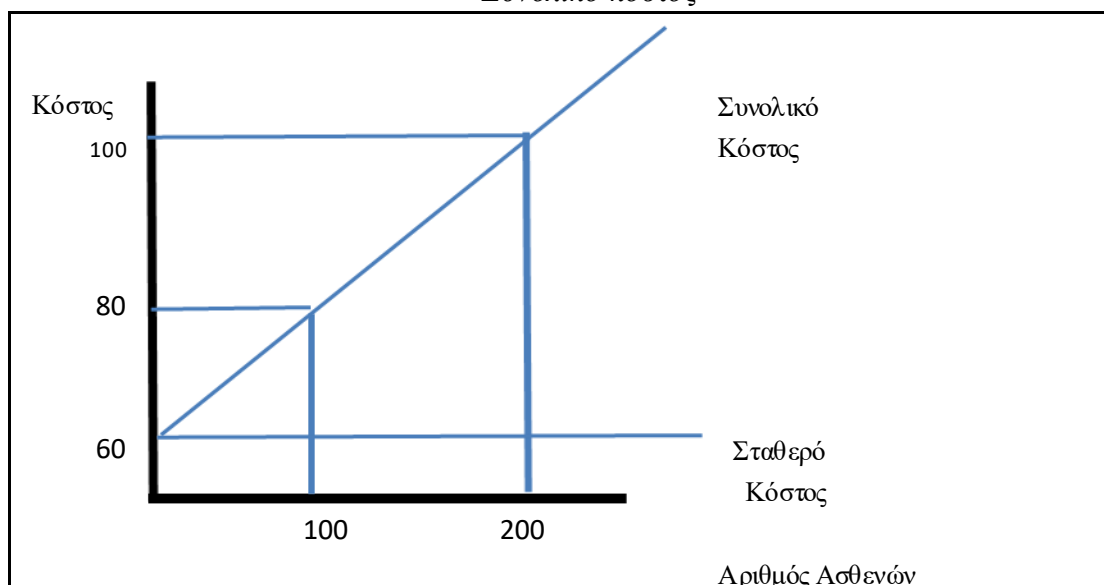


Πηγή: Υφαντόπουλος 2003

Το συνολικό κόστος είναι το άθροισμα του σταθερού και του μεταβλητού κόστους ενώ αντιπροσωπεύει τις συνολικές δαπάνες που πραγματοποιούνται σε κάθε επίπεδο παραγωγής. (Γούλα 2007) Η σχέση αυτή εκφράζεται ως:

$$\text{Συνολικό Κόστος} = \text{Σταθερό κόστος} + \text{Μεταβλητό κόστος}^{(4)}$$

**Διάγραμμα 3**  
Συνολικό κόστος



Πηγή: Υφαντόπουλος 2003

#### 4.5.3 Οριακό, διαφορικό, μέσο κόστος

Οριακό είναι το κόστος για την παραγωγή μίας επιπλέον μονάδας προϊόντος ενώ συμβολίζει την μεταβολή που δημιουργείται στο νοσοκομείο από μια μικρή μεταβολή στην παραγωγή του προϊόντος-υπηρεσιών, δηλαδή στον αριθμό των ασθενών. (Γούλα 2007) Το οριακό κόστος είναι μια πολύ σημαντική έννοια στην οικονομική ανάλυση και εκφράζεται με την πρώτη παράγωγο της συνάρτησης συνολικού κόστους. Έτσι εάν υποθέσουμε ότι το κόστος είναι συνάρτηση του αριθμού των ασθενών, δηλαδή:

$$\text{Συνολικό κόστος} = f(\text{αριθμός ασθενών}) \text{ τότε}$$

$$\text{Οριακό κόστος} = \frac{d(\Sigma K)}{d(A)} = \text{μεταβολή συνολικού κόστους/μεταβολή αριθμού ασθενών}$$

Διαφορικό κόστος είναι η διαφορά κόστους που δημιουργείται μεταξύ δύο διαφορετικών προγραμμάτων ή υπηρεσιών υγείας ενώ αντιπροσωπεύει το επιπλέον κόστος, όταν μια υγειονομική παρέμβαση συγκρίνεται με την αμέσως αποδοτικότερη ή ακριβότερη εναλλακτική επιλογή. (Μοδινού 2011)

Το μέσο κόστος είναι ο λόγος του συνολικού κόστους προς τον αριθμό των ασθενών ενώ εκφράζει το ανά μονάδα κόστος. Ακόμα μπορεί να εκφραστεί με τέσσερις διαφορετικούς δείκτες όπως: το κόστος ανά ασθενή, το κόστος ανά ημέρα νοσηλείας, το κόστος ανά αριθμό κρεβατιών και το κόστος ανά ιατρό ή σύνολο προσωπικού κ.ά. Η έννοια του μέσου κόστους είναι σημαντική καθώς παρέχει απαραίτητες πληροφορίες για την μεταβολή του κόστους σε σχέση με την παραγωγική δραστηριότητα του νοσοκομείου. Τέλος η σχέση που το εκφράζει είναι: (Υφαντόπουλος 2003)

$$\text{Μέσο κόστος} = \text{συνολικό κόστος} / \text{αριθμός νοσηλευθέντων ασθενών}^{(5)}$$

#### **4.5.4 Έμμεσο υγειονομικό κόστος**

Το έμμεσο υγειονομικό κόστος αναφέρεται σε όλα εκείνα τα αγαθά ή υπηρεσίες χάθηκαν ενώ θα μπορούσαν να παραχθούν αν το άτομο δεν είχε νοσήσει. Διακρίνεται σε κόστος απώλειας παραγωγικότητας λόγω νοσηρότητας και σε κόστος απώλειας παραγωγικότητας λόγω θνησιμότητας. (Μοδινού 2011)

#### **4.5.5 Αόρατο υγειονομικό κόστος**

Το αόρατο υγειονομικό κόστος αναφέρεται σε όλες εκείνες τις ψυχικές, κοινωνικές και ηθικές συνέπειες που μια ασθένεια προκαλεί τόσο στον ίδιο τον ασθενή όσο και στο οικογενειακό του περίγυρο και είναι σαφές πως είναι δύσκολο να αποτιμηθούν σε χρηματικές μονάδες. (Μοδινού 2011)



#### 4.6 Δείκτες Νοσοκομειακού Κόστους

Ως νοσοκομειακό κόστος ορίζουμε το σύνολο των εξόδων που σκοπό έχουν την προσφορά υπηρεσιών υγείας, στην προσφορά νοσοκομειακής φροντίδας. (Σούλης 1998)

Για την λήψη αποφάσεων σε διάφορες συγκριτικές μελέτες μεταξύ νοσοκομείων ή κλινών της ίδιας κατηγορίας διαμορφώνονται και αντίστοιχοι ειδικοί δείκτες όπως είναι το Μέσο Ημερήσιο Κόστος ανά Ασθενή και ανά Εξειδικευμένη Κλίνη, το Μέσο Ημερήσιο Κόστος ανά Ασθενή, το Μέσο Ημερήσιο Κόστος ανά Διαγνωσμένη Κατηγορία, το Μέσο Κόστος Εργαστηριακών Εξετάσεων ανά Ασθενή. Οι δείκτες κόστους από πλευρά ιδιωτικού τομέα συμβάλουν στην κοστολόγηση και στο μεγαλύτερο μέρος των κερδών του ενώ από πλευρά δημοσίου τομέα βοηθούν στην διαπραγμάτευση του ύψους των νοσηλείων. Ακόμα βοηθούν στον ολοκληρωτικό έλεγχο των κέντρων διαμόρφωσης κόστους, στον προγραμματισμό και στον επιχειρησιακό σχεδιασμό των μονάδων υγείας. Ωστόσο κάποιοι από τους παράγοντες που διαμορφώνουν το νοσοκομειακό κόστος είναι οι παρακάτω: (Γούλα 2007)

- Το μέγεθος του νοσοκομείου όπου μέσω του κόστους γίνεται προσπάθεια να βρεθεί ο άριστος αριθμός των κλινών.
- Την μέση διάρκεια νοσηλείας.
- Την γεωγραφική θέση του νοσοκομείου.
- Την νομική μορφή του νοσοκομείου, εάν δηλαδή είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου ή Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου.

Το μέγεθος και το είδος του νοσοκομείου, εάν δηλαδή είναι μικρό, μεγάλο, ειδικό ή γενικό

#### 4.7 Σύστημα κοστολόγησης

Σύμφωνα με την Δημοπούλου-Δημάκη 2006 Κοστολόγηση ή Λογιστική Κόστους είναι «ο μηχανισμός προσδιορισμού του κόστους. Είναι δηλαδή, το σύνολο των συστηματικών εργασιών που αποβλέπουν στο να συγκεντρώσουν, να κατατάξουν, να καταγράψουν και να επιμερίσουν κατάλληλα τις δαπάνες ώστε να προσδιοριστεί το κόστος παραγωγής ενός προϊόντος(ή μιας παραγωγικής διαδικασίας ή μιας υπηρεσίας που υπάρχει μέσα στην επιχείρηση)».

Η κοστολόγηση αναφέρεται σ' ένα λεπτομερειακό σύστημα συλλογής πληροφοριών, το κοστολογικό σύστημα), το οποίο συμβάλει στην δημιουργία του κόστους παραγωγής και της σύστασης του. Είναι σαφές πως κάθε κοστολογικό σύστημα διαφέρει από επιχείρηση σε επιχείρηση, καθώς και μεταξύ επιχειρήσεων που ανήκουν στον ίδιο βιομηχανικό κλάδο, εφόσον η καθεμιά από αυτές διαθέτει διαφορετική παραγωγή χρησιμοποιώντας διαφορετικές τεχνολογίες ή και διαφορετικές παραγωγικές διαδικασίες. Ωστόσο υπάρχουν πολλά κοστολογικά συστήματα τα οποία έχουν κοινό σκοπό, ιδέες και έννοιες. (Βενιέρης 1996)

Σκοπός της κοστολόγησης είναι να προσφέρει στην διοίκηση μιας επιχείρησης τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με θέματα που αναφέρονται στο κόστος έτσι ώστε να η επιχείρηση να διοικηθεί με τον πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο. Επιπρόσθετα αποσκοπεί στον έλεγχο της δραστηριότητας και στον προγραμματισμό μιας σημερινή επιχείρησης αποβλέποντας στο εάν ο επιθυμητός όγκος παραγωγής πραγματοποιείται στο ελάχιστο δυνατό κόστος σε σχέση με την ποσότητα του προϊόντος που είναι προγραμματισμένη να παραχθεί. Ένα σωστά υπολογισμένο κόστος μπορεί να λύσει πολλά ερωτήματα διευθυντών όπως για παράδειγμα είναι:

εάν η αντικατάσταση του ανθρώπινου δυναμικού με μηχανήματα συμφέρει, εάν οι τιμές των προϊόντων πρέπει να μείνουν ίδιες ή πρέπει να αλλάξουν, εάν συμφέρει η ανακύκλωση υποπροϊόντων της παραγωγής και η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή άλλων προϊόντων. (Βενιέρης 1996)

Τέλος προκειμένου μια επιχείρηση να επιτύχει θα πρέπει να πληροφορείτε σχετικά με τους παράγοντες που επιδρούν πάνω της. Τέτοιοι παράγοντες είναι:

- Η ύπαρξη ανταγωνισμού, σύμφωνα με τον οποίο η επιχείρηση διαμορφώνει την τιμή και την ποιότητα των προϊόντων με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι ανταγωνιστικά.
- Η αγορά, δηλαδή το προϊόν να συμβαδίζει με τις προτιμήσεις του καταναλωτή.
- Το οικονομικό περιβάλλον δηλαδή η φορολογία, η ευκολία πιστώσεων.
- Οι συνθήκες παραγωγής δηλαδή η ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού, η παραγωγική ικανότητα, οι προμήθειες. (Βενιέρης 1996)

Κλείνοντας ένα κοστολογικό σύστημα προκειμένου να είναι αποδοτικό θα πρέπει να πληρεί τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- Οι συχνές και απρόσμενες αλλαγές τόσο στο σύστημα κοστολόγησης όσο και στην οργάνωση της επιχείρησης καθιστούν αναγκαία την δυνατότητα του συστήματος να μπορεί να προσαρμόζεται σε αυτές.
- Απαραίτητη η λεπτομερής μελέτη των χαρακτηριστικών της επιχείρησης καθώς και του τμήματος που θα προστεθεί στο σύστημα κοστολόγησης.
- Ύπαρξη υγιούς συνεργασίας μεταξύ των μελών που χειρίζονται το σύστημα κοστολόγησης και αυτών που θα δίνουν τα πρωτογενή στοιχεία για την λειτουργία του.
- Παροχή ουσιαστικών πληροφοριών στα αρμόδια στελέχη της επιχείρησης.
- Τα πρωτογενή κοστολογικά στοιχεία πρέπει να είναι ακριβή, να αναφέρουν σωστά και κατανοητά όλες τις οδηγίες καθώς και να είναι επιβεβαιωμένα από τους επικεφαλής των τμημάτων από τα οποία προέρχονται. (Βενιέρης 1996)

#### 4.8 Γενικές αρχές κοστολόγησης

Οι Γενικές Αρχές, τις οποίες πρέπει κάθε σύστημα να ακολουθεί είναι πέντε και παρατίθενται παρακάτω:

- 1) Πρέπει να υπάρχει συσχέτιση του κόστους με τις αιτίες που το δημιουργούν. Όπως για παράδειγμα ο μισθός ενός εργοδηγού δεν επιβαρύνει άλλους φορείς παρά μόνο τους φορείς του κόστους που περνούν από το τμήμα του συγκεκριμένου εργοδηγού.
- 2) Κάθε δαπάνη κοστολογείται μόνο όταν συμβεί. Για παράδειγμα ένας ημικατεργασμένος φορέας κόστους δεν θα επιβαρυνθεί με αναλώσεις από την στιγμή που δεν έχει τελειώσει η παραγωγή του.
- 3) Όλα τα κόστη ακόμα και τα πιο ασήμαντα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.
- 4) Το έκτατο κόστος ή μη κανονικό κόστος επειδή σχετίζεται με τυχαία γεγονότα και όχι με την ομαλή λειτουργία της επιχείρησης δεν συμπεριλαμβάνεται στην κοστολόγηση. Για παράδειγμα εάν προσθέσει κάποιος μέσα στο σύστημα την ζημιά ενός μηχανήματος που προέκυψε από θεομηνία θα επιβαρύνει χωρίς λόγο το κόστος παραγωγής.
- 5) Τέλος κάθε κόστος, το οποίο αναφέρεται στο παρελθόν και η επιχείρηση δεν έχει πλέον κανένα μελλοντικό όφελος από αυτό δεν πρέπει να κοστολογηθεί στο μέλλον. Έτσι για παράδειγμα εάν πραγματοποιηθεί ένα έξοδο για την συντήρηση ενός μηχανήματος για το πρώτο τρίμηνο και δεν συμπεριληφθεί τότε θα υπάρξει αλλοίωση αυτού του τριμήνου. (Βενιέρης 1996)

#### 4.9 Μέθοδοι και τεχνικές κοστολόγησης

Σύμφωνα με τον (Βενιέρης 1996) τα πρωτογενή στοιχεία της κοστολόγησης μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπους, τα οποία χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, στις μεθόδους κοστολόγησης και στις τεχνικές κοστολόγησης. Αυτές οι δύο κατηγορίες είναι τα μέσα, τα οποία συμβάλλουν ώστε ένα σύστημα κοστολόγησης να παρουσιάσει καλύτερα τις κοστολογικές πληροφορίες σύμφωνα με τον σκοπό που αυτές θα χρησιμοποιηθούν.

**A)** Μέθοδοι κοστολόγησης: Εξαρτώνται από τη φύση της παραγωγικής διαδικασίας την οποία ακολουθεί η συγκεκριμένη επιχείρηση. Η εξατομικευμένη παραγωγή, στην οποία οι φορείς του κόστους είναι διαφορετικοί μεταξύ τους και η συνεχής παραγωγή στην οποία είναι όμοιοι μεταξύ τους αποτελούν τους δυο βασικούς τρόπους παραγωγής.

**B)** Τεχνικές κοστολόγησης: Εξαρτώνται από το σκοπό σύμφωνα με τον οποίο η διοίκηση της συγκεκριμένης επιχείρησης θέλει να χρησιμοποιήσει την κοστολογική πληροφορία. Οι πιο βασικές τεχνικές κοστολόγησης που έχουν δημιουργηθεί είναι:

- Η τεχνική του πλήρους κόστους: Σύμφωνα με την οποία, το κόστος των παραγομένων προϊόντων αποτελείται από τις πρώτες ύλες, την άμεση εργασία και τα σταθερά ή μεταβλητά γενικά βιομηχανικά έξοδα. Χαρακτηριστικό του πλήρους κόστους είναι ότι συμπεριλαμβάνει όλους του συντελεστές του κόστους (πρώτες ύλες, άμεση εργασία, μεταβλητά και σταθερά ΓΒΕ) για να παραχθεί μια μονάδα προϊόντος. Ενώ η κοστολόγηση που χρησιμοποιεί καλείται πλήρης ή απορροφητική κοστολόγηση. Από την άλλη μειονέκτημα της είναι ότι οι φορείς επιβαρύνονται και από το κόστος που έχει γίνει εξαιτίας τους και από εκείνο που δεν οφείλεται σε αυτούς.

- Η τεχνική του οριακού ή μεταβλητού κόστους: Χαρακτηριστικό του στοιχείου είναι ότι συμπεριλαμβάνει μόνο εκείνους τους συντελεστές του κόστους που μεταβάλλονται, όταν μεταβάλλεται ο όγκος της παραγωγής γι' αυτό και καλείται συχνά μεταβλητό ή άμεσο κόστος. Η κοστολόγηση με την οποία προσδιορίζεται το οριακό κόστος καλείται οριακή ή άμεση κοστολόγηση. Τέλος η διοίκηση της επιχείρησης έχει την δυνατότητα να καταλάβει τις συνέπειες των αποφάσεων της επιβαρύνοντας τους φορείς του κόστους με τις πρώτες ύλες, την άμεση εργασία και τα μεταβλητά ΓΒΕ.

- Η τεχνική του πρότυπου κόστους: Πρότυπο κόστος καλείται ένα προϋπολογιστικό κόστος ενός μόνο φορέα κόστους και στηρίζεται σε προϋπολογιστικά δεδομένα όχι μόνο σε σχέση με τα ΓΒΕ αλλά και σε σχέση με τις πρώτες ύλες και την άμεση εργασία. Έτσι η εκτίμηση του ανά μονάδα κόστους παραγωγής έχει γίνει πριν ακόμη ξεκινήσει η παραγωγή. Η τεχνική του πρότυπου κόστους μαζί με την τεχνική του προϋπολογισμού έχουν ως απώτερο σκοπό να βοηθήσουν την διοίκηση στον προγραμματισμό και στον έλεγχο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Η προετοιμασία των προγραμμάτων βοηθάει την επιχείρηση στο να θέσει τους μελλοντικούς της στόχους με βάση το πρότυπο κόστος έτσι ώστε στο τέλος της χρονικής περιόδου το πραγματικό αποτέλεσμα να συγκριθεί με το αναμενόμενο και να ελεγχθεί εάν πραγματοποιήθηκε ή όχι. Ωστόσο εάν το πρόγραμμα δεν πραγματοποιήθηκε εντοπίζονται τα λανθασμένα σημεία και λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για να διορθωθούν στην βραχυχρόνια ή μακροχρόνια περίοδο.

#### 4.10 Κατηγορίες μεθόδων κοστολόγησης

Κάθε επιχείρηση χρησιμοποιεί μια συγκεκριμένη μέθοδο κοστολόγησης με δικά της χαρακτηριστικά έχοντας κοινά χαρακτηριστικά στα συστήματα κοστολόγησης με επιχειρήσεις που ανήκουν στον ίδιο παραγωγικό τομέα. Κάθε μέθοδος κοστολόγησης διακρίνεται σε δύο κατηγορίες με τις αντίστοιχες υποδιαίρεσεις τους: (Δημοπούλου-Δημάκη 2006)

**A)** Στην κοστολόγηση κατά παραγγελία, η οποία υποδιαιρείται σε:

- Κοστολόγηση κατά έργο
- Κοστολόγηση κατά σύμβαση
- Κοστολόγηση κατά παρτίδα

**B)** Στην κοστολόγηση κατά λειτουργία ή διαδικασία ή συνεχής κοστολόγηση, η οποία υποδιαιρείται σε:

- Κοστολόγηση κατά διαδικασία
- Κοστολόγηση υπηρεσίας ή λειτουργίας
- Κοστολόγηση συνεχούς παραγωγής.

#### 4.11 Κοστολόγηση υπηρεσιών υγείας ( KEN-DRGs)

Ένας σύγχρονος τρόπος αποζημίωσης και ελέγχου του νοσοκομειακού κόστους είναι η χρηματοδότηση βάσει ομοειδών διαγνωστικών ομάδων (Diagnosis-Related Groups, DRGs) , η οποία υιοθετήθηκε για πρώτη φορά το 1983 από το Αμερικανικό Κογκρέσο και αφορούσε στην πληρωμή των νοσοκομείων που εξυπηρετούσαν τους ασθενείς που καλύπτονταν από το ομοσπονδιακό πρόγραμμα υγειονομικής περίθαλψης ηλικιωμένων και αναπήρων Medicare. Αυτού του είδους η χρηματοδότηση αποτελεί έναν μηχανισμό κατανομής των οικονομικών πόρων του νοσοκομείου βάσει των υπηρεσιών που παρέχουν, ενώ παράλληλα αποθαρρύνει την παροχή της περιττής ιατρικής περίθαλψης και ενθαρρύνει την οικονομικά αποδοτική παροχή της κατάλληλης ιατρικής περίθαλψης. (Ξένος και συν 2014)

Μέχρι πριν μερικά χρόνια τα ασφαλιστικά ταμεία πλήρωναν για την νοσηλεία των ασφαλισμένων τους με βάση τα τιμολόγια των υλικών , των φαρμάκων, και τις ημέρες νοσηλείας. Έτσι σε μια προσπάθεια αλλαγής της μέχρι τότε χρηματοδότησης του Ελληνικού Συστήματος Υγείας στηριζόμενη σε ένα αναχρονιστικό μοντέλο δημιουργήθηκαν τα DRGs συμβάλλοντας στην ταχύτερη αποζημίωση των υπηρεσιών και στην αποδοτικότερη χρηματοδότηση των νοσοκομείων. Το σύστημα των DRGs (Diagnosis-Related Groups) ή αλλιώς κλειστό ενοποιημένο νοσήλιο (KEN) εφαρμόστηκε από την 1η Οκτωβρίου στη χώρα μας και γενικότερα σε όλα τα νοσοκομεία που ανήκουν στο Ε.Σ.Υ, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α Υ4α/οικ. 105604/27-9-2011, που συμπληρώνει την Κ.Υ.Α Υ4α/οικ. 85649/27-7-2011, με θέμα Κλειστά Ενοποιημένα Νοσήλια και Ημερήσιο Νοσήλιο στο Ε.Σ.Υ (ΦΕΚ Β 1702 1-8-2011 ). Αυτό το σύστημα χρηματοδότησης στηρίζεται στην εκ των προτέρων κοστολόγηση των νοσοκομειακών φροντίδων. Έτσι από την 1/1/2012 το Υπουργείο Υγείας εισήγαγε τα KEN ανά θεραπευτική κατηγορία παθήσεων σύμφωνα με τα οποία η τιμολόγηση στηρίζεται σε έναν κωδικό με την κατηγορία της πάθησης του ασθενούς, στην οποία αντιστοιχεί ένα προκαθορισμένο ποσό που είναι ίδιο για όλες τις νοσοκομειακές μονάδες. (priority.com.gr)

Σύμφωνα με την Διεθνή Ταξινόμηση των Ασθενειών(International Classification of Diseases, ICD) προκύπτει η κοστολόγηση από την ομαδοποίηση των ασθενειών σε 23 κατηγορίες. Έπειτα από την αρχική ταξινόμηση ακολουθεί η υποδιαίρεση των ασθενειών σε άλλες περίπου 475 συγκεκριμένες διαγνωστικές κατηγορίες σύμφωνα με τις οποίες κατατάσσονται και οι ασθενείς. Η υιοθέτηση των Ομοιογενών Διαγνωστικών Κατηγοριών παρατηρείται όλο και περισσότερο στις Ευρωπαϊκές χώρες. Έτσι η Γαλλία, το Βέλγιο, η Μεγάλη Βρετανία, η Ελβετία είναι κάποιες από τις χώρες στις οποίες κερδίζει έδαφος. (Υφαντόπουλος 2003)

Τα Ελληνικά KEN βασίζονται στα διεθνώς καθιερωμένα DRGs και αποτελούν μια διαδικασία τιμολόγησης και διαχείρισης νοσοκομειακών νοσηλείων ασθενών ενώ χρησιμοποιούνται για την γρηγορότερη και ευκολότερη τιμολόγηση των περιστατικών. Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι η ομαδοποίηση όλων των νοσηλείων σε κατηγορίες, για τις οποίες έχουν κοστολογηθεί 700 τέτοια πακέτα από το Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας (ΚΕΣΥ) με συγκεκριμένους κωδικούς, τα οποία περιέχουν τη διάρκεια και το κόστος της νοσηλείας, ανάλογα με τη θεραπεία σε κάθε περίπτωση. Αυτό έχει ως απόρροια την η ακριβέστερη τιμολόγηση της νοσηλείας κάθε ασθενή από τους ασφαλιστικούς οργανισμούς, εισάγοντας ένα πιο σύγχρονο και αναλυτικό τιμοκατάλογο νοσηλείων με καθορισμένο κόστος και Μέση Διάρκεια Νοσηλείας (ΜΔΝ) για κάθε διαγνωστική ομάδα. Ουσιαστικά τα KEN αφορούν προκαθορισμένα πακέτα, των οποίων τα Ασφαλιστικά Ταμεία και οι Ιδιωτικές Ασφαλιστικές Εταιρείες θα πρέπει να πληρώσουν τα δημόσια νοσοκομεία, ανάλογα κάθε φορά με την εκάστοτε πάθηση των ασθενών που

νοσηλεύονται. (ygeia-nea.gr)

Όσον αφορά τον ρόλο που έχει ο γιατρός σε αυτή την διαδικασία είναι να συμπληρώνει το έντυπο εισαγωγής, επιλέγοντας τον κωδικό διάγνωσης εισόδου του ασθενή και να συμπληρώνει το εξιτήριο πάνω στο οποίο αναγράφεται η διάγνωση (ICD-10) εξόδου και η ιατρική πράξη. Εάν δεν αναγράφεται ο κωδικός ICD-10 τότε δεν μπορεί να γίνει η διαδικασία για το εξιτήριο. Έπειτα το τμήμα πληροφορικής εξάγει σε μορφή excel τα στοιχεία των ασθενών από τα εξιτήρια και σε περίπτωση που δεν υπάρχει αυτόματη σύνδεση μέσω ΟΠΣΥ τα προωθεί στο λογιστήριο ασθενών. Με την σειρά του το λογιστήριο ασθενών χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Σύστημα Αντιστοίχισης Κωδικοποίησης (Σ.Α.Κ.) του ΥΥΚΑ εισαγάγει τον/τους κωδικούς ICD – 10 και ιατρικών πράξεων και έπειτα η εφαρμογή του δίνει τον/τους κωδικούς ΚΕΝ που αντιστοιχούν ανάλογα στις διαγνώσεις και στις ιατρικές πράξεις. Ο κωδικός ΚΕΝ που επιλέγεται μπαίνει στο πληροφοριακό σύστημα ΟΠΣΥ έτσι ώστε να γίνει η αντίστοιχη χρέωση στον ασθενή. Ωστόσο εάν το λογιστήριο ασθενών δεν μπορεί να βρει τον κατάλληλο κωδικό ΚΕΝ, τότε η ομάδα διαχείρισης των ΚΕΝ αποτελούμενη από γιατρούς και νοσηλεύτριες βοηθάει στην επιλογή του σωστή ΚΕΝ άμεσα. Έπειτα εκτυπώνεται στις αρχές του μήνα η κατάσταση υποβολής των ασθενών που νοσηλεύτηκαν για τον προηγούμενο μήνα και αποστέλλεται στα ασφαλιστικά ταμεία. Εάν η Μέση Διάρκεια Νοσηλείας (Μ.Δ.Ν.) υπερβαίνει αυτή του ΚΕΝ, τότε το πληροφοριακό σύστημα τιμολογεί τις επιπλέον ημέρες νοσηλείας βάσει του τιμολογίου της ΚΥΑ, καθώς και των επιπλέον φαρμάκων, υλικών και εξετάσεων. (imop.gr)

Έτσι από τις αρχές του 2012 οι πληρωμές από τους αγοραστές υπηρεσιών υγείας γίνονται με βάση το σύστημα DRG ενώ καταργήθηκαν, αντίστοιχα, τα κρατικά τιμολόγια για τα ημερήσια νοσήλια και οι πρόσθετες ιατρικές πράξεις στις νοσηλείες. Για τη δόμηση του ελληνικού μηχανισμού αποζημίωσης των DRGs-ΚΕΝ (κλειστά ενοποιημένα νοσήλια) αξιοποιήθηκε η εμπειρία από άλλες χώρες κατά τη διάρκεια των αντίστοιχων προσπαθειών υιοθέτησης του εν λόγω μηχανισμού. Έμφαση δόθηκε σε χώρες με συστήματα υγείας παρόμοια με το ελληνικό όσον αφορά στην παροχή υπηρεσιών και στους μηχανισμούς χρηματοδότησης. Η επιλογή του Υπουργείου Υγείας, καθώς και εξειδικευμένων επιστημόνων στα θέματα των Οικονομικών της Υγείας ήταν η εστίαση και η προσαρμογή στα ελληνικά δεδομένα του αυστραλιανού (version 6.0, 2008–2009) και του γερμανικού (version 2011) συστήματος ταξινόμησης DRG. Η ταξινόμηση με βάση το γερμανικό μοντέλο, το οποίο βασίστηκε στη δημιουργία του από το αυστραλιανό, επιλέχθηκε γιατί η Ελλάδα αντιμετωπίζει παρόμοια προβλήματα πλεονάζουσας δυναμικής παραγωγικότητας και έλλειψης ορθής κατανομής πόρων βάσει κριτηρίων ζήτησης.<sup>43</sup> Η ταξινόμηση, σε περίπου 700 ομοειδείς ομάδες, επιλέχθηκε με βάση την αρχική διάγνωση και τη θεραπευτική διαδικασία. Μετά από την πρώτη χρήση του νέου συστήματος αποζημίωσης και τη συστηματική και αναλυτική λογιστική καταγραφή του κόστους, η οποία προέκυπτε από τα DRGs-ΚΕΝ που εφαρμόστηκαν στα μεγάλα νοσοκομεία, πραγματοποιήθηκε μια προσαρμογή των τιμών στο πραγματικό νοσοκομειακό κόστος. Αυτό είχε ως απόρροια μια μέση μείωση του 10% στις αρχικές τιμές ανά κατηγορία (δεύτερη υπουργική απόφαση για τα ΚΕΝ). Ακόμα ένας αριθμός κατηγοριών DRGs-ΚΕΝ διασπάστηκε σε περισσότερες κατηγορίες, αυξάνοντας το συνολικό αριθμό των κατηγοριών σε 760. (Ξένος και συν 2014)

Κλείνοντας η αξιοποίηση του συστήματος DRGs- ΚΕΝ από τον ΕΟΠΥΥ αποτελεί το επόμενο στάδιο στη μεταρρύθμιση του συστήματος υγείας σχετικά με τις μεθόδους αποζημίωσης των νοσοκομειακών υπηρεσιών ώστε να ελέγξει το κόστος των νοσοκομείων του ΕΣΥ μέσω σχετικών συμβάσεων. Ενώ ακόμα η μισθοδοσία του νοσοκομειακού προσωπικού αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος του νοσοκομειακού κόστους,

να μεταφερθεί υπό τον έλεγχο της διοίκησης του ΕΟΠΥΥ ώστε να επιτευχθεί η σύνδεσή της με την αξιολόγηση και την παραγωγικότητα. (Ξένος και συν 2014)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

Στις σελίδες που ακολουθούν παρατίθενται τα οικονομικά στοιχεία που σχετίζονται με την διαδικασία της ψηφιακής μαστογραφίας.

Αρχικά γίνεται μια αναφορά στην κοστολόγηση του μηχανήματος του ψηφιακού μαστογράφου καθώς και στο κόστος που απαιτεί η συντήρηση του μηχανήματος.

Ακολουθεί το κόστος των υλικών που απαιτούνται για την πραγματοποίηση της μαστογραφίας και το κόστος του ηλεκτρικού ρεύματος.

Τέλος εστιάζουμε στο κόστος μισθοδοσίας του εξειδικευμένου προσωπικού που εργάζεται στο νοσοκομείο και που είναι απαραίτητο για την διαδικασία της αναλογικής μαστογραφίας.

Κλείνοντας αξίζει να σημειωθεί πως η καταγραφή των οικονομικών στοιχείων επιτεύχθηκε με την βοήθεια των διοικητικών υπηρεσιών του διαγνωστικού κέντρου **“ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΠΑΤΡΩΝ** που χωρίς την αρωγή τους δεν θα καθίστατο δυνατή η πραγματοποίηση αυτής της μελέτης.

## 5.1 Κόστος μηχανήματος

- Κόστος μηχανήματος ψηφιακού μαστογράφου: **200.000 €** ( ενδεικτικά )
- Κόστος συντήρησης ψηφιακού μαστογράφου: **25.000 €**

### 5.1.2 Κόστος συντήρησης μηχανήματος

- Κόστος συντήρησης μηχανήματος: **25.000 € / έτος**  
Η συντήρηση του μηχανήματος πραγματοποιείται δύο φορές το χρόνο.

### 5.1.4 Κόστος ηλεκτρικού ρεύματος

Ύστερα από έρευνα που πραγματοποίησε το εξειδικευμένο προσωπικό του νοσοκομείου εντοπίστηκε πως το κόστος του ηλεκτρικού ρεύματος που καταναλώνεται για την πραγματοποίηση μιας μαστογραφίας είναι αμελητέο

### 5.1.5 Κόστος μισθοδοσίας προσωπικού

Κατά την διαδικασία της αναλογικής μαστογραφίας εντός του νοσοκομείου εργάζονται:

- Ένας γιατρός – ακτινολόγος, ο οποίος ελέγχει την εξέταση
- Καθώς και ένας ακτινολόγος – τεχνολόγος, ο οποίος αναλαμβάνει να τοποθετήσει τη γυναίκα στο μηχάνημα για την επικείμενη εξέταση.
- Ο γιατρός-ακτινολόγος αμείβεται με **1500 € / μήνα** μικτά, άρα τον χρόνο αμείβεται με **18.000 €**.
- Ο ακτινολόγος-τεχνολόγος μόνο για την ενασχόληση του με τις μαστογραφίες αμείβεται με **1000 € / μήνα** μικτά, άρα τον χρόνο αμείβεται με **12.000 €**.

Έτσι το κόστος μισθοδοσίας ανά μαστογραφία το μήνα ανέρχεται:

- Στα  $18.000 / 2880 = 6,25$  € για τον γιατρό-ακτινολόγο
- Στα  $12.000 / 2880 = 4,16$  € για τον ακτινολόγο-τεχνολόγο

Άρα το συνολικό κόστος μισθοδοσίας ανέρχεται στα:  $6,25+4,16= 10,41$  €

### 5.1.6 Κοστολόγηση ψηφιακής μαστογραφίας

Η εξέταση της ψηφιακής μαστογραφίας κοστολογείται στα 60 € , ενώ όταν η εξέταση γίνεται μέσω του ΕΟΠΥ το κόστος της ανέρχεται σε 6 €.

## 5.2 Προτάσεις

Ο καρκίνος του μαστού αποτελεί μακράν μια από τις πιο σοβαρές νόσους που μπορεί να προσβάλει το γυναικείο φύλο και συνάμα αποτελεί την κυριότερη αιτία θανάτου. Έτσι είναι κεφαλαιώδους σημασίας η έγκαιρη διάγνωση ώστε να επιτρέψει τον εντοπισμό του καρκίνου στα πρώτα και όλας στάδια και να επέλθει η κατάλληλη θεραπεία για την αποτελεσματική του αντιμετώπιση.

Χρέος κάθε υγειονομικού συστήματος είναι η σύσταση καθιερωμένου προληπτικού ελέγχου με την πραγματοποίηση μαστογραφίας. Πιο συγκεκριμένα, η αναλογική μαστογραφία θεωρείται ένα από το σημαντικότερα μέσα πρόληψης μιας και αποτελεί την εύκολη, σύντομη εξέταση συνήθως ανώδυνη, με την πρόσληψη ελάχιστης ποσότητας ακτινοβολίας και με χαμηλό κόστος πράγμα που την καθιστά προσιτή σε όλες τις γυναίκες.

Ο γυναικείος πληθυσμός πρέπει να υποβάλλεται σε μαστογραφία πρωτίστως για να ανακαλύψει μία ενδεχόμενη κακοήθεια σε πρώιμο στάδιο. Μέσω της εξέτασης μπορούν να εντοπιστούν όγκοι, οι οποίοι ακόμα και με ψηλαφητές διαδικασίες δεν γίνονται εμφανείς. Ωστόσο πολλές είναι οι γυναίκες οι οποίες αναβάλλουν τον ετήσιο μαστογραφικό έλεγχο λόγω άγνοιας της έννοιας της πρόληψης.

Πολλοί φορές δύνανται να συνδράμουν στην ενημέρωση για τον καρκίνο του μαστού, συγκεκριμένα :

- Ενημέρωση από την μικρή ηλικία μέσω της οικογένειας και του εκπαιδευτικού συστήματος για την αξία και τη σημαντικότητα της πρόληψης.
- Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (ΜΜΕ) μπορούν να παίξουν καθοριστικό ρόλο μέσα από διαφημίσεις και εκπομπές που θα στηρίζουν και θα συντονίζουν την ενημέρωση της πρόληψης.
- Κάθε υγειονομικό σύστημα έχει χρέος να ενημερώνει το κοινό για την ασθένεια του καρκίνου και παράλληλα να υπενθυμίζει τη σημασία της πρόληψης με διάφορες εκδηλώσεις και ενημερώσεις. Επιπρόσθετα, να διευκολύνει τις χαμηλά οικονομικές τάξεις με δωρεάν ετήσιους μαστογραφικούς ελέγχους.
- Σημαντική μέριμνα μπορεί να προσφέρει η πολιτεία σε συνδυασμό με τις ασφαλιστικές και ιατρικές εταιρείες.

Εν κατακλείδι, τίποτα δεν θα μπορούσε να τελεσφορήσει, αν η ίδια η γυναίκα δεν απαλλαγθεί από τους φόβους της για τη συγκεκριμένη νόσο και αν δεν κινητοποιηθεί για προσυμπτωματικό έλεγχο.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνόγλωσση

- Απάρτογλου-Παντελέων, Σ. και Ταρασίδου-Κουτσομάρη, Ο. (1999) *Ατλαντας Μαστογραφίας*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδη.
- Βενιέρης, Γ.Ι. (1993) *Λογιστική Κόστους*. Αθήνα: Εκδόσεις Σμπίλιας Κ & ΠΑ.Ε.Β.Ε.
- Γιατρομανωλάκη, Α. και Σιβρίδης, Ε. (2001) Παράγοντες πρόγνωσης και ανταπόκρισης στη θεραπεία. Στο: Πεκτασίδης, Δ. και Δημόπουλος, Μ. *Γυναικολογική ογκολογία* (επιμ.έκδ.). Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδη.
- Γούλα, Α. (2007) *Διοίκηση και Διαχείριση Νοσοκομείου. Η Ελληνική Εμπειρία και Πρακτική*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Δαρβίρη, Χ. (2010) *Προαγωγή Υγείας*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδη.
- Δημοπούλου-Δημάκη, Ι. (2006) *Διοικητική Λογιστική. Κοστολόγηση/Προϋπολογισμοί/Λήψη Αποφάσεων*. Αθήνα: Εκδόσεις Interbooks.
- Θεοδώρου, Μ., Σαρρής, Μ. και Σούλης, Σ. (2001) *Συστήματα Υγείας*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδη.
- Καραμπλή, Ε., Χατζάκη, Α., Πολύζος, Ν., Σουλιώτης, Κ. και Κυριόπουλος, Γ. (2014) *Η επίδραση της τεχνολογικής αλλαγής στη διαχρονική εξέλιξη της δαπάνης υγείας*. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 31 (1): 77-84
- Καραϊσκού, Α., Μαλλιαρού, Μ. και Σαράφης Π. (2012) *Επίδραση στην υγεία των πολιτών και επιπτώσεις στα Συστήματα Υγείας*. Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας, 4(2): 49-54.
- Κόνιαρη, Ε. (2007) *Καρκίνος του Μαστού*. Αθήνα: ΒΗΤΑ Ιατρικές εκδόσεις ΜΕΠΕ
- Κουντζάκης, Β. (2008) *Προσδιοριστικοί Παράγοντες Ζήτησης των Υπηρεσιών Υγείας*. Διπλωματική Μελέτη. Αθήνα: Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας
- Κυριόπουλος, Γ. και Νιάκας, Δ. (1994) *Θέματα οικονομικών και πολιτικής της Υγείας*. Αθήνα: Εκδόσεις κέντρο κοινωνικών επιστημών της Υγείας.
- Κυριόπουλος Γ. (1998): *Οικονομικές Επιπτώσεις της Γήρανσης του Πληθυσμού στον Υγειονομικό Τομέα*. Στο: τα βιολογικά αίτια της γήρανσης και τα προβλήματα της τρίτης ηλικίας. Αθήνα: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών
- Κυριόπουλος, Γ. και Σουλιώτης, Κ. (2002) *Οι δαπάνες υγείας στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

- Κυριόπουλος, Γ. (2007) *Τι έμαθα διδάσκοντας οικονομικά της υγείας για τριάντα περίπου χρόνια*. Κοινωνία Οικονομία και Υγεία, 1:5-20.
- Κυριόπουλος, Γ. και Τσιάντου, Β. (2010) *Η οικονομική κρίση και οι επιπτώσεις της στην υγεία και την ιατρική περίθαλψη*. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 27 (5): 834-840.
- Λάγιου, Α. (2008) *Επιδημιολογία και πρόληψη του καρκίνου του μαστού*. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 25 (6): 742-748.
- Λαζάρου, Σ., Γεωργούντζος, Β. (2007) *Ψηφιακή Μαστογραφία*. Στο: Μουζάκα, Λ., Μανδρέκας, Α. και Μπαρμπούνης Β. *Σύγχρονη Μαστολογία*(επιμ.έκδ.). Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδη.
- Λιαρόπουλος, Λ., Καϊτελίδου, Δ. και Σίσκου, Ο. *Ο τομέας υγείας στη Ελλάδα την τελευταία εικοσαετία*. Τιμητικός Τόμος, 501-525.
- Λιαρόπουλος, Λ. (2007) *Οργάνωση Υπηρεσιών & Συστημάτων Υγείας*. Αθήνα: Εκδόσεις Βήτα.
- Μαλλιαρού, Μ. και Σαράφης, Π. (2012) *Οικονομική κρίση. Τρόπος επίδρασης στην υγεία των πολιτών και στα συστήματα υγείας*. Το Βήμα του Ασκληπιού, 11(1): 202-212.
- Μάλλιου, Σ., Αγκάντη, Ν., Παυλίδης, Ν., Καππάς, Α., Κριαράς, Ι. και Γερούλάνος, Σ. (2006) *Η ιστορία του καρκίνου του μαστού*. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 23 (3): 260-278.
- Μαρκόπουλος, Χ. (2008) *Παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη καρκίνου του μαστού. Άλμα Ζωής, Πάνω απ' όλα γυναίκα*. Αθήνα: Εκδόσεις Διόπτρα.
- Μερκούρης, Σ., (2013) *Προληπτική μαστογραφική και υπερηχογραφική προσέγγιση γυναικών για τη διάγνωση καρκίνου του μαστού*. Ιατρικά Ανάλεκτα Γ' (19): 888-891.
- Μοδινού, Ο. (2011) *Μελέτη Εκτίμησης του Κόστους των Προκαρκινικών Αλλοιώσεων του Τραχήλου της Μήτρας στην Ελλάδα*. Διδακτορική Διατριβή. Αθήνα: Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Νοσηλευτικής.
- Μπαμπάτσικου, Φ. (2009) *Διαχρονική δημογραφική εξέλιξη του ελληνικού πληθυσμού*. Το Βήμα του Ασκληπιού, 8(4): 275-290.
- Ξένος, Π., Νεκτάριος, Μ., Πολύζος, Ν. και Υφαντόπουλος, Ι. (2014) *Σύγχρονες μέθοδοι χρηματοδότησης νοσοκομείων, ανταγωνισμός και οικονομικά κίνητρα*. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 31 (2): 172-185.
- Παπανικολάου, Ν. (1978) *Πρακτική Μαστολογία*. Θεσσαλονίκη.

- Ρεκλείτη, Μ., Τανανάκη, Μ. και Κυλούδης Π. (2012) *Οι δαπάνες στο Ελληνικό Υγειονομικό Σύστημα σε σχέση με τη διεθνή εμπειρία*. Περιεγχειρητική Νοσηλευτική, 1(1): 3-14.
- Σαρρή, Μ. (2001) *Κοινωνιολογία της υγείας και ποιότητα ζωής*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση..
- Σκάρλος, Δ. (2008) *Πάνω απ' όλα Γυναίκα, Οδηγός για τον Καρκίνο του Μαστού*. Αθήνα: Εκδόσεις Διόπτρα.
- Σούλης, Σ. (1998) *Οικονομική της Υγείας*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Τάτσης, Χ. (2011) *Ψηφιακή ή Αναλογική Μαστογραφία; Υφίσταται ο διαχωρισμός Ψηφιακής και Ψηφιοποιημένης Μαστογραφίας;*. Ακτινοτεχνολογία, 47-50.
- Υφαντόπουλος, Γ. (2003) *Οικονομικά της Υγείας*. Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω.
- Φασόη-Μπαρκά, Γ., Κελέση-Σταυροπούλου, Μ., Κουτσοπούλου-Σοφικίτη, Β., Θεοδοσοπούλου, Ε., Μπίρμπας, Κ. και Κατοστάρας, Θ. (2010) *Μελέτη της μεταβολής της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής ασθενών, με καρκίνο του μαστού αρχικών σταδίων, ένα έτος μετά τη διάγνωση*. Το Βήμα του Ασκληπιού, 9 (1): 76-99.

### **Ξενόγλωσση**

- American Joint Committee (2008) Σταδιοποίηση του καρκίνου του μαστού. Άλμα Ζωής, Πάνω απ' όλα γυναίκα. Αθήνα: Εκδόσεις Διόπτρα.
- Balon, J., & Wehrwein, T. (1997). Cancer of the breast. Moore, G., Women and cancer. A gynecologic Oncology Nursing. United States: Jones and Bartlett Publisher, Inc.
- Bonadonna, G., Hortobagyi, G., & Gianni, M. (1997) Breast cancer: A clinical guide to therapy. United Kingdom: Martin Dunitz Ltd.
- Domegan, (2002). Diagnosis. In Domegan & Spratt, Cancer of the breast (Fourth edition). England: Saunders.
- Lipworth, L. (1996) Ανασκόπηση της επιδημιολογίας του καρκίνου του μαστού. Ιωαννίδου-Μουζάκα, Λ. *Σύγχρονη Μαστολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Comteko.
- Love, R., & Newcomb, P. (2002). Prevention of breast cancer. In Domegan & Spratt, Cancer of the breast (Fourth edition). England: Saunders.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (1988) Ageing Populations: The social policy implications.

- Santerre, Rexford E., & Neun, Stephen P. (1996) Health Economics theories, insights and industry studies. America: Richard D. Irwin.

### Διαδίκτυο

- Ανατομία-Φυσιολογία μαστού [http://www.mammography.gr/el/?page\\_id=33](http://www.mammography.gr/el/?page_id=33) (προσβάσιμη 28/5/2014)
- Αναστασιάδου Κ., Η ακτινοδιαγνωστική του μαστού με απλά λόγια, [http://www.almazoisthes.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=145:2011-03-10-11-09-48&catid=51:2010-01-12-08-21-48&Itemid=128](http://www.almazoisthes.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=145:2011-03-10-11-09-48&catid=51:2010-01-12-08-21-48&Itemid=128) (προσβάσιμη 12/5/2014)
- Βάντζου Χ. (2013), Τα στατιστικά στοιχεία για τον καρκίνο του μαστού ενισχύουν τη σημασία της πρόληψης, <http://www.ygeia.gr/breast-cancer-stats-reinforce-the-importance-of-prevention> (προσβάσιμη 19/5/2014)
- Παπακωνσταντή Δ. (2013), Καρκίνος του μαστού: Η ιστορία της ροζ κορδέλας, <http://www.neatv.gr/el/15447/karkinos-toi-mastoi-istoria-tis-roz-korde-las.php> (προσβάσιμη 20/5/2014)
- Γιαννόπουλος Π. 2014, Καρκίνος του μαστού και η σημασία του, <http://www.farenews.gr/?p=42688> (προσβάσιμη 9/5/2014)
- Ελληνική Στατιστική αρχή [http://www.statistics.gr/porta/page/porta/ESYE/BUCKET/A2103/PressReleases/A2103\\_SHE35\\_DT\\_AN\\_00\\_2012\\_01\\_F\\_GR.pdf](http://www.statistics.gr/porta/page/porta/ESYE/BUCKET/A2103/PressReleases/A2103_SHE35_DT_AN_00_2012_01_F_GR.pdf) (προσβάσιμη 1/5/2014)
- Εφαρμογή DRGs στην Ελλάδα <http://www.priority.com.gr/el/actual/1206-dr-gs.html> (προσβάσιμη 26/5/2014)
- Η ψηφιακή μαστογραφία εντοπίζει περισσότερα περιστατικά καρκίνου, (2011) [http://aktinologiaradiologia.blogspot.gr/2011/04/blog-post\\_28.html](http://aktinologiaradiologia.blogspot.gr/2011/04/blog-post_28.html) (προσβάσιμη 30/6/2014)
- Καρκίνος του μαστού <http://www.oekk.gr/%CE%BA%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CF%82/%CE%BA%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CF%82-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%BC%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%8D/> (προσβάσιμη 8/5/2014)
- Καρκίνος του μαστού-Συμπτώματα, Μορφές, Παθήσεις <http://www.karkinos24.gr/index.php/karkinostoumastou> (προσβάσιμη 8/5/2014)



- Κλειστά Ενοποιημένα νοσήλια (KEN) <http://www.imop.gr/uurotools-KEN> (προσβάσιμη 26/5/2014)
- Κλειστά Ενοποιημένα νοσήλια (KEN) <http://www.ygeia-nea.gr/index.php/78-articles-slides/72-kleista-enopoimena-noshleia.html> (προσβάσιμη 26/5/2014)
- Μάλλιου Κριαρά Σ. (2014), Έλεγχος της ποιότητας μαστογραφίας, [http://www.emedi.gr/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CE%BD%CF%89%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CE%B5%CE%BE%CE%B5%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/item/2384-%CE%AD%CE%BB%CE%B5%CE%B3%CF%87%CE%BF%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%BF%CE%B9%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%CF%82-%CE%BC%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1%CF%82.html#.U9If2uN\\_tU7](http://www.emedi.gr/%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CE%BD%CF%89%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CE%B5%CE%BE%CE%B5%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/item/2384-%CE%AD%CE%BB%CE%B5%CE%B3%CF%87%CE%BF%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%BF%CE%B9%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1%CF%82-%CE%BC%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1%CF%82.html#.U9If2uN_tU7) (προσβάσιμη 8/5/2014)
- Μαστογραφία [http://medmastos.blog.com/?page\\_id=156](http://medmastos.blog.com/?page_id=156) (προσβάσιμη 8/5/2014)
- Μαστός <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B1%CF%83%CF%84%CF%8C%CF%82> (προσβάσιμη 28/5/2014)
- Μαστογραφία-όλα όσα πρέπει να γνωρίζετε <http://www.karkinosis24.gr/index.php/mastografia> (προσβάσιμη 8/5/2014)
- Μέτρα ελέγχου του κόστους στα Συστήματα Υγείας: Έμφαση στην μικροαποδοτικότητα, τα αποτελέσματα της εμπειρίας [http://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies\\_esdd/13/4/404.pdf](http://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies_esdd/13/4/404.pdf) (προσβάσιμη 1/5/2014)
- Μοράκης Α., Πρόληψη του καρκίνου του μαστού, <http://www.andreasmorakis.gr/%CF%80%CF%81%CF%8C%CE%BB%CE%B7%CF%88%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%BF%CF%85-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%BC%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%8D/> (προσβάσιμη 8/5/2014)
- Οικονόμου Χ. (2012), Το θεσμικό πλαίσιο παροχών ασθένειας στην Ελλάδα, <http://www.inegsee.gr/wp-content/uploads/2014/04/files/report7.pdf> (προσβάσιμη 2/5/2014)

- Τούντας Γ. (2008), Όσο φτωχότεροι τόσο ασθενέστεροι,  
<http://www.in2life.gr/wellbeing/health/article/158043/oikonomia-kai-ygeia-oso-ftohoteroi-toso-asthenesteroi.html> (προσβάσιμη 5/5/2014)
- Φύσσας Γ., Καρκίνος του μαστού (Breast Cancer), <http://www.e-mastology.gr/o-mastos-kai-oi-pathiseis-tou-karkinos-tou-masto/> (προσβάσιμη 15/5/2014)
- Ψηφιακή μαστογραφία  
<http://www.mastografiacenter.gr/%CF%88%CE%B7%CF%86%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%B7-%CE%BC%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B9%CE%B1> (προσβάσιμη 30/6/2014)
- Jane E. Brody, Η αξία της μαστογραφίας,  
<http://archive.in.gr/Reviews/placeholder.asp?lngReviewID=22971&lngChapterID=23155&lngItemID=23157> (προσβάσιμη 8/5/2014)
- OECD Multilingual Summaries Health at a Glance 2013  
[http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/health\\_glance-2013-sum-e1.pdf](http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/health_glance-2013-sum-e1.pdf)  
(προσβάσιμη 5/5/2014)
- Parkin D. (2009), Principles of health economics (including the notions of scarcity, supply and demand, marginal analysis, distinctions between need and demand, opportunity cost, margins, efficiency and equity),  
<http://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/medical-sociology-policy-economics/4d-health-economics/principles-he> (προσβάσιμη 30/4/2014)
- Tara P. (2008), How the economy affects your health,  
<http://www.heraldtribune.com/article/20081028/ARTICLE/810280304?p=1&tc=pg>  
(προσβάσιμη 30/4/2014)