

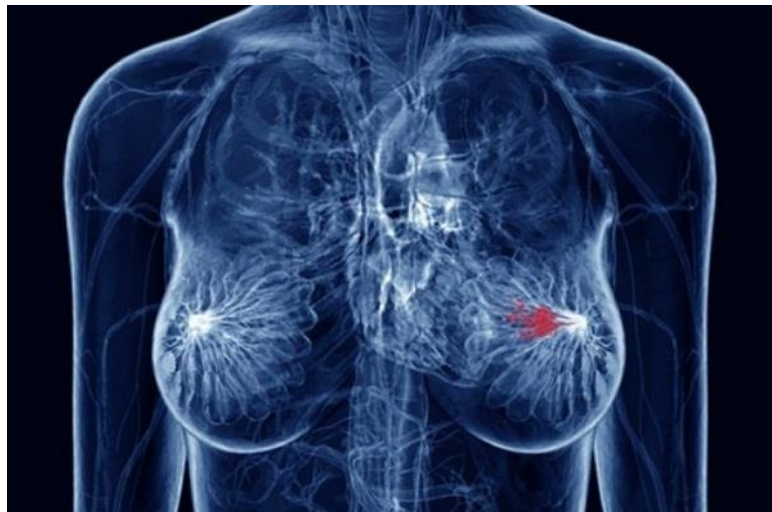


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΜΕΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“ΕΝΟΧΟΠΟΙΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΕ Ca ΜΑΣΤΟΥ”

ΤΣΑΠΡΑΛΗ ΣΟΦΙΑ Α.Μ. 22028

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :

ΜΠΑΛΑΦΟΥΤΑ ΜΥΡΣΙΝΗ

PhD ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΠΑΔΑ-ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ ΟΓΚΟΛΟΓΟΣ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Τσαπραλή Σοφία του Γεωργίου με αριθμό μητρώου (ΑΜ) 22028 φοιτήτριας του προγράμματος Μεταπτυχιακού Σπουδών << Σύγχρονες Εφαρμογές στην Ιατρική Απεικόνιση>> του Τομέα Ακτινολογίας-Ακτινοθεραπείας του Τμήματος Βιοϊατρικών Επιστημών, της σχολής Υγείας και Πρόνοιας, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

<< Είμαι συγγραφέας της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας με τίτλο << Ενοχοποιητικοί παράγοντες σε Ca μαστού>> και ότι κάθε βοήθεια που είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανε 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 εμένα 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..... και από αίτησή μου στην Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Η δηλούσα

Τσαπραλή Σοφία.



ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΜΥΡΣΙΝΗ ΜΠΑΛΑΦΟΥΤΑ: Επίκουρος Καθηγητής ΠΑΔΑ. Επιβλέπων

ΠΕΡΙΚΛΗΣ ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ: Αναπληρωτής Καθηγητής ΠΑΔΑ. Μέλος

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΠΑΚΑΣ : Καθηγητής ΠΑΔΑ. Μέλος

Ευχαριστίες:

Με την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής εργασίας με τίτλο “Ενοχοποιητικοί Παράγοντες σε Ca μαστού”, στα πλαίσια του ΠΜΣ “Σύγχρονες Εφαρμογές στην Ιατρική Απεικόνιση”, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτέρως την καθηγήτριά μου κ. Μπαλαφούτα Μυρσίνη για την πολύτιμη καθοδήγησή και στήριξή της καθ’ όλη την διάρκεια εκπόνησης της παρούσας βιβλιογραφικής έρευνας. Με τις γνώσεις και τις συμβουλές της με βοήθησε όχι μόνο να φέρω εις πέρας την διπλωματική μου μέσω μιας άριστης συνεργασίας που είχαμε, αλλά ταυτόχρονα να εμπλουτίσω τις γνώσεις μου για ένα τόσο σημαντικό τομέα. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου για όσα μου πρόσφεραν κατά την διάρκεια της φοίτησής μου στο μεταπτυχιακό. Τέλος θα ήθελα ακόμα να ευχαριστήσω την οικογένεια αλλά και τα αγαπημένα μου πρόσωπα που μου στάθηκαν σε μια δύσκολη για εμένα περίοδο.

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

“ΕΝΟΧΟΠΟΙΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΕ Ca ΜΑΣΤΟΥ”

Περίληψη

Στην παρούσα βιβλιογραφική έρευνα με τίτλο <<Ενοχοποιητικοί παράγοντες σε Ca μαστού>>, η οποία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος μεταπτυχιακού προγράμματος, γίνεται μελέτη για τους παράγοντες που δρουν επιβαρυντικά στην εμφάνιση κακοήθειας στο μαστό. Ύστερα από έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην διαθέσιμη επιστημονική βιβλιογραφία, μέσω του Pub Med πλατφόρμας με πληθώρα άρθρων και επιστημονικών ερευνών αλλά και από το διαδίκτυο, εξάχθηκαν αποτελέσματα για μια νόσο που αφορά σε παγκόσμιο επίπεδο το γυναικείο πληθυσμό. Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που είναι ικανοί να θεωρηθούν ιδιαιτέρως επιβαρυντικοί για την εμφάνιση καρκίνου στο μαστό στην γυναίκα. Συνοπτικά οι παράγοντες αυτοί σχετίζονται με το οικογενειακό ιστορικό, τις γονιδιακές μεταλλάξεις, την έμμηνο ρύση, το θηλασμό, το τρόπο ζωής της κάθε γυναίκας. Στο τρόπο ζωής περιλαμβάνονται οι συνήθειες της κάθε γυναίκας που αφορούν το κάπνισμα, την διατροφή, την κατανάλωση αλκοόλ, είναι μερικοί από αυτούς που δύναται να προκαλέσουν καρκίνο στο μαστό. Άλλοι παράγοντες που εν δυνάμει είναι ικανοί να συμβάλουν στην καρκινογένεση είναι η ατεκνία, η πυκνότητα που παρουσιάζει ο μαστός, ακόμα και αν η γυναίκα έχει υποβληθεί σε ακτινοθεραπεία σε νεαρή ηλικία. Άξιο αναφοράς ως επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση κακοήθειας στο μαστό αποτελεί το ενδεχόμενο η καρκινογένεση να κρύβεται πίσω από κάποια καλοήθεια. Επιπροσθέτως παρατίθενται η μεγάλη σημασία της πρώιμης διάγνωσης που έχει για την πορεία του καρκίνου στο μαστό αλλά και την συνολική επιβίωση των ασθενών. Όσα προαναφέρθηκαν παρουσιάζονται μέσα από επιστημονικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί παγκοσμίως.

Λέξεις κλειδιά:

Μαστός, καρκίνος, επιβαρυντικοί παράγοντες, οικογενειακό ιστορικό, θηλασμός,
παχυσαρκία, ατεκνία

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

“INCRIMINATED FACTORS OF BREAST CANCER”

ABSTRACT

In the present bibliographic research entitled “Incriminated Factors of Breast Factors” which was carried out in the context of postgraduate program, a study is conducted on the factors that aggravatingly in the occurrence of breast malignancy. After a search of available scientific literature, through the Pub Med platform with a large number of articles and scientific researches and the internet, results were obtained for a disease that affects the female population worldwide. There are several factors that can be considered particularly aggravating for the occurrence of breast cancer in women. In summary, these factors are related to family history, gene mutations, menstruation, breastfeeding and the lifestyle of each woman. Lifestyle includes each woman’s habits of smoking, diet, alcohol consumption are some of the factors that may cause breast cancer. Other factors that are potentially capable of contributing to carcinogenesis are childlessness, the density of the breast, even if the woman has undergone radiotherapy at an early age. A noteworthy aggravating factor for the development of breast malignancy is the possibility that carcinogenesis may be hidden behind a benign disease. In addition, the great importance of early diagnosis for the course of breast cancer and the overall survival of patients is listed. All the above is mentioned are presented through scientific researches conducted worldwide.

Key words:

Breast cancer, aggravating factors, family history, breastfeeding, obesity, childlessness

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|---|-----------|
| Περίληψη | 4 |
| Abstract..... | 6 |
| Εισαγωγή..... | 10 |
| Ανατομία του μαστού..... | 17 |
| Τύποι Καρκίνου του μαστού..... | 21 |
| 1. Διηθητικό πορογενές καρκίνωμα | |
| 2. Διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα..... | |
| 3. Πορογενές καρκίνωμα in situ..... | |
| Κλινική εικόνα καρκίνου του μαστού..... | 21 |
| Επιβαρυντικοί παράγοντες για καρκίνο στο μαστό | |
| 1. Οικογενειακό ιστορικό..... | 24 |
| 2. Γονιδιακές μεταλλάξεις..... | 25 |
| 3. Ατομικό ιστορικό..... | 27 |
| 4. Έμμηνος ρύση..... | 28 |
| 5. Θηλασμός..... | 31 |
| 6. Ορμονική θεραπεία..... | 34 |
| 7. Πιθανότητα καρκινογένεσης από καλοήθειες παθήσεις..... | 36 |
| 8. Παχυσαρκία- Διατροφή | 39 |
| 9. Πυκνότητα μαστού..... | 43 |
| 10. Αλκοόλ..... | 45 |
| 11. Κάπνισμα | 48 |
| 12. Ακτινοθεραπεία σε παιδική εφηβική ηλικία..... | 51 |

| | |
|---|-----------|
| 13. Ατεκνία..... | 55 |
| 14. Άλλοι παράγοντες καρκινογένεσης..... | 57 |
| Πρώιμη διάγνωση του καρκίνου του μαστού..... | 58 |
| Συζήτηση -Συμπεράσματα..... | 64 |
| Παράρτημα -Συντομογραφίες..... | 66 |
| Βιβλιογραφία..... | 68 |

Εισαγωγή

Καρκίνος ή νεόπλασμα σύμφωνα με τον Willis, είναι μια ανώμαλη μάζα ιστού, η ανάπτυξη του οποίου είναι υπερβολική και δεν συμβαδίζει με την ανάπτυξη των φυσιολογικών ιστών, επιμένει δε και αφού σταματήσει το ερέθισμα το οποίο την προκάλεσε. Ένας πιο σύγχρονος ορισμός είναι ο εξής: «νεοπλάσματα είναι διαταραχές ανάπτυξης των κυττάρων, που χαρακτηρίζονται από απεριόριστη, μη φυσιολογική και εκσεσημασμένη υπερπλασία των κυττάρων». Τα κύτταρα στον ανθρώπινο οργανισμό φυσιολογικά μεγαλώνουν, αναπτύσσονται, διαφοροποιούνται με σκοπό να επιτελέσουν μια συγκεκριμένη λειτουργία για την οποία έχουν προοριστεί. Με το πέρας αυτής αφού έχουν ολοκληρώσει τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται φυσιολογικά οδηγούνται στον λεγόμενο κυτταρικό θάνατο ή απόπτωση. [Εοδυ] ,[ΜΠΑΚΟΛΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ]

Τα καρκινικά κύτταρα ή όπως καλούνται διαφορετικά “νεοπλασματικά” στερούνται το βασικό μηχανισμό της απόπτωσης και πολλαπλασιάζονται με γοργούς ρυθμούς εις βάρος των υγιών κυττάρων. Με τον τρόπο αυτό σηματοδοτείται η διαδικασία της καρκινογένεσης της ανάπτυξης ενός καρκινικού όγκου μέσα στον οργανισμό. Τα καρκινικά κύτταρα για τα οποία γίνεται λόγος, στερούνται εκείνους τους επιδιορθωτικούς μηχανισμούς των υγιών κυττάρων έχοντας σαν αποτέλεσμα την υπέρμετρη αύξηση τους χωρίς κάποιο όριο.

Τα νεοπλασματικά κύτταρα διαχωρίζονται από τα φυσιολογικά υγιή κύτταρα από κάποια χαρακτηριστικά γνωρίσματα που τα καθιστούν μοναδικά. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζουν απώλεια της διαφοροποίησής τους σε σχέση με τα υγιή κύτταρα του οργανισμού. Εμφανίζουν ανεξέλεγκτη αύξηση των κυττάρων τους καθώς δεν παρουσιάζουν φυσιολογικό κυτταρικό κύκλο, αυξάνονται δίχως κάποιο όριο και δεν διαθέτουν το στάδιο του κυτταρικού θανάτου (απόπτωση).

Η σταδιοποίηση της νόσου πραγματοποιείται με τη κατάταξη TNM η οποία τα αρχικά της αναλύονται σε T- Tumour, N- Node , M-Metastasis. Οι δέκτες αυτοί χρησιμοποιούνται με σκοπό να εκτιμηθεί η σοβαρότητα της νόσου αλλά και η απόφαση της θεραπείας που είναι κατάλληλη για κάθε ασθενή ανάλογα με το στάδιο στο οποίο βρίσκεται.





Η πρώτη κατηγορία "T" αφορά τον καρκινικό όγκο το μέγεθος αυτού και την σχέση που έχει με τους παρακείμενους ιστούς. Με την σειρά του το "T" διαιρείται σε κατηγορίες που ξεκινάει από το T0 υποδηλώνοντας την ανυπαρξία κακοήθειας, φτάνοντας μέχρι το T4 που αντιπροσωπεύει την ύπαρξη όγκου που έχει διηθήσει τους γειτονικούς ιστούς.

Στην συνέχεια το "N" αφορά τους λεμφαδένες της περιοχής και κατά πόσο αυτοί έχουν επηρεαστεί από τον όγκο. Σαν "N0" η περίπτωση στην οποία δεν έχουν επηρεαστεί λεμφαδένες από τον καρκίνο, "N1-N3" η περίπτωση που έχουν επηρεαστεί ένας ή και περισσότεροι λεμφαδένες ενώ ως "Nx" όταν δεν γίνεται να υπολογιστούν πόσοι είναι οι προσβεβλημένοι λεμφαδένες.

Τέλος στο σύστημα κατάταξης TNM με το χαρακτηρισμό "M" γίνεται υπολογισμός των μεταστάσεων του κυρίως όγκου στον υπόλοιπο οργανισμό. Ισχύει το ίδιο με το "M0" να υποδηλώνει την απουσία μεταστάσεων, το "M1" εάν παρατηρηθεί απομακρυσμένη μετάσταση. Η σταδιοποίηση αυτή είναι φανερή στον παρακάτω πίνακα. [Ryan D Rosen et al]

| TUMOR SIZE | T0 | T1 | T2 | T3 | T4 |
|-------------------|----------------------------------|------------------------|----------|--------|---|
| T | | 0-20 mm | 21-50 mm | >51 mm | Extension to chest wall, skin or ulceration |
| NODES | N0 | N1 | N2 | N3 | |
| N | No lymph node metastases | 1-3 | 4-9 | <10 | |
| METASTASIS | M0 | M1 | | | |
| M | No evidence of cancer metastasis | Evidence of metastasis | | | |

Εικόνα 1: Κατάταξη TNM [EPOS™ - C-1212 \(mysr.org\)](https://www.mysr.org/EPOS-C-1212)

| Tumor size | Tumor size < 2 cm | Tumor size 2-5 cm | Tumor size > 5 cm | Tumor extends to skin or chest wall |
|--------------------|--|--|---|--|
| T |  T1 |  T2 |  T3 |  T4 |
| Lymph Nodes | N0 No lymph node metastasis | N1 Metastasis to ipsilateral, movable, axillary LNs | N2 Metastasis to ipsilateral fixed axillary, or IM LNs | N3 Metastasis to infraclavicular/supraclavicular LN, or to axillary and IM LNs |
| Metastasis | M0 No distant metastasis | M1 Distant metastasis | LNs= Lymph Nodes; IM= Internal Mammary | |
| M | | | | |

Εικόνα 2: Κατάταξη TNM

[TNM and Staging of Breast Cancer Simplified | Epomedicine](#)

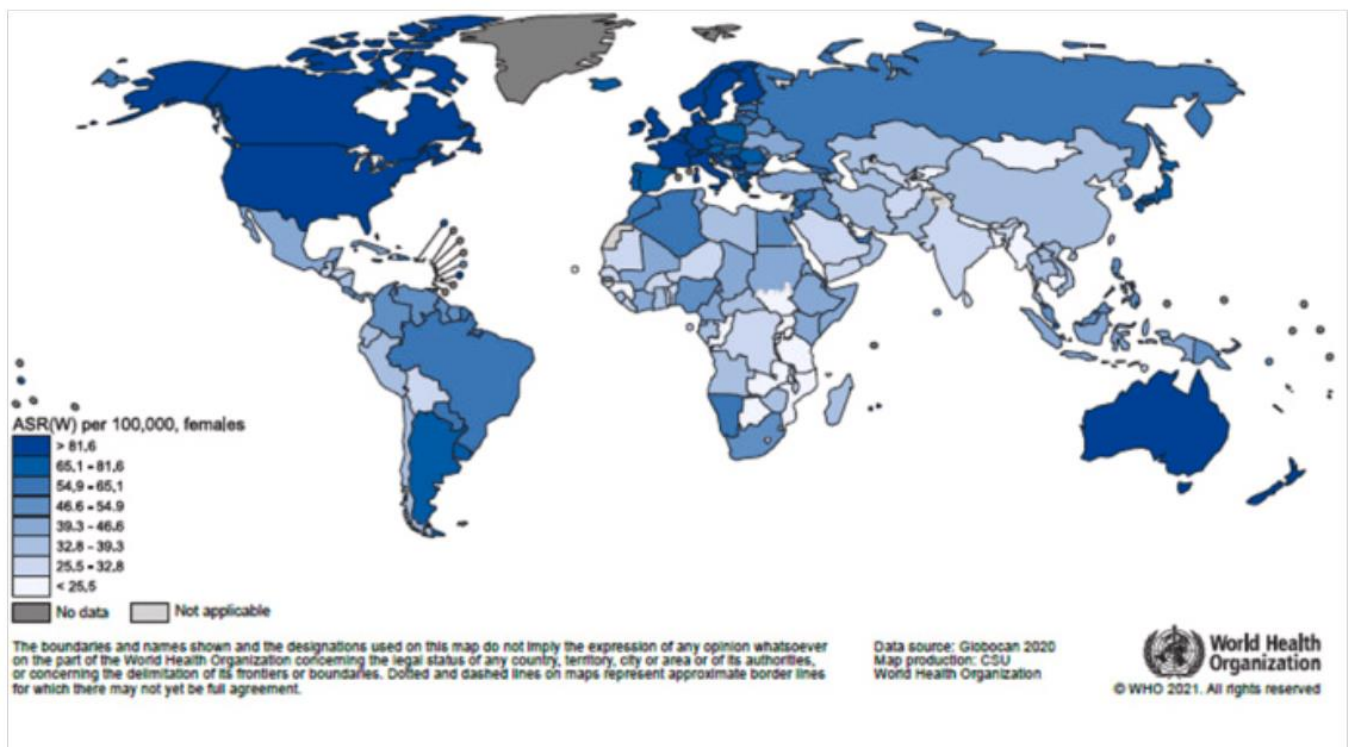
Ο καρκίνος του μαστού αποτελεί τον πιο συχνό καρκίνο στον γυναικείο πληθυσμό. Το 2020 καταγράφηκαν 2,3 εκατομμύρια νέα κρούσματα μαστού την ίδια ώρα που οι θάνατοι έφθασαν στους 685.000 παγκοσμίως. Το γεγονός ότι πλέον το προσδόκιμο της ζωής είναι αυξημένο, λόγω των βελτιωμένων συνθηκών διαβίωσης σε σχέση με το παρελθόν, αναμένεται αύξηση των περιπτώσεων καρκίνου μαστού σε γυναίκες ενώ υπολογίζονται ότι οι θάνατοι από την κακοήθεια θα ανέλθουν το 2040 στους 1 εκατομμύριο. Σε χώρες όπως οι ΗΠΑ, ο Καναδάς, Αυστραλία και τα κράτη της Δυτικής Ευρώπης τα ποσοστά της νόσου είναι αυξημένα λόγω της αναπτυγμένης υγειονομικής περίθαλψης των συνεχών προληπτικών ελέγχων που διενεργούνται συγκριτικά με χώρες που οι έλεγχοι αυτοί έρχονται σε δεύτερη μοίρα. Αυτό έχει ως συνέπεια στις αναπτυσσόμενες χώρες γυναίκες να διαγιγνώσκονται με κακοήθεια στο μαστό σε πολύ προχωρημένο στάδιο ή να μην γνωρίζουν καν ότι πάσχουν από κακοήθεια στο μαστό. Χαρακτηριστικό πως στην Κίνα και την Ινδία παρατηρείται αύξηση των περιπτώσεων λόγω της αυξημένης αστικοποίησης παρόλο που γενικά οι γυναίκες ασιατικών φυλών παρουσίαζαν μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού από τις δυτικές χώρες. Στον αντίποδα, οι Άφρο-Αμερικανίδες βάση φυλετικών χαρακτηριστικών έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο θνησιμότητας από τη λευκή φυλή.

Από τα παραπάνω εξάγεται το συμπέρασμα πως η ραγδαία αύξηση της κακοήθειας στο μαστό βασίζεται στο γεγονός ότι αρκετές γυναίκες είτε δεν έχουν πρόσβαση σε προληπτικές διαγνωστικές εξετάσεις είτε την παντελή απουσία ενημέρωσης για την σοβαρότητα της νόσου. Η έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου είναι ικανή να αποτελέσει ένα ισχυρό όπλο στην ίαση του αλλά και την μείωση της θνησιμότητας στον γυναικείο πληθυσμό. [Merin Abraham et al]

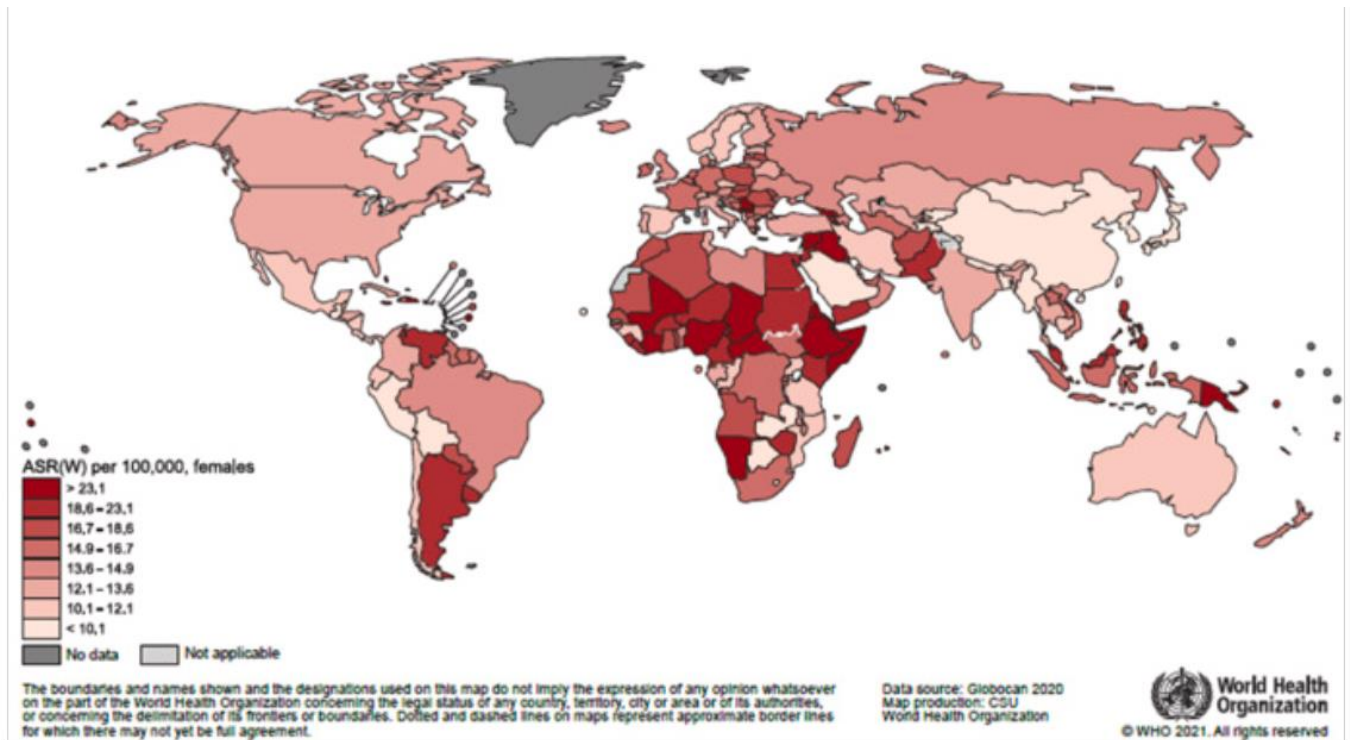
Από έρευνα που δημοσιεύτηκε στο Βρετανικό περιοδικό ακτινολογίας διαγνώσθηκαν 2,26 εκατομμύρια περιστατικά γυναικών το 2020. Το αυξημένο προσδόκιμο ζωής στις αναπτυγμένες χώρες αύξησε και τις διαγνώσεις γυναικών με κακοήθεια. Χαρακτηριστικό είναι πως ο καρκίνος του μαστού προσβάλλει γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας στην Μ. Βρετανία το 1/3 των γυναικών ήταν ηλικίας άνω των 70 ετών, ενώ μόλις 1 στις πέντε γυναίκες άνηκε στην ηλικιακή ομάδα κάτω από 50 ετών. Σε λιγότερες αναπτυγμένες χώρες το ηλικιακό όριο της εμφάνισης της νόσου κατά πλειοψηφία πέφτει από τα 50 έτη και κάτω. Σε αυτές τις χώρες αύξηση του προσδόκιμου ζωής ισοδυναμεί με ταυτόχρονη αύξηση των περιπτώσεων με καρκίνου του μαστού. [Louise Wilkinson et al]

Στους παρακάτω πίνακες απεικονίζονται η συχνότητα εμφάνισης του καρκίνου του μαστού παγκοσμίως συγκεκριμένα στον επάνω πίνακα, ενώ στον αμέσως επόμενο η θνησιμότητα που έχει καταγραφεί παγκοσμίως σε 100.000 γυναίκες. Ο καρκίνος του μαστού αποτελεί το πιο συχνό καρκίνο, σύμφωνα με την παρούσα έρευνα καταγράφονται περιστατικά σε 157 από 185 χώρες ανά τον κόσμο. Βεβαίως παρατηρούνται αξιοσημείωτες διαφορές όσο αφορά τις επιπτώσεις αλλά και τη θνησιμότητα. Γίνεται φανερό ότι ο καρκίνος μαστού παρουσιάζει μεγαλύτερη συχνότητα σε χώρες με υψηλά εισοδήματα όπως την Αμερική, την Ευρώπη και την Ωκεανία. Καταλήγουν στο συμπέρασμα οι ερευνητές ότι οι χώρες αυτές διαθέτουν πιο καλά οργανωμένο σύστημα υγείας, όπου σαν αποτέλεσμα λαμβάνει χώρα ο προληπτικός έλεγχος. Επιβαρυντικός παράγοντας που συμβάλει στην εμφάνιση του καρκίνου του μαστού αποτελεί η παχυσαρκία που τα τελευταία χρόνια έχει λάβει μεγάλες διαστάσεις παγκοσμίως. Όσο αφορά τα ποσοστά θνησιμότητας από τον καρκίνο στο μαστό παγκοσμίως, όπως αυτά παρουσιάζονται στο δεύτερο πίνακα, καταγράφεται μεγαλύτερη αύξηση σε περιοχές της

Αφρικής, σε κάποιες χώρες της Νότιας Αμερικής και της Ασίας όπου ο προληπτικός έλεγχος στον γυναικείο πληθυσμό δεν παρέχεται σε επαρκές επίπεδο ώστε να διασφαλίσει την έγκαιρη διάγνωση μιας πιθανής κακοήθειας. Όπως αναφέρεται στο επιστημονικό άρθρο, ένα ποσοστό 77% των περιπτώσεων στην υποσαχάρια Αφρική η διάγνωση ενός πρωτοπαθούς όγκου θα γίνει καθυστερημένα πράγμα που συνεπάγεται την αυξημένη θνητότητα. Χαρακτηριστικό αποτελεί το γεγονός ότι στις ανεπτυγμένες χώρες το ποσοστό γυναικών με καρκίνο στο μαστό προχωρημένου σταδίου που παρουσιάζει και μεταστάσεις είναι μόλις 15%. [Melina Arnold et al]



Εικόνα 3: ποσοστά εμφάνισης καρκίνου στο μαστό παγκοσμίως



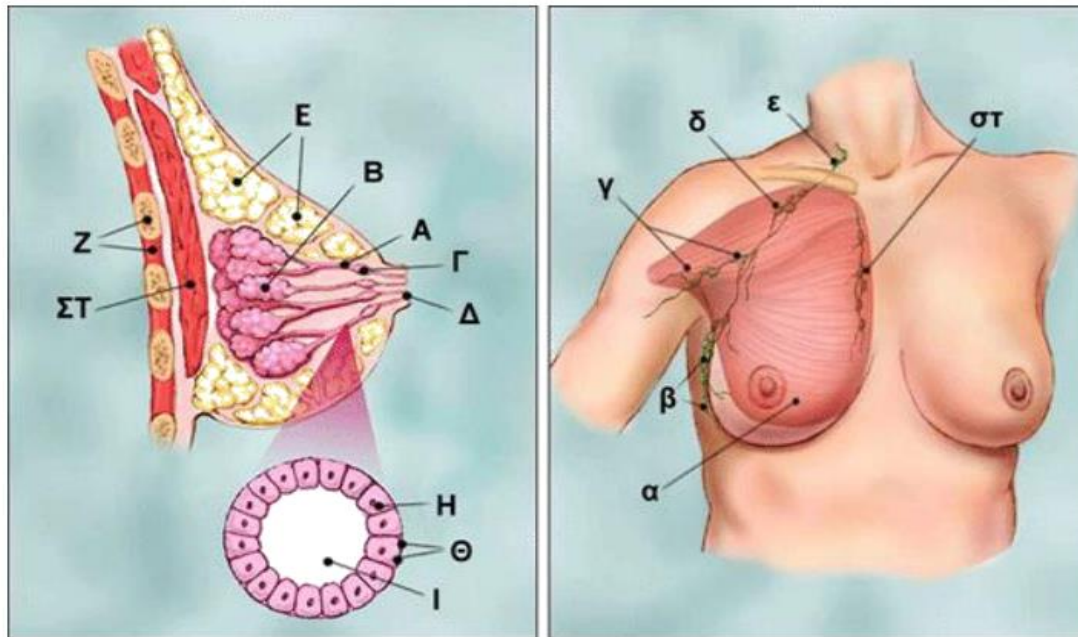
Εικόνα 4: ποσοστά θνησιμότητας από τον καρκίνο του μαστού παγκοσμίως

Ανατομία του μαστού:

Ο μαστός ανατομικά βρίσκεται μπροστά από το θωρακικό μυ, καταλαμβάνει τη θέση από την 2 μέχρι την 6η πλευρά. [A. Δρεβελεγκας] Αποτελείται από το μαζικό παρέγχυμα που με την σειρά του διαιρείται σε 12-15 λοβούς. Οι λοβοί αποτελούνται από τους γαλακτοφόρους πόρους οι οποίοι ενώνονται στην θηλή του μαστού. Στο άνω και έξω τεταρτημόριο του μαστού οι λοβοί εμφανίζουν την μεγαλύτερη πυκνότητα συγκριτικά με τα υπόλοιπα τμήματά του. Μετά την εμμηνόπαυση οι λοβοί τείνουν να ατροφούν προς την θηλή. [Volker Barth] [A. Δρεβελεγκας]

Η θηλή βρίσκεται στο πρόσθιο τμήμα του μαστού, διαθέτει ιδρωτοποιούς και σμηγματογόνους αδένες. Οι ενδολοβιακοί αγωγοί καταλήγουν στις παραλοβιακές μονάδες από όπου συνήθως εμφανίζονται οι διάφορες παθήσεις στο μαστό είτε καλοήθειες, είτε κακοήθειες. Από τον θωρακικό μυ ο μαστός χωρίζεται με την θωρακική περιτονία. Ο χώρος μεταξύ της εν τω βάθος θωρακικής περιτονίας καλείται οπισθομαστικός χώρος στον οποίο συναντάται λίπος, χαλαρός συνδετικός ιστός καθώς και πλούσιο λεμφαδενικό και αγγειακό δίκτυο. [Volker Barth] ,[A. Δρεβελεγκας]

Η αιμάτωση του μαστού γίνεται από κλάδους της μασχαλιαίας αρτηρίας, μερικών μεσοπλεύριων αρτηριών αλλά και της έσω θωρακικής αρτηρίας. Οι φλέβες που αρδεύουν τον μαζικό αδένα είναι οι έσω θωρακικές, μεσοπλεύριες και μασχαλιαίες φλέβες. Τέλος η νεύρωσή του μαστού πραγματοποιείται τους πρόσθιους και τους πλάγιους κλάδους των 4 έως 6 μεσοπλεύριων νεύρων, ενώ η νεύρωση της θηλής επιτυγχάνεται από τον κλάδο του πρόσθιου δερματικού κλάδου του Θ4.



- A. Γαλακτοφόροι πόροι
- B. Λοβία
- Γ. Διευρύνσεις των πόρων που αποθηκεύεται το γάλα
- Δ. Θηλή
- E. Λίπος
- ΣΤ. Μείζων θωρακικός μυς
- Z. Θωρακικό τοίχωμα
- H. Φυσιολογικά κύτταρα των πόρων
- Θ. Βασική μεμβράνη
- I. Αυλός των γαλακτοφόρων πόρων

- α. Μείζων θωρακικός μυς
- β. Μασχαλιαίοι λεμφαδένες – επίπεδο I
- γ. Μασχαλιαίοι λεμφαδένες – επίπεδο II
- δ. Μασχαλιαίοι λεμφαδένες – επίπεδο III
- ε. Υπερκλειδίοι λεμφαδένες
- στ. Έσω μαστικοί λεμφαδένες

Εικόνα 5: Ανατομία του μαστού

Η λεμφική παροχή του μαστού πραγματοποιείται από το άνω άκρο στο μαστό από διάφορες ομάδες. Έτσι είναι οι θωρακικοί, οι ωμοπλατιαίοι, οι βραχιόνιοι και οι κεντρικοί. [Grands]

Οι απεικονιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση του μαστού και συνεπώς για την μελέτη τυχόν αλλοίωσης της φυσιολογικής αρχιτεκτονικής του μαστού, είναι η μαστογραφία, το υπερηχογράφημα και η μαγνητική μαστογραφία [A. Δρεβαλεγκας]

Στην παρούσα βιβλιογραφική έρευνα θα δοθεί έμφαση στους παράγοντες οι οποίοι ενοχοποιούνται για την εμφάνιση των κακοήθων παθήσεων.

Τύποι Καρκίνων του μαστού:

Παρακάτω γίνεται η ανάλυση των τύπων του καρκίνου στους οποίους γίνεται η διάκριση σε διηθητικό πορογενές καρκίνωμα, διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα και σε πορογενές καρκίνωμα in situ. Πιο αναλυτικά:

1) Διηθητικό πορογενές καρκίνωμα

Το διηθητικό πορογενές καρκίνωμα εμφανίζεται αμφοτερόπλευρα στο μαστό με ποσοστό 5% κατά την ηλικία 50 με 60 ετών . Αφορά τους τελικούς γαλακτοφόρους πόρους του μαστού, ενώ χαρακτηριστικό του είναι το γεγονός ότι έχει την ικανότητα να διηθεί την επιθηλιακή βασική μεμβράνη του μαστού. Όσο αφορά την απεικόνισή του στην μαστογραφία πρόκειται για μια μάζα ακτινοσκιερή με ανώμαλα όρια με μικρές ύποπτες αποτιτανώσεις. Στον υπερηχογραφικό έλεγχο πρόκειται για μια μάζα με ασαφή όρια. Στην μαγνητική τομογραφία παρουσιάζεται μάζα με ασαφή όρια χαμηλού σήματος T1, T2, ενώ με χορήγηση σκιαγραφικού έντονη και πρώιμη πρόσληψή του.

Η θεραπεία περιλαμβάνει χειρουργική αφαίρεση, χημειοθεραπεία, ορμονοθεραπεία ακτινοθεραπεία, βέβαια η τελική πρόγνωση θα εξαρτηθεί από το στάδιο της νόσου κατά TMN και την διαβάθμισή του σε grade [Α. Δρεβελεγκας]

2) Διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα

Παρουσιάζει γραμμοειδή διάταξη και κυκλωτερής διάταξη γύρω από τους πόρους και στα λόβια. Κάνει την εμφάνισή τους συνήθως κατά την ηλικία των 50 με 60 ετών, ενώ η εμφάνισή του αμφοτερόπλευρα με ποσοστό 5%. Η θεραπεία του βασίζεται στην χειρουργική αφαίρεση, την χημειοθεραπεία, την ακτινοθεραπεία η επιλογή της αντιμετώπισης αφορά ανάλογα του περιστατικού ανάλογα με το μέγεθος του όγκου και την σταδιοποίησή του TNM. Το διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα διακρίνεται σε δυο κατηγορίες στην οζώδη και στη διηθητική μορφή.

Όσο αφορά την οζώδης μορφή του στην μαστογραφία απεικονίζεται ως μια μάζα με ασαφή όρια ωοειδής ή λοβωτή, μέτρια ακτινοσκοιερή με μικρή παρουσία μικρών αποτιτανώσεων. Στον υπέρηχο πρόκειται για μάζα μη ομαλού σχήματος με οπίσθια ακουστική σκιά που παρουσιάζει διαταραχή των γειτονικών υγιών δομών. Τέλος στη μαγνητική τομογραφία το διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα απεικονίζεται ως ωοειδής μάζα μη σαφών ορίων που απεικονίζεται με χαμηλό ή ίσης έντασης σήματος στις T1 και T2 ακολουθίες. [Α. Δρεβελεγκας]

Αντίθετα η διηθητική μορφή ανιχνεύεται με μεγαλύτερη δυσκολία με τις απεικονιστικές μεθόδους μαστογραφία, υπερηχογράφημα και μαγνητική μαστογραφία. Πιο συγκεκριμένα η μαστογραφία απεικονίζει διαταραχή της αρχιτεκτονικής του μαστού που παρουσιάζονται με ασυμμετρία και την ύπαρξη αποτιτανώσεων. Αναδίνεται ως υποηχοική σκιά στον υπερηχογραφικό έλεγχο και στην μαγνητική τομογραφία λαμβάνεται σήμα χαμηλής ή ίσης έντασης στις ακολουθίες T1 και T2.

3) Πορογενές καρκίνωμα In situ

Το πορογενές καρκίνωμα in situ αφορά το 7με 10 % των περιπτώσεων καρκίνων στο μαστό, πρόκειται για υπερπλασία των επιθηλιακών κυττάρων των πόρων, συναντάται εντός των γαλακτοφόρων πόρων χωρίς παρόλα αυτά να προκαλεί διήθηση της βασικής επιθηλιακής μεμβράνης. Στη θεραπεία του είναι η στενή παρακολούθηση ή αλλιώς τη στερεοτακτική βιοψία. Όσο αφορά την απεικόνιση στην μαστογραφία η εικόνα του πορογενούς καρκινώματος δίνει πληθώρα μικρό-αποτιτανώσεων σε γραμμοειδή ή τμηματική δομή εικόνα που πιθανότητα να υποτιμήσει το στάδιο της νόσου. Ο υπέρηχος δεν αναδεικνύει με μεγάλη ευκολία αλλοιώσεις του in situ πορογενούς καρκινώματος. Η απεικόνιση με

μαγνητική τομογραφία σπάνια θα αναδείξει την εικόνα κάποιας αλλοίωσης χωρίς την χορήγηση σκιαγραφικής ουσίας. [Α. Δρεβελεγκας]

Κλινική εικόνα καρκίνου του μαστού:

Οι ασθενείς με κακοήθεια στο μαστό παρουσιάζουν μια σειρά από κλινικά σημεία χαρακτηριστικά κακοήθειας στο μαστό. Παρουσιάζεται ένα ανώδυνο ψηλαφητό οζίδιο με ανώμαλα όρια και συμπαγές. Πιθανή είναι η έκκριση υγρού από την θηλή του μαστού που έχει προσβληθεί, άλλο σύμπτωμα η εισολκή της θηλής . Μπορεί να εμφανιστεί πάχυνση του δέρματος του μαστού. Σε μεγάλους όγκους του μαστού ως ένδειξη προχωρημένης νόσου, η επιφάνεια του μαστού θα παρουσιάσει εξελκώσεις, οίδημα που παρομοιάζεται με φλοιό πορτοκαλιού ή την διόγκωση των μασχαλαίων ή και των υπερκλείδιων λεμφαδένων. Τα παραπάνω κλινικά σημεία μπορεί να γίνουν αντιληπτά είτε από την ασθενή κατά την αυτοεξέταση ως τυχαίο εύρημα, είτε από την κλινική εξέταση από τον γιατρό. [Γ. Τσακίρης]

Επιβαρυντικοί παράγοντες για τον καρκίνο στο μαστό

Στην εμφάνιση του καρκίνου του μαστού σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν πολλοί παράγοντες. Οι επιβαρυντικοί παράγοντες ενισχύουν διάφορες βιοχημικές και κυτταρογενετικές εκτροπές, με αποτέλεσμα να δημιουργείται καρκινογένεση. Σε αυτούς συγκαταλέγονται οι ορμονικές διαταραχές κατά την διάρκεια της εμμηνόπαυσης, σε συνδυασμό με το μη φυσιολογικό σωματικό βάρος κυρίως με την αύξηση του σπλαχνικού λίπους. Η απουσία σωματικής άσκησης έχει αποδειχθεί πως συμβάλει στην αύξηση του κινδύνου για μια γυναίκα να προσληφθεί από καρκίνο στο μαστό. Επιπρόσθετα το οικογενειακό ιστορικό, ο τρόπος ζωής, η γήρανση καθώς και η πυκνότητα του μαστού είναι παράγοντες που μπορούν να συμβάλλουν. [Μπακολα Μαγδαληνή] Επιπρόσθετα η πρώιμη έναρξη της έμμηνου ρύσεως καθώς και η καθυστερημένη εμμηνόπαυση αλλά και η πρώτη εγκυμοσύνη σε μεγάλη ηλικία μπορούν να αποτελέσουν παράγοντες που συμβάλλουν θετικά στην εμφάνιση κακοήθειας στο μαστό.

- **Οικογενειακό ιστορικό:**

Αρχικά θα γίνει αναφορά στο οικογενειακό ιστορικό. Γυναίκες που στην οικογένειά τους είχαν μητέρα, αδελφή με κακοήθεια μαστού είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν και αυτές, συγκριτικά με κάποια που έχει μη επιβαρυνμένο οικογενειακό ιστορικό. Λαμβάνεται υπόψη αν ο καρκίνος σε συγγενή πρώτου βαθμού ήταν στον ένα ή και στους δυο μαστούς, όπως επίσης και η ηλικία στην οποία έκανε την εμφάνιση του δηλαδή αν ήταν προ ή μετά την εμμηνόπαυση, σε αυτή τη περίπτωση αυξάνει η πιθανότητα εμφάνισης του στο διπλάσιο. Ο κίνδυνος εμφάνισης κακοήθειας στο μαστό αυξάνεται κατά 5 φορές συγκριτικά με γυναίκες οι οποίες δεν παρουσιάζουν επιβαρυνμένο οικογενειακό ιστορικό αν γυναίκες αναφέρουν στην οικογένειά τους 2 περιπτώσεις συγγενών πρώτου βαθμού με την νόσο. [ΜΠΑΚΟΛΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ]

Σε μελέτη που έλαβε χώρα στις γυναίκες της Κορέας προ εμμηνόπαυσιακής ηλικίας γίνεται αναφορά για την πιθανότητα εμφάνισης κακοήθειας στο μαστό συγκριτικά με διάφορους παράγοντες κυρίως με την επίδραση του θετικού οικογενειακού ιστορικού. Έλαβαν υπόψιν τον βαθμό επιβάρυνσης και της πιθανότητας για την ανάπτυξη κακοήθειας στο μαστό. Τα δεδομένα της έρευνας προέρχονται από το εθνικό σύστημα υγείας της Κορέας. Στο δείγμα συμμετείχαν 1.174.214 ενώ εξαιρέθηκαν εκείνες οι γυναίκες που είχαν νοσήσει από καλοήθεια ή απλώς δεν ήταν εφικτό να συλλεγεί ολοκληρωμένο οικογενειακό ιστορικό. Σε δεύτερη ανάλυση η έρευνα περιέλαβε μόνο τις γυναίκες που είχαν διενεργήσει μαστογραφικό έλεγχο τουλάχιστον 2 έτη συνεχόμενα. Με βάση τα αποτελέσματα της μαστογραφίας έγινε ο διαχωρισμός σε λιπώδη και πυκνούς μαστούς βάση της κατάταξης BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data Systems). Καταλήγει η έρευνα συνεπώς στο συμπέρασμα ότι η ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού σε συγγενή πρώτου βαθμού μητέρα-αδελφή, δύναται να αυξήσει την πυκνότητα των μαστών και κατ' επέκταση τον κίνδυνο εμφάνισης διάφορων παθήσεων στο μαστό ιδιαίτερος σε προ εμμηνόπαυσιακές γυναίκες σε ένα ποσοστό της τάξης του 40%. Το οικογενειακό ιστορικό επηρεάζει την εμφάνιση και καλοήθων παθήσεων όπως κυστών και ινοαδενωμάτων. [Thi Xuan Mai Tran]

Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήσαν σε Αφροαμερικανίδες παρουσίασαν εξίσου αυξημένο κίνδυνο για καρκίνο στο μαστό, με το οικογενειακό ιστορικό να διαδραματίζει καθοριστικό παράγοντα στην εμφάνισή του. Στην συγκεκριμένη έρευνα μελέτησαν τόσο γυναίκες που είχαν στο παρελθόν καρκίνο στο μαστό, όσο και σε εκείνες που δεν είχαν παρουσιάσει μέχρι τότε κάποια κακοήθεια. Έβγαλαν συμπεράσματα για τη περίπτωση που είχαν εκείνες οι γυναίκες να εμφανίσουν καρκίνο του μαστού η οποία θα προέρχεται από κάποια μετάλλαξη σε γονίδιο, βασιζόμενοι πάνω σε επιδημιολογικά προγράμματα. Η συνήθης ηλικία εμφάνισης του καρκίνου στο μαστό ήταν τα 54,4 έτη, ενώ σε ένα ποσοστό

40% η εμφάνισή της κακοήθειας παρουσιάστηκε νωρίτερα στα 50 έτη και κάτω. Από τις γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα οι 18% που είχαν νοσήσει με καρκίνο μαστού και σε ποσοστό 10,8% γυναίκες χωρίς να έχουν προσβληθεί από την νόσο, ανέφεραν συγγενή πρώτου βαθμού με κακοήθεια στο μαστό. Οι μεταλλάξεις που εμφανίστηκαν αφορούσαν σε μεγαλύτερο ποσοστό συγκεκριμένα 8,2% τις γυναίκες που στο παρελθόν είχαν νοσήσει από κακοήθεια στο μαστό, με εκείνες που είχαν νοσήσει στο παρελθόν να παρουσιάζουν το 2,3%. Οι μεταλλάξεις των διάφορων γονιδίων που ανίχνευσαν είναι ικανές να προβλέψουν τον πρόοδο της νόσου.

Κατά την παρούσα επιστημονική μελέτη κατέληξαν στο συμπέρασμα πως για τον καρκίνο του μαστού ένοχα είναι τα γονίδια BRCA1 και BRCA2 και στις Αφροαμερικνίδες. Πιο συγκεκριμένα περιστατικά καρκίνου μαστού έκαναν την εμφάνισή τους περισσότερο σε γυναίκες με αρνητικούς υποδοχείς οιστρογόνων σε σύγκριση με τις γυναίκες που παρουσίαζαν θετικούς υποδοχείς οιστρογόνων. [Julie R. Palmer et al]

Αξιοσημείωτο το αποτέλεσμα επιστημονικού άρθρου, που όπως παρουσιάζουν οι ερευνητές που ασχολήθηκαν με την έρευνα αυτή, αναδεικνύει ότι γυναίκες με οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του προστάτη σε συγγενή πρώτου βαθμού είναι ικανό να θεωρηθεί ένας ακόμα επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση κακοήθειας στο μαστό. Η έρευνα στην οποία βασίστηκαν για την εξαγωγή των συμπερασμάτων ανέδειξε τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του μαστού σε ένα ποσοστό της τάξης του 12%, κάτι που καθιστά ένα από τα σημαντικά στοιχεία που δύναται να προσφέρει πολλά οφέλη, αφού μπορεί να καθορίσει την θεραπεία που θα ακολουθηθεί σε κάθε περίπτωση.

Τα αποτελέσματα προέχονταν από 9 μελέτες που συλλέχθηκαν από την Ευρώπη, την Αμερική και την Ασία. Οι 7 μελέτες ανέδειξαν περιπτώσεις με καρκίνο στο μαστό, αλλά και

την ανάπτυξη καρκίνου των ωοθηκών, από τις οποίες περιπτώσεις μόνο οι 2 είχαν αναφέρει οικογενειακό ιστορικό με καρκίνο του προστάτη. Γενικότερα οι ασθενείς που εμφάνισαν μεταλλάξεις στα γονίδια BRCA1 και BRCA2 παρουσίασαν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν καρκίνο στο μαστό έως την ηλικία των 70 ετών, καθώς και καρκίνο των ωοθηκών και του προστάτη.

Η παρούσα μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα πως η ύπαρξη κληρονομικότητας σε συγγενή με κακοήθεια στο προστάτη δύναται να αποτελέσει επιβαρυντικό παράγοντα για την εμφάνιση καρκίνου στο μαστό. [QiongFei Zheng et al]

- **Γονιδιακές μεταλλάξεις:**

Γονίδια τα οποία έχουν υποστεί μεταλλάξεις αποτελούν έναν ακόμα σημαντικό παράγοντα για την καρκινογένεση. Φυσιολογικά κάθε άνθρωπος διαθέτει τα όγκο -κατασταλτικά γονίδια BRACA 1 και BRACA 2. Οι πρωτεΐνες αυτές συμβάλουν στην επανόρθωση τυχών βλαβών που ενδεχομένως να υποστεί το γενετικό υλικό του οργανισμού. Στη περίπτωση που έχει κληροδοτηθεί κάποιο γονίδιο στην επόμενη γενιά και έχουν υποστεί κάποια αλλοίωση τα BRACA 1 και BRACA2 αποτελούν επιβαρυντικό παράγοντα. Το να μην φέρει ένα κύτταρο τις προαναφερθείσες πρωτεΐνες οδηγεί στον κίνδυνο εμφάνισης κακοήθειας καθώς ο οργανισμός δεν θα είναι σε θέση να αντιμετωπίσει μια ενδεχόμενη υπέρμετρη ανάπτυξη του, κατάσταση που η συνεχή ανάπτυξη ενός κυττάρου σηματοδοτεί στην δημιουργία καρκινικού κυττάρου. Σύμφωνα με το εθνικό ινστιτούτο καρκίνου των ΗΠΑ, ένα ποσοστό 13% των γυναικών πρόκειται να αποκτήσουν κακοήθεια στην ζωή τους σύμφωνα με έρευνες. Πιο συγκεκριμένα οι ασθενείς οι οποίες φέρνουν μετάλλαξη στην πρωτεΐνη BRACA 1 και BRACA 2 σε ποσοστά 55-72% και 45-69 % αντίστοιχα, έχει φανεί ότι κατά προσέγγιση στην ηλικία των 70-80 ετών θα εμφανιστεί καρκίνος στο μαστό. [National Cancer Institute]

- **Ατομικό ιστορικό καρκίνου μαστού:**

Σύμφωνα με τις δημοσιευμένες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Κλινικής Ογκολογίας (ESMO) το ατομικό ιστορικό της ασθενούς διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο. Σε γυναίκες με ιστορικό παλαιότερης κακοήθειας στον ίδιο ή στον άλλο μαστό αποτελεί μια παράμετρο που αυξάνει την πιθανότητα για την επανεμφάνιση της κακοήθειας στο μαστό για δεύτερη φορά σε διαφορετικό σημείο από αυτό της αρχικής του εντόπισης. [ESMO]

Αξιοσημείωτο πως για την επανεμφάνιση κακοήθειας σε νέο σημείο σε μια γυναίκα η οποία στο παρελθόν είχε νοσήσει με καρκίνο του μαστού, παρουσιάζει πιθανότητες 0,7% με την πάροδο των χρόνων αν η νόσος παρουσιάστηκε μετά την εμμηνόπαυση. Ενώ σε 1% το χρόνο αν εκδηλώθηκε προ-εμμηνοπαυσιακά. Οι πιθανότητες αυτές αυξάνουν στην περίπτωση που η οικογένειά της έχει επιβαρυσμένο ιστορικό κακοήθειας το ποσοστό ανέρχεται στο 2%. [ΜΠΑΚΟΛΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ]

Βάση μελετών που έχουν δημοσιευτεί σε επιστημονικό περιοδικό παρουσιάζεται η σημασία του επαναληπτικού ελέγχου σε γυναίκες που είχαν διαγνωστεί ήδη μια φορά με κακοήθεια στο μαστό. Αξίζει να σημειωθεί ότι παρά το γεγονός πως η μαστογραφία θεωρείται σαν την κύρια εξέταση επανελέγχου η μαγνητική μαστογραφία φάνηκε να υπερτερεί. Πιο συγκεκριμένα σε σύνολο 13.266 συμμετεχόντων γυναικών με ατομικό ιστορικό παρατηρήθηκε σε περιπτώσεις αρνητικής μαστογραφίας και υπερήχου η μαγνητική στάθηκε ικανή να αναδείξει 18,1 περισσότερους καρκίνους εκτοξεύοντας με τον τρόπο αυτό την ευαισθησία της σε ποσοστό 91,7%. [Marissa B Lawson et al]

- **Έμμηνος ρύση:**

Βάση έρευνας που έχει δημοσιευτεί στο διεθνές περιοδικό του καρκίνου η οποία έχει πραγματοποιηθεί σε γυναίκες της Αφρικής, Αμερικής, Ασίας και τις ισπανόφωνες γυναίκες μελετήθηκαν πως τα χαρακτηριστικά της έμμηνου ρύσεως είναι ικανά να επηρεάσουν τον κίνδυνο της εμφάνισης κακοήθειας στο μαστό. Ειδικότερα πραγματοποιήθηκε μελέτη που αφορούσε κατά πόσο η έμμηνος ρύση, η εγκυμοσύνη, ο θηλασμός αλλά και τους υποδοχείς προγεστερόνης, οιστρογόνων μπορούν να θεωρηθούν επιβαρυντικοί παράγοντες στην καρκινογένεση.

Συμμετείχαν 9.234 γυναίκες, ηλικίας 18-79 ετών από τις οποίες 7.767 δεν είχαν κάποιο ιστορικό καρκίνου του μαστού. Καθότι επρόκειτο για ένα μεγάλο δείγμα που περιλάμβανε πληθώρα πληθυσμών σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι παρατηρήθηκαν αξιοσημείωτες διαφορές μεταξύ των πληθυσμών αυτών σχετικά με την έμμηνο ρύση, και τα πρότυπα αναπαραγωγής. Συμπεράσματα που εξήχθησαν από την έρευνα αυτή αποτελεί το γεγονός, πως η καθυστερημένη εμμηνόπαυση τείνει να αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης κακοήθειας στις ισπανόφωνες γυναίκες. Φάνηκε πως δρα προστατευτικά για τον μαστό η σύντομη έκθεση στις γυναικείες ορμόνες, πράγμα που σημαίνει γυναίκες που είχαν καθυστερημένη εμφάνιση της περιόδου και γρήγορη εμμηνόπαυση δεν παρουσιάζουν μεγάλες πιθανότητες να νοσήσουν. Η ηλικία στην οποία γίνεται η έναρξη της έμμηνου ρύσεως είναι στα 12,7 έτη στις Αφρο-Αμερικανίδες και 12,9 έτη στις Ασιάτισσες Αφρο-Αμερικανίδες. Στον αντίποδα η συνηθέστερη ηλικία για την εμμηνόπαυση ήταν στα 36 χρόνια τους οι Ισπανόφωνες και στα 46 χρονών οι Ασιάτισσες Αμερικανίδες. Όλα τα ανωτέρω στοιχεία παρουσιάζονται και στον παρακάτω πίνακα. [Esther M. John et al]

Table 1. Characteristics of hormone receptor positive cases, hormone receptor negative cases and controls

| | HR+ cases (n = 5,304) | HR- cases (n = 1,390) | Controls (n = 7,515) |
|---|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Study | | | |
| AABCs | 1,287 (24%) | 283 (20%) | 1,880 (25%) |
| NC-BCFR | 1,316 (25%) | 392 (28%) | 621 (8%) |
| SFBCS | 1,558 (29%) | 434 (31%) | 2,656 (35%) |
| 4-CBCS | 1,143 (22%) | 281 (20%) | 2,358 (31%) |
| Ethnicity | | | |
| African American | 536 (10%) | 216 (16%) | 663 (9%) |
| Asian American | 1,802 (34%) | 420 (30%) | 1,973 (26%) |
| Hispanic | 1,322 (25%) | 418 (30%) | 2,336 (31%) |
| Non-Hispanic white | 1,644 (31%) | 336 (24%) | 2,543 (34%) |
| Year of diagnosis or selection/interview | | | |
| 1995–1998 | 2,195 (41%) | 574 (41%) | 2,238 (30%) |
| 1999–2001 | 1,840 (35%) | 480 (35%) | 2,290 (30%) |
| 2002–2007 | 1,269 (24%) | 336 (24%) | 2,987 (40%) |
| Age at diagnosis or selection/interview (years) | | | |
| <40 | 522 (10%) | 234 (17%) | 794 (11%) |
| 40–49 | 1,569 (30%) | 430 (31%) | 2,246 (30%) |
| 50–64 | 2,296 (43%) | 578 (42%) | 2,890 (38%) |
| ≥65 | 917 (17%) | 148 (11%) | 1,585 (21%) |
| Mean | 53.5 | 50.5 | 53.7 |
| Stage at diagnosis | | | |
| Localized | 3,240 (61%) | 823 (59%) | |
| Regional | 1,807 (34%) | 495 (36%) | |
| Distant | 83 (2%) | 23 (2%) | |
| Missing | 174 (3%) | 49 (4%) | |
| Histologic grade | | | |
| 1 | 1,037 (20%) | 27 (2%) | |
| 2 | 2,324 (44%) | 216 (16%) | |
| 3 | 1,361 (26%) | 960 (69%) | |
| 4 | 86 (2%) | 77 (6%) | |
| Missing | 496 (9%) | 110 (8%) | |
| Education | | | |
| Some high school or less | 756 (14%) | 246 (18%) | 1,420 (19%) |
| High school graduate | 887 (17%) | 258 (19%) | 1,346 (18%) |
| Some college or vocational/technical school | 1,573 (30%) | 420 (30%) | 2,135 (28%) |
| College graduate or higher degree | 2,088 (39%) | 466 (34%) | 2,614 (35%) |
| First-degree family history of breast cancer | | | |
| Yes | 1,105 (21%) | 237 (17%) | 870 (12%) |
| No | 4,199 (79%) | 1,153 (83%) | 6,645 (88%) |
| Personal history of benign breast disease | | | |
| Yes | 1,084 (20%) | 217 (16%) | 1,082 (14%) |
| No | 4,220 (80%) | 1,173 (84%) | 6,433 (86%) |
| Alcohol consumption in reference year (drinks per week) | | | |
| 0 | 3,371 (64%) | 922 (66%) | 4,714 (63%) |
| <5 | 1,024 (19%) | 273 (20%) | 1,640 (22%) |
| ≥5 | 909 (17%) | 195 (14%) | 1,161 (15%) |
| Body mass index (kg/m²) (premenopausal women) | | | |
| <25 | 1,290 (64%) | 336 (54%) | 1,592 (57%) |

(Continues)

Table 1. Characteristics of hormone receptor positive cases, hormone receptor negative cases and controls (Continued)

| | HR+ cases (n = 5,304) | HR- cases (n = 1,390) | Controls (n = 7,515) |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 25–29.9 | 437 (22%) | 159 (25%) | 685 (24%) |
| ≥30 | 282 (14%) | 129 (21%) | 533 (19%) |
| Body mass index (kg/m²) (postmenopausal women) | | | |
| <25 | 1,374 (44%) | 309 (43%) | 1,802 (41%) |
| 25–29.9 | 943 (30%) | 214 (30%) | 1,360 (31%) |
| ≥30 | 798 (26%) | 193 (27%) | 1,273 (29%) |

Abbreviations: ER, estrogen receptor; HR+, hormone receptor positive (ER+ or PR+); HR-, hormone receptor negative (ER- and PR-); PR, progesterone receptor.

Πίνακας 1: [Esther M. John et al]

Το συμπέρασμα της έρευνας ήταν ότι οι γυναίκες που η έναρξη της έμμηνου ρύσεως παρουσιάστηκε σε μεγαλύτερη ηλικία λειτούργησε προστατευτικά ως προς την εμφάνιση της κακοήθειας στο μαστό. Η έναρξη της έμμηνου ρύσεως φάνηκε να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο, συγκεκριμένα η πρώτη ηλικία έναρξής έδειξε να συμβάλει στην εμφάνιση

της κακοήθειας κυρίως πρόκειται για γυναίκες κάτω των 50 ετών. Σύντομο κύκλο μεταξύ πρώτης έναρξης και εμμηνόπαυσης εμφανίζουν οι Άφρο- Αμερικανίδες πράγμα που σημαίνει ότι οι μαστοί εκτίθενται στις γυναικείες ορμόνες για μικρότερο χρονικό διάστημα. Για αυτό το λόγο οι Άφρο- Αμερικανίδες δεν φάνηκε να παρουσίαζαν αυξημένο κίνδυνο για καρκίνο του μαστού με θετικούς υποδοχείς ορμονών συγκριτικά με άλλες εθνικότητες σε σχέση με την ηλικία εμφάνισής της πρώτης περιόδου. Κίνδυνο φάνηκε να διατρέχουν εκείνες που δεν θήλασαν, επρόκειτο δηλαδή για τις νεότερες στην ηλικία. Στο άρθρο αναφέρεται πως η σύγκριση αυτή θα πρέπει να γίνει εκτενέστερα μιας και η προσπάθεια μελέτης πολλών εθνικοτήτων μαζί η περαιτέρω έρευνα κρίνεται απαραίτητη. Γενικότερα καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η ηλικία της πρώτης περιόδου, της πρώτης εγκυμοσύνης είναι ικανοί σαν παράγοντες να αυξήσουν την επικινδυνότητα να νοσήσει μια γυναίκα από κακοήθεια. [Ester M. John et al]

- **Θηλασμός:**

Τα συστατικά του μητρικού γάλακτος διαθέτουν πολλαπλά οφέλη τόσο για την μητέρα όσο και για το βρέφος. Στην γυναίκα δρα σαν ασπίδα προστασίας από τον καρκίνο του μαστού αφού και ο θηλασμός βασίζεται σε ορμονικές αλλαγές που φαίνεται να θωρακίζει το γυναικείο οργανισμό. [Merin Abraham et al]

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο οργανισμό υγείας το μητρικό γάλα αποτελεί την κύρια πηγή τροφής για το βρέφος κατά τους 6 πρώτους μήνες της ζωής του. Πρόκειται για πηγή θρεπτικών συστατικών που συμβάλλουν στην ανάπτυξή τους. Το μητρικό γάλα θωρακίζει τα βρέφη από διάφορες ασθένειες όπως ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, η παχυσαρκία καθώς και τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Η σύνθεση του μητρικού γάλατος καθορίζεται από την διατροφή και τον τρόπο ζωής της μητέρας. Οι συνήθειες της μητέρας όπως ο τρόπος ζωής και οι διατροφής της επηρεάζουν την σύστασή του γάλακτος και ταυτόχρονα την ανάπτυξη του βρέφους εφόσον τα στοιχεία του περνάνε σε αυτό. Για το λόγο αυτό η διατροφή της μητέρας θα πρέπει να είναι ισορροπημένη με σκοπό να καλύπτονται οι ενεργειακές ανάγκες τόσο εκείνης όσο και του μωρού. Η υγεία του βρέφους συνεπώς επηρεάζεται από το μικροβίωμα του μητρικού γάλακτος που με την σειρά του διαμορφώνει το μικροβίωμα του βρέφους, θωρακίζοντας το ανοσοποιητικό του σύστημα. Γίνεται κατανοητό πως η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής για την μητέρα προσφέρει όχι μόνο οφέλη σε εκείνη αλλά και το βρέφος κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και της γαλουχίας. Από δημοσιευμένη έρευνα σε επιστημονικό περιοδικό που πραγματοποιήθηκε το 2021 βγαίνει το συμπέρασμα ότι η κοινωνική θέση της μητέρας παίζει σημαντικό ρόλο στην στάση που θα κρατήσει στο θηλασμό, την έναρξη ή την πρόωρη διακοπή του. Οι γυναίκες με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, δεν φαίνεται να στηρίζουν τον θηλασμό. Το γεγονός αυτό

επηρεάζει και τον γενικότερο τρόπο ζωής με τις διατροφικές συνήθειες που επιλέγουν, την στάση απέναντι στο κάπνισμα το αλκοόλ. [Elvira Verduci et al]

Το μητρικό γάλα στην σύνθεσή του αποτελείται από νερό σε ποσοστό 87-88%, υδατάνθρακες, λίπη και πρωτεΐνες. Τα συστατικά αυτά συμβάλλουν στην ανάπτυξη των βρεφών προσδίδοντάς τους από έρευνες στα 100ml 60-70 kcal. Τα προαναφερθέντα συστατικά του μητρικού γάλακτος διαφέρουν στην ποσότητα τους κάθε φορά αναλόγως με τις ανάγκες του βρέφους, την φάση καθώς και από την συχνότητα με την οποία πραγματοποιείται ο θηλασμός.

Οι υδατάνθρακες αποτελούν το 7% της περιεκτικότητας του γάλακτος συγκεκριμένα η λακτόζη βρίσκεται σε μεγαλύτερη συγκέντρωση στο ανθρώπινο γάλα συμβάλλει στην ανάπτυξη του εγκεφάλου και προσφέρει αρκετά οφέλη ως προς τις ενεργειακές απαιτήσεις των βρεφών. Η περιεκτικότητα του γάλακτος σε λακτόζη έχει παρατηρηθεί να διαφέρει ελάχιστα από το πρωτόγαλα μέχρι και το ώριμο γάλα.

Τα λίπη αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα μακρομόρια του μητρικού γάλακτος σε ποσοστό 50%. Συμβάλλουν στην ανάπτυξη του κεντρικού νευρικού συστήματος. Η διατροφή της μητέρας, τα κιλά της προ και μετά εγκυμοσύνης και η πληρότητα του μαστού έχουν αποδειχθεί ότι επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την σύσταση του παραγόμενου γάλακτος. Σημαντικό επίσης να αναφερθεί ότι τα λιπαρά οξέα βοηθούν στην συνολικότερη ανάπτυξη των βρεφών αλλά και του γαστρεντερικού συστήματος.

Η πρωτεΐνη στην αρχή βρίσκεται σε ποσοστό 1% στο μητρικό γάλα, ενώ με την πάροδο του χρόνου η περιεκτικότητά της τείνει να μειώνεται από τα 8-10 g/L στα 7-8 g/L. Αποτελείται από μίγμα ορού του γάλακτος καζεϊνών και διάφορων πεπτιδίων που βοηθούν που

συμβάλλουν στην σύνθεση πολλών αμινοξέων και βιοδραστικών πρωτεϊνών και πεπτιδίων μείζονος σημασίας για την ανάπτυξη των βρεφών. [Dae Yong Yi et al]

Γυναίκες που θήλασαν εμφανίζουν μειωμένες πιθανότητες να νοσήσουν συγκριτικά με εκείνες που δεν θήλασαν. Πρόκειται για γυναίκες που βρίσκονται σε προ-εμμηνοπαυσιακό στάδιο. Τα συστατικά που περιέχει το γάλα συμβάλει στην απόπτωση των καρκινικών κυττάρων οδηγώντας τα στην καταστροφή μιας και αλλιώς χαρακτηρίζεται σαν κυτταρικός θάνατος, την ίδια στιγμή δρουν σαν προστασία των υγιών κυττάρων. Το μητρικό γάλα με τα συστατικά του διαθέτει την ικανότητα της νέκρωσης του όγκου συνεπώς και την θωράκιση της μητέρας. [Merin Abraham et al]

Από μελέτες που έχουν διεξαχθεί αποδεικνύεται πως εκείνες που θήλαζαν συστηματικά για διάστημα 18 μηνών και άνω ήταν πιο προστατευμένες από γυναίκες που δεν αποτέλεσε το μοναδικό τρόπο τροφής του νεογνού. Κατά τον θηλασμό οι ορμόνες που εκκρίνονται για την παραγωγή του γάλακτος βοηθούν μακροπρόθεσμα το μαστό να παραμείνει προστατευμένος από την μεγάλη έκθεση της σε οιστρογόνα. Έτσι σε βάθος χρόνου ο μαστός θωρακίζεται από ενδεχόμενη καρκινογένεση. Επιπρόσθετα η ανεπαρκή ποσότητα γάλακτος μπορεί να λειτουργήσει αρνητικά με την ταυτόχρονη αύξηση του κίνδυνου. [Merin Abraham et al]

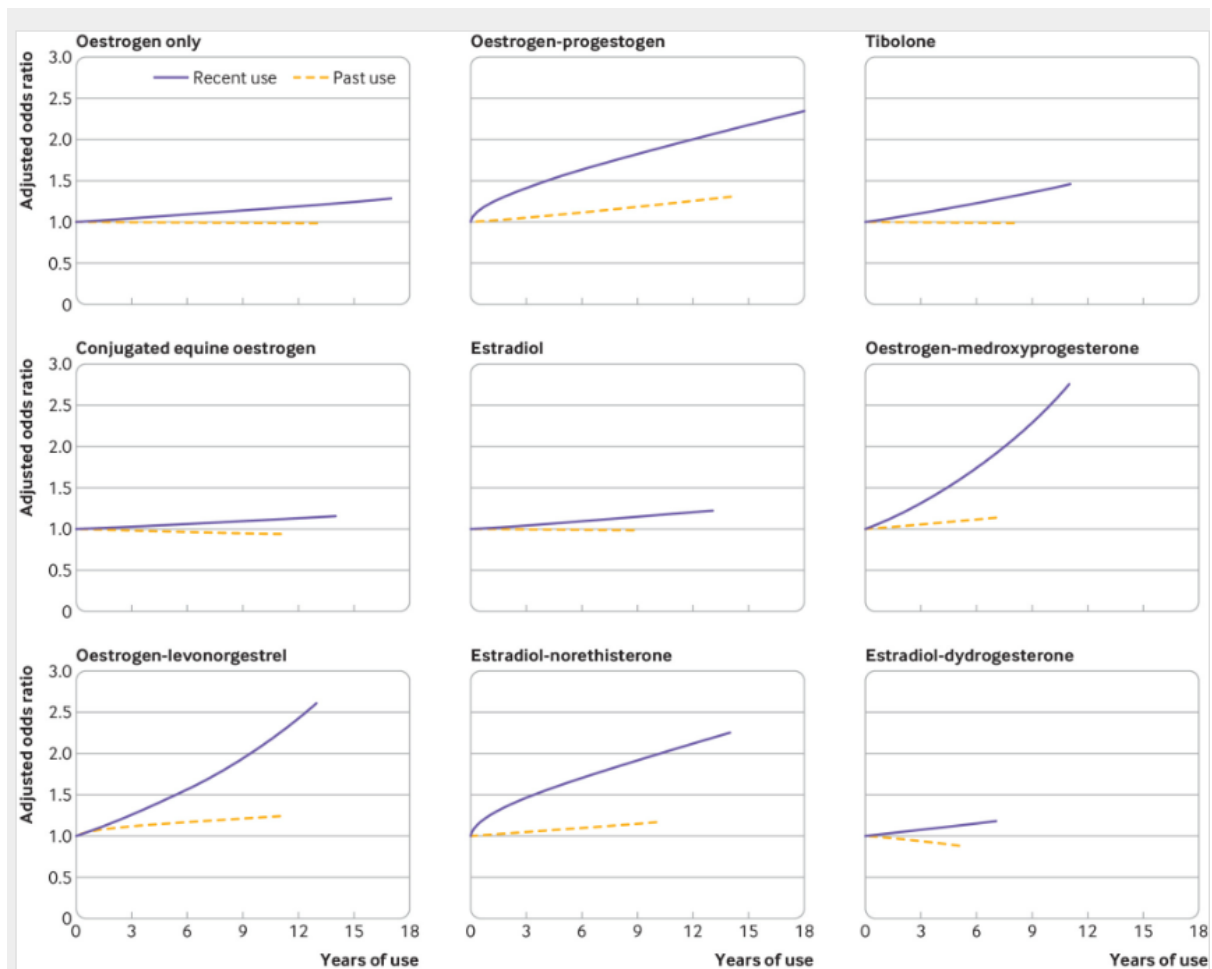
- **Ορμονική θεραπεία:**

Με την ορμονική αποκατάσταση επιτυγχάνεται η ανακούφιση των συμπτωμάτων της εμμηνόπαυσης αποτρέποντας με τον τρόπο αυτό την εμφάνιση της οστεοπόρωσης. Η θεραπεία με ορμόνες δύναται να παρουσιάσουν ορισμένες παρενέργειες στην περίπτωση αυτή η αυξημένη επικινδυνότητα για εμφάνιση κακοήθειας στο μαστό, σε συνδυασμό με τα οφέλη που προσφέρουν, με αποτέλεσμα την ελάττωση της χρήσης ορμονικής θεραπείας.

Σε έρευνα που διεξήχθη το 2020 από ερευνητική ομάδα για την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου μαστού από την θεραπεία ορμονικής αποκατάστασης εξάγονται ενδιαφέροντα συμπεράσματα όσο αφορά την επικινδυνότητα αυτής. Έλαβαν υπόψη το αναλυτικό ιστορικό από γυναίκες που πρώτα είχαν διενεργήσει ψηφιακή μαστογραφία για να εξαχθούν συμπεράσματα πως δεν είχαν κάποια κακοήθεια μαστού ώστε να φτάσουν στο συμπέρασμα εάν η λήψη ορμονών συμβάλει στην καρκινογένεση. Επίσης έλαβαν υπόψιν το δείκτη μάζας σώματος, το κάπνισμα καθώς και τη κατανάλωση αλκοόλ.

Στον σύνολο των γυναικών που συμπεριέλαβε στο δείγμα της η έρευνα, ανέδειξε ότι μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης κακοήθειας παρουσίαζαν εκείνες που είχαν λάβει σαν αγωγή οιστρογόνα και προγεστερόνη. Εν αντιθέσει με αυτά τα δεδομένα, γυναίκες που είχαν λάβει μόνο οιστρογόνα ως ορμονική υποκατάσταση φάνηκε να διατρέχουν μικρότερη πιθανότητα να προσβληθούν μελλοντικά από καρκίνο στο μαστό. Γυναίκες που λάμβαναν μόνο οιστρογόνα είχαν υποβληθεί σε ωθηκεκτομή και υστερεκτομή. Η αύξηση της πιθανότητας για εμφάνιση καρκίνου του μαστού αυτή φάνηκε να επηρεάζεται από το χρονικό διάστημα της θεραπείας όπως αυτή παρουσιάζεται παρακάτω στο διάγραμμα. Αξιοσημείωτο πως με την διακοπή της θεραπείας παρατηρήθηκε ταυτόχρονη μείωση του κινδύνου. Παρουσιάζεται η αύξηση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου στην περίπτωση

λήψης μόνο οιστρογόνων, οιστρογόνων με προγεστερόνης. Ενώ την μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης συγκριτικά με το διάστημα χρήσης των οιστρογόνων με την υδρογεστερόνη και τιβολόνη. [Yava Vinogradova et al]



Πίνακας 2:Κίνδυνος καρκινογένεσης από την χορήγηση ορμονών

- **Πιθανότητα καρκινογένεσης από καλοήθες παθήσεις:**

Συνεχίζοντας την άντληση χρήσιμων πληροφοριών από τις οδηγίες της ESMO, δεν θα έπρεπε να περνούν απαρατήρητες κάποιες καλοήθες παθήσεις που θα ήταν δυνατό να θεωρηθούν ως αφετηρία για την εμφάνιση καρκίνου στο μαστό. Έτσι η *άτυπη υπερπλασία των πόρων* και η *άτυπη λοβιακή υπερπλασία* είναι περιπτώσεις καλοηθειών που πρέπει να διενεργείται έλεγχος μιας και θεωρούνται εν δυνάμει ενοχοποιητικοί παράγοντες για καρκινογένεση του μαστού. [ESMO]

Συμπληρωματικά στοιχεία από έρευνα που διεξήχθη από επιστημονική ομάδα το 2020 σε ένα δείγμα 15.395 γυναικών διαπιστώθηκε πως τα διηθητικά ανοσοκύτταρα σε ασθενείς με καλοήθεις παθήσεις στο μαστό δεν συνδέονται με τον κίνδυνο καρκίνου του μαστού. Πιο συγκεκριμένα οι όγκοι δύναται να προκαλέσουν αντίδραση ανοσολογική στον ξενιστή τους. [Thomas E. Rohan et al]

Οι *φυλλοειδείς όγκοι* που μπορεί να εμφανιστούν στο μαστό αποτελούν σπάνιους ενδοεπιθυλιακούς όγκους θεωρούνται καλοήθεις όγκοι και σε κάποιες περιπτώσεις ενδεχομένως να θωρηθούν κακοήθεια. Αυτό εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά τους. Εμφανίζονται σαν ογκίδιο μια μάζα ομαλή ή λοβωτή με σαφή όρια σε υπερηχογραφικό έλεγχο ή την εξέταση είναι πιθανό να γίνει σύγχυση με το ινοαδένωμα. Μπορεί να προκληθεί δυσκολία στην διάγνωση, που λύνεται με την λήψη βιοψίας με βελόνα. [Laura Mustat et al]

Χαρακτηριστικό που προσδιορίζει έναν φυλλοειδή όγκο διαχωρίζοντάς τον από το ινοαδένωμα η μεγάλη ταχύτητα με την οποία αναπτύσσεται. Η βιοψία αλλά και η εκτομή του οδηγούν σε ασφαλή συμπεράσματα για το αν αφορά καλοήθη όγκο ή όχι. Η βιοψία με απλή βελόνα είναι πιθανό να οδηγήσει σε αμφίβολα συμπεράσματα για το ογκίδιο αυτό. Οι φυλλοειδής όγκοι που δύναται να προκαλέσουν κακοήθεια χαρακτηρίζονται από έντονη κυτταροβρίθεια και μεγάλο ρυθμό ανάπτυξης. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί κακοήθεια

συνίσταται η χειρουργική αφαίρεσή του καθώς είναι πιθανό να υπάρχουν θετικά όρια. Η ακτινοθεραπεία με την χημειοθεραπεία θεωρούνται σαν επικουρικές θεραπείες, ενώ η επικουρική ακτινοθεραπεία χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις που δεν εμφανίζονται σαφή όρια του όγκου. Δεν αναφέρεται κάποιο συγκεκριμένο σχήμα θεραπειών καθώς δεν χαρακτηρίζονται από μεγάλη συχνότητα ως προς την εμφάνισή τους.

Συμπερασματικά η διαφορική διάγνωση ενός φυλλοειδούς όγκου από το ινοαδένωμα μπορεί να καταστεί δύσκολη, λόγω της μεγάλης ομοιότητας στην μορφολογία. η ιστολογική εξέταση είναι αυτή που θα διακρίνει για τι είδους όγκο επρόκειτο ώστε να τεθεί η ανάλογη διάγνωση. Η κακοήθεια που αφορά φυλλοειδή όγκο αντιπροσωπεύει μόλις λιγότερο από το 1% των συνολικών καρκίνων του μαστού παγκοσμίως. Με την χειρουργική εκτομή του ογκιδίου αποτρέπεται η υποτροπή της νόσου αλλά και η πιθανότητα να υπάρξουν απομακρυσμένες μεταστάσεις.

Στο παρόν επιστημονικό άρθρο παρουσιάζεται ακόμα το ενδεχόμενο της εμφάνισης φυλλοειδούς όγκου κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού. Η βιβλιογραφία ανέδειξε πως η χειρουργική επέμβαση από μόνη της κατά το διάστημα αυτό δεν επαρκούσε σαν αντιμετώπιση, ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα να δώσει ο όγκος μεταστάσεις ή να υποτροπιάσει. Στην περίπτωση αυτή δρα επικουρικά όπως προαναφέρθηκε η χημειοθεραπεία με την ακτινοθεραπεία. Φυσικά θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η παρούσα εγκυμοσύνη κατά την διάρκεια της οποίας απαγορεύεται η ακτινοβολή της πάσχουσας μητέρας. Η θεραπεία αυτή να πραγματοποιείται μετά την γέννηση του εμβρύου ή σε κάποιες περιπτώσεις να μελετηθούν σενάρια για τον πρόωρο τοκετό. Η χειρουργική εκτομή του όγκου είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί κατά την εγκυμοσύνη αν κριθεί απαραίτητο. [Laura Mustat et al]

Από αναφορές του άρθρου σε επιστημονικά άρθρα αναδείχτηκαν 43 περιπτώσεις από τις οποίες το 60% παρουσίαζε κακοήθεια. Από συστηματική ανασκόπηση σε 26 περιστατικά γυναικών με κακοήθεια στο μαστό οι 19 οδηγήθηκαν σε μαστεκτομή, ενώ οι 8 έλαβαν συντηρητική θεραπεία προτού διενεργηθεί η χειρουργική αφαίρεση. Η επιβίωση των ασθενών αυτών ήταν πολύ μεγάλη ενώ την ίδια στιγμή γέννησαν υγιή μωρά. Σε ελάχιστες περιπτώσεις σημειώθηκε υποτροπή ενώ μόλις μόνο δυο θάνατοι αναφέρθηκαν από τις απομακρυσμένες μεταστάσεις. Οι μόνοι περιορισμοί στην έγκαιρη διάγνωση αποτελεί το διάστημα του θηλασμού κατά το οποίο όγκοι μικρότερου μεγέθους πιθανό να αποκρυφθούν έχοντας σαν αποτέλεσμα την μη έγκαιρη διάγνωσή τους. [Laura Mustat et al]

- **Παχυσαρκία-Διατροφή:**

Η παχυσαρκία αποτελεί μια μεταβολική διαταραχή που οφείλει την εμφάνισή σε πολυάριθμους παράγοντες και χαρακτηρίζεται από ανισορροπία στην ενεργειακή

ομοιόσταση. Υπάρχουν διάφορες μορφές στις οποίες διαχωρίζεται η παχυσαρκία, με την παχυσαρκία τύπου 3 να είναι η χειρότερη μορφή της. [Ines Barone et al]

Τα είδη στα οποία διαχωρίζεται η παχυσαρκία, όπως παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, είναι το στάδιο 1 όπου ο Δείκτης Μάζας Σώματος είναι 30-34,9 Kg/m² και παρουσιάζει μέτριο κίνδυνο εμφάνισης νοσημάτων, όπως καρδιαγγειακά νοήματα, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, αρτηριακή υπέρταση καθώς και ορμονο-εξαρτώμενους καρκίνους μαστού, ωοθηκών. Στην συνέχεια το στάδιο 2 με Δείκτη Μάζας Σώματος 35-39,9 Kg/m² με σοβαρό κίνδυνο εμφάνισης νοσημάτων. Τέλος η παχυσαρκία τύπου 3 που εμφανίζει πολύ σοβαρό κίνδυνο να νοσήσει κανείς από τα νοσήματα που έχουν αναφερθεί παραπάνω με Δείκτη Μάζας Σώματος >40 Kg/m². [Δ. Φλωράκης]

Πίνακας 1. Ταξινόμηση των παχύσαρκων ατόμων με το Δείκτη Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ.) και κίνδυνος εμφάνισης σχετιζόμενων με τη παχυσαρκία νοσημάτων

| ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ | ΔΜΣ (Kg/m²) | ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ |
|----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| • Λιποβαρής | <18,5 | Χαμηλός |
| • Φυσιολογικού βάρους | 18,5-24,9 | Φυσιολογικός |
| • Υπέρβαρος | 25-29,9 | Αυξημένος |
| • Παχύσαρκος | | |
| - Στάδιο I | 30-34,9 | Μέτριος |
| - Στάδιο II | 35-39,9 | Σοβαρός |
| - Στάδιο III (σοβαρά παχύσαρκος) | >40 | Πολύ σοβαρός |

Πίνακας 3: Ταξινόμηση βάση το ΔΜΣ και κίνδυνος εμφάνισης σχετικών νοσημάτων [Δ. Φλωράκης]

Η ανίχνευσή της πραγματοποιείται με τη βοήθεια του Δείκτη Μάζας Σώματος την σχέση του σωματικού βάρους με το ύψος (ΔΜΣ), την κατανομή του λίπους. Από στοιχεία του παγκόσμιου οργανισμού υγείας ο αριθμός των ενηλίκων που παρουσιάζουν υπερβολικό βάρος ανέρχεται στο 1,9 δισεκατομμύριο πάνω από τα 650 εκατομμύρια έχουν προσβληθεί

από παχυσαρκία, αριθμός που αναμένεται να αυξηθεί τις επόμενες δεκαετίες. [Ines Barone et al]

Η παχυσαρκία ενοχοποιείται για την εμφάνιση κακοήθειας στον οργανισμό και συνεπώς στο μαστό. Ο κίνδυνος αυξάνεται ραγδαία ιδιαιτέρως μετά την εμμηνόπαυση καθώς συντελείται σύνθεση οιστρογόνων στον λιπώδη ιστό. Συνεπώς οι παχύσαρκες - υπέρβαρες γυναίκες είναι αντιμέτωπες με περισσότερες πιθανότητες για την εμφάνιση καρκίνου μαστού συγκριτικά με εκείνες οι οποίες διατηρούνται σε φυσιολογικό βάρος. [Ines Barone et al]

Ισχυρή ασπίδα έναντι του καρκίνου του μαστού είναι ένας υγιεινός τρόπος ζωής που συμπεριλαμβάνει όχι μόνο στην σωστή διατροφή αλλά και την άσκηση, οριοθετώντας τις αρνητικές συνέπειες της παχυσαρκίας. Ο χαμηλός δείκτης μάζας σώματος έχει αποδειχθεί προστατευτικό μέτρο για την πρόληψη του καρκίνου του μαστού. Βάση ερευνών ο καρκίνος του μαστού στην Ευρώπη θα ήταν εφικτό να πέσει στο μισό των περιπτώσεων που αναφέρονται σήμερα αν ο πληθυσμός ακολουθούσε έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Η παχυσαρκία πέρα από τη καρκινογένεση κατηγορείται για την αύξηση της θνησιμότητας στον γυναικείο πληθυσμό είτε σε προ είτε σε μετά εμμηνόπαυσιακό στάδιο. Γυναίκες με υψηλό δείκτη μάζας σώματος παρουσιάζουν αύξηση της επιθετικότητας του όγκου, μεγαλύτερη πιθανότητα για απομακρυσμένες μεταστάσεις και την ίδια στιγμή προσβολή λεμφαδένων. Γίνεται κατανοητό πως συνοδό νόσημα της παχυσαρκίας όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, μπορεί να συμβάλει με τη σειρά του αρνητικά στην πρόβλεψη του καρκίνου. Σε αυτή την περίπτωση γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση λόγω του συνδυασμού αυτού να κινδυνεύουν με πιο σοβαρή μορφή καρκίνου από γυναίκες που δεν φέρουν αυτούς τους επιβαρυντικούς παράγοντες με ταυτόχρονο κίνδυνο εμφάνισης ετερόπλευρου όγκου στο μαστό ή κακοήθεια σε άλλο σημείο. Μείζον ζήτημα σε παχύσαρκες γυναίκες αποτελεί η αντίσταση στην

θεραπεία για τον καρκίνο εμφανίζοντας χαμηλότερα οφέλη συγκριτικά με γυναίκες που παρουσιάζουν φυσιολογικό βάρος. [Ines Barone et al]

Άλλο επιστημονικό άρθρο μελετά με το πως το αυξημένο σωματικό βάρος είναι ικανό να συμβάλλει στην εμφάνιση κακοήθειας στο μαστό κυρίως σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση. Στην έρευνά τους υποστηρίζουν ότι αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης του τριπλά αρνητικού καρκίνου στο μαστό. Αναφέρουν ότι η σχέση της παχυσαρκίας με το καρκίνο στο μαστό χαρακτηρίζεται από μια πολυπλοκότητα καθώς βασίζεται σε πολλούς παράγοντες όπως ο τύπος του καρκίνου, οι διάφορες ορμονικές καταστάσεις, η ηλικία των γυναικών και τέλος το διάστημα για το οποίο προϋπήρχε η παχυσαρκία. Χαρακτηριστικά αναφέρουν πως γυναίκες με υψηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος παρουσιάζουν υψηλότερο κίνδυνο όχι μόνο εμφάνισης του καρκίνου, όπως άλλωστε προαναφέρθηκε, αλλά και μεγαλύτερη πιθανότητα αυξημένης επιθετικότητάς- υποτροπής του, μεταστάσεων και μειωμένη ανταπόκριση στην θεραπεία. Βεβαίως ο παράγοντας αυτός θα μπορούσε να τροποποιηθεί με ένα υγιεινό τρόπο ζωής ώστε να προληφθούν οι αρνητικές συνέπειες της παχυσαρκίας στον καρκίνο του μαστού.

Καθώς η απώλεια βάρους συμβάλλει θετικά στην προστασία από τον καρκίνο του μαστού, η σωματική άσκηση με έναν υγιεινό τρόπο διατροφής, που βάση της παρούσας έρευνας μειώνει τα επίπεδα της οιστραδιόλης και άλλων ορμονών που προκαλούν την δημιουργία όγκων, τείνουν να μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης κακοήθειας σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση.

Επιπρόσθετα οι ερευνητές του παρόντος άρθρου αναφέρουν την συμβολή της βαριατρικής χειρουργικής ως ένα τρόπο αντιμετώπισης της παχυσαρκίας. Επρόκειτο για την έλεγχο του σωματικού βάρους με την χειρουργική αφαίρεση τμήματος του στομαχιού τεχνική που έχει

ως αποτέλεσμα την μείωση του σπλαχνικού λίπους. Οι επεμβάσεις αυτές άρχισαν το 1950 αλλά μεγαλύτερη χρήση της τεχνικής αυτής άρχισε από το 1990 και μετά. Μπορούν να διαχωριστούν σε δυο κατηγορίες τις περιοριστικές και τις δυσασποροφητικές. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά την χειρουργική αφαίρεση είναι η γαστρική περίδεση και στην γαστρική παράκαμψη Roux-en-Y. Οι μέθοδοι αυτοί στόχο έχουν τον έλεγχο - περιορισμό το μέγεθος του στομάχου και προκαλούν την αναδιάταξη του εντέρου, με αποτέλεσμα την μείωση του βάρους σε φυσιολογικά επίπεδα. Η γαστρική περίδεση ήταν ευρέως διαδεδομένη στο παρελθόν πλέον λόγω παρενεργειών από τη παραπάνω τεχνική, αφαιρείται μέρος του στομάχου. Ο έλεγχος του σωματικού βάρους με την χειρουργική αντιμετώπιση σε συνδυασμό με την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής αποτελεί ασπίδα έναντι στην καρκινογένεση.

Συμπερασματικά η παχυσαρκία μπορεί να προκαλέσει φλεγμονή, υποξία ενώ την ίδια στιγμή γονιδιαμιακή αστάθεια που έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση καρκίνου. Ειδικότερα η παχυσαρκία θεωρείται ως ένας επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση καρκίνου στο μαστό ιδιαιτέρως σε γυναίκες που βρίσκονται στην περιεμμηνόπαυση. Ένας υγιεινός τρόπος ζωής με την υιοθέτηση υγιεινής διατροφής σε συνδυασμό με την άθληση συμβάλουν στην μείωση του βάρους. Επιπροσθέτως ο ρόλος της βαριατρικής χειρουργικής μπορεί να ωφελήσει τις γυναίκες με μη φυσιολογικό βάρος στην μείωση του κινδύνου για καρκίνο στο μαστό. [Margaret S. Bohmet al]

- **Πυκνότητα μαστού:**

Η πυκνότητα του μαστού αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην ευκολία με την οποία πραγματοποιείται η διάγνωση στην ψηφιακή μαστογραφία. Οι πυκνοί μαστοί πλούσιοι σε

ινώδη και αδενικά στοιχεία συγκριτικά με τους λιπώδης μαστούς, δυσχεραίνουν την εξαγωγή ασφαλούς συμπεράσματος, καθώς ο πυκνός ιστός που συμπίπτει με τη πάσχουσα περιοχή δύναται να μην καθιστά ορατή την βλάβη στον μαστογραφικό έλεγχο. Έχει σαν αποτέλεσμα τα πολλά αδενικά στοιχεία να «υποκρύπτουν» κάποια βλάβη ή κακοήθεια. Επιπρόσθετα οι γυναίκες με πυκνούς μαστούς παρουσιάζουν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν τη νόσο. Σε αυτές τις περιπτώσεις η συμβολή της μαγνητικής μαστογραφίας στον προ συμπτωματικού ελέγχου είναι μέγιστης σημασίας για την ηλικιακή ομάδα των 50-70 ετών. [F. T. H. Bodemes et al]

Η πυκνότητα του μαστού καθορίζεται από διάφορους δείκτες που χαρακτηρίζονται ως ποσοτικά μέτρα πυκνότητας. Αναφορικά ορισμένοι δείκτες πυκνότητας αποτελούν τα BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data Systems), Wolfe και Tabar. Το σύστημα των BI-RADS να είναι το επικρατέστερο. Με την κατάταξη αυτή των μαστών ορίζεται η πυκνότητα, η ποσότητα και την ίδια στιγμή η κατανομή των ινωδών και αδενικών στοιχείων του μαστού, όπου με την παρουσία περισσότερων αυτών των στοιχείων αυξάνεται ο κίνδυνος για παρουσία κακοήθειας. Το σύστημα BI-RADS αποτελείται από τέσσερις κατηγορίες. Την κατηγορία A που αντιπροσωπεύει τον καθαρά λιπώδη ιστό, την κατηγορία B που χαρακτηρίζεται από διάσπαρτη πυκνότητα αυτού, την ετερογενή C και τέλος την ιδιαίτερα πυκνή D. [F.T. H. Bodemes et al]

Από αυτή τη δημοσιευμένη μελέτη όσο αφορά την πυκνότητα του μαστού, έγινε σύγκριση γυναικών που ανήκαν στην κατηγορία BI-RADS 5 συγκριτικά με εκείνες που χαρακτηρίστηκαν ως BI-RADS B. Τα συμπεράσματα που εξάχθηκαν από σύγκριση διαφόρων επιστημονικών άρθρων αφορούσαν ένα σύνολο 386.590 γυναικών εκ των οποίων οι 11.253 νοσούσαν από κακοήθεια στο μαστό. Στο σύνολό τους οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν μεταξύ των 50 με 70 ετών. Οι μελετητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η πυκνότητα του μαστού αποτελεί

σημαντικό παράγοντα ο οποίος δύναται να θεωρηθεί επιβαρυντικός για καρκίνο. Υψηλότερο κίνδυνο διατρέχουν οι γυναίκες που είχαν καταταχθεί σαν BI-RADS D από τις γυναίκες με BI-RADS A, καθώς και γυναίκες με πυκνότητα του μαστού τους ως BI-RADS B.

Παράγοντες που είναι δυνατό να συνεισφέρουν στην αυξημένη πυκνότητα του μαστού όπως η κληρονομικότητα, η προεμμηνοπαυσική κατάσταση είναι δυνατό να λειτουργήσουν ως επιβαρυντικοί παράγοντες για την εμφάνιση κακοήθειας, αφού θα προκαλέσουν την αύξηση των παραγόμενων από τον οργανισμό οιστρογόνων. [F.T. H. Vodemes et al]

- **Αλκοόλ:**

Υπάρχουν έρευνες που έχουν αναδείξει την συσχέτιση κατανάλωσης αλκοόλ με την εμφάνιση καρκίνου. Γενικότερα η χρόνια κατανάλωση αλκοολούχων ποτών είναι ικανή να θεωρηθεί καρκινογόνος για πολλούς τύπους κακοήθειας, σε ποσοστό της τάξης του 4%. Χαρακτηριστικό πως η κατανάλωσή του δύναται να προκαλέσει την εμφάνιση κακοήθειας

στο ανώτερο αναπνευστικό, στον οισοφάγου, στο παχύ έντερο, το ήπαρ και το μαστό για τον οποίο θα ακολουθήσει ανάλυση. Βασιζόμενοι σε δημοσιευμένη έρευνα σχετική με την κατανάλωση αλκοόλ αναδείχθηκε ένα ποσοστό 7% που βασίζεσαι στην ημερήσια κατανάλωση 10 γραμμαρίων την μέρα είναι δυνατό να κατηγορηθεί για την πιθανότητα εμφάνισης κακοήθειας στο μαστό. Βεβαίως δεν είναι πλήρως σαφής κατά πόσο η ηλικία εμμηνόπαυσης σε συνδυασμό με το αλκοόλ συμβάλλει στην αυξημένη επικινδυνότητα.

Τα οινοπνευματώδη ποτά αυξάνουν τα επίπεδα οιστρογόνων στον οργανισμό καθώς και των υποδοχέων τους με το μεταβολισμό του. Τα αυξημένα επίπεδα οιστρογόνων σε συνδυασμό με το αλκοόλ προκαλεί την εμφάνιση του καρκίνου στο μαστό. Έτσι γυναίκες που καταναλώνουν συχνά αλκοόλ παρουσιάζουν αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν μια κακοήθεια στο μαστό με θετικούς υποδοχείς οιστρογόνων και προγεστερόνης.

Πιο συγκεκριμένα ύστερα από την κατανάλωση του αλκοόλ γίνεται η μετατροπή του σε ακεταλδεύδη, η οποία κατηγορείται για την δημιουργία καρκινικών κυττάρων. Προκαλεί βλάβες στο γενετικό υλικό αυτών επηρεάζοντας την διπλή αλυσίδα όπου κατά συνέπεια είναι πρόδρομος γενετικών μεταλλάξεων. Αυτή η μετάλλαξη είναι ικανή να επιφέρει αλλαγές στην έκφραση των ογκογονιδίων και των όγκο-κατασταλτικών κυττάρων, πράγμα που συνεπάγεται ότι σε περίπτωση καρκινικού όγκου ο οργανισμός δεν θα βρίσκεται σε θέση να καταστείλει το όγκο.

Η φλεγμονή είναι ένας ακόμα παράγοντας για την εμφάνιση κακοήθειας. Αξιοσημείωτο το γεγονός πως αυξάνεται από την κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών. Έτσι λοιπόν το αλκοόλ με την μακροχρόνια κατανάλωση διεγείρει την παραγωγή πρωτεϊνών που αποτρέπουν την φυσιολογική λειτουργία της απόπτωσης των κυττάρων παρεμποδίζοντας την φυσιολογική γέννηση, ανάπτυξη και τελικά τον θάνατο ενός κυττάρου, δίνοντας την θέση

του στην δημιουργία ενός νέου. Από την στιγμή που διαταράσσεται η φυσιολογική αυτή λειτουργία των κυττάρων δημιουργείται πρόσφορο περιβάλλον για την υπέρμετρη ανάπτυξη κυττάρων, συνεπώς την ανάπτυξη κακοήθειας.

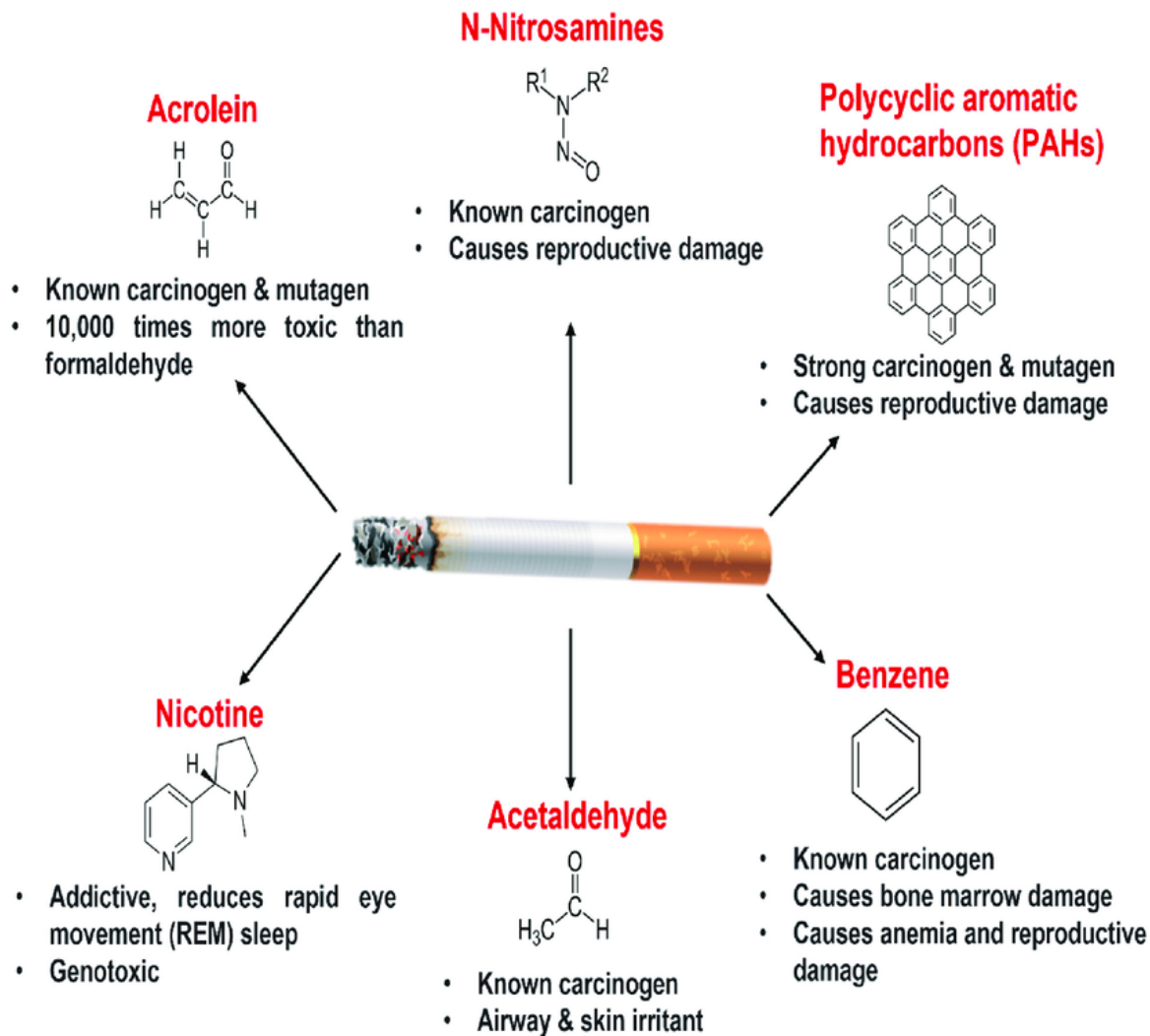
Επιπλέον το αλκοόλ μπορεί να επηρεάσει τα επίπεδα των οιστρογόνων στις γυναίκες. Με την αλλαγή αυτή που είναι ικανό να προκαλέσει αύξηση στις ορμόνες μεγιστοποιεί τον κίνδυνο να προσβληθεί μια γυναίκα από κακοήθεια. Σύμφωνα με την μελέτη αυτή κίνδυνο διατρέχουν οι γυναίκες που καταναλώνουν ημερησίως 20 γραμμάρια αλκοόλ. Αξίζει να σημειωθεί πως δεν είναι ακόμα πλήρως γνωστοί οι μηχανισμοί με τους οποίους το αλκοόλ δύναται να προκαλέσει τη δημιουργία κακοήθειας. Παρόλα αυτά δεν αμφισβητείται ότι γίνεται να προκαλέσει καρκίνο στο μαστό. [Harriet Rumgay et al]

Βάση ενός σχετικού άρθρου που συνδυάζει πολλές έρευνες μεταξύ τους, προκύπτουν παρόμοια αποτελέσματα ως προς την πεποίθηση ότι το αλκοόλ δύναται να θεωρηθεί σαν επιβαρυντικός παράγοντας στην εμφάνιση του καρκίνου στο μαστό. Έλαβαν υπόψιν το είδος του ποτού, τη συχνότητα κατανάλωσής του, καθώς και το χρονικό διάστημα που γινόταν η λήψη αυτού. Χαρακτηριστικό είναι πως το είδος το ποτού από μόνο του δεν φάνηκε να αυξάνει ιδιαίτερα την επικινδυνότητα αλλά η γενικότερη κατανάλωση των οινοπνευματωδών ποτών. Όσο αφορά την συχνότητα ακόμα και η μέτρια κατανάλωση ποτού μπορεί να λειτουργήσει επιβαρυντικά ιδιαίτερη αναφορά έγινε σε γυναίκες με θετικό οικογενειακό ιστορικό με καρκίνο στο μαστό. Νεαρές γυναίκες που καταναλώνουν αλκοόλ κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης δύναται να προκαλέσει καρκίνο στο μαστό στους απογόνους στην ενήλικη ζωή. [Esther M John et al]

- **Κάπνισμα**

Το τσιγάρο λόγω των ουσιών που διαθέτει είναι ικανό να αποτελέσει έναν από τους παράγοντες που θα οδηγήσουν στην καρκινογένεση. Ο καπνός του τσιγάρου περιέχει αρωματικές αμίνες οι οποίες έχουν ενοχοποιηθεί για τη καρκινογόνο τους δράση. [37]

Πιο συγκεκριμένα ο καπνός του τσιγάρου περιέχει στο σύνολο του 9500 χημικές ουσίες. Από στοιχεία της Υπηρεσίας τροφίμων και φαρμάκων των ΗΠΑ και από τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας έχει αποδειχθεί ότι από τα 93 επιβλαβή συστατικά του τσιγάρου τα 79 είναι ικανά να προκαλέσουν καρκίνο. Ενώ ο αριθμός αυτός των καρκινογόνων ουσιών αυξήθηκε στις 83 το 2022. Πιο αναλυτικά ουσίες που κατηγορηθεί η πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες που οφείλονται στην ατελή καύση. Μεταξύ των 16 πιο επικίνδυνων ουσιών συγκαταλέγονται το ναφθαλίνιο, βεζανθρακένιο και το χρυσένιο. Όσο αφορά τον άκαυτο καπνό οι N- νιτροζαμίνες είναι μια ακόμα κατηγορία συστατικών του καπνού του τσιγάρου που κατηγορούνται ως καρκινογόνες. Οι αλδεύδες που εμφανίζονται κατά την καύση του τσιγάρου είναι ακόμα ένα συστατικό, βεβαίως μπορούν να έρθουν σε επαφή με αυτές οι παθητικοί καπνιστές, από τις διατροφικές επιλογές κυρίως με τα τηγανιτά τρόφιμα και από την ατελή καύση των καυσίμων. Επιπρόσθετα οι πτητικοί υδρογονάνθρακες, το ισοπυρένιο, βενζόλιο, αιθυλοβενζόλιο, κουμένιο αποτελούν κάποιους ακόμα παράγοντες που δύναται να προκαλέσουν καρκινογένεση [Yupeng Li et all]



Εικόνα 6: Συστατικά τσιγάρου

Ο μαστός παρουσιάζει ευαισθησία στα συστατικά που απαρτίζουν τον καπνό του τσιγάρου. Η επιρροή του στην ανάπτυξη του καρκίνου στο μαστό γίνεται εμφανής και από σχετική έρευνα που θα παρουσιαστεί παρακάτω. Το κάπνισμα έδειξε να αυξάνει τον κίνδυνο αλλά ταυτόχρονα να επηρεάζει το βαθμό επιβίωσης, συγκριτικά με τις γυναίκες που δεν είναι καπνίστριες. Η έρευνα βασίστηκε σε γυναίκες που νοσούν με πρώιμο καρκίνο του μαστού, εκείνες που διαθέτουν θετικούς υποδοχείς οιστρογόνων και με υποδοχέα επιδερμικού αυξητικού παράγοντα 2. Στην έρευνα συμπεριελήφθησαν 662 γυναίκες με γνωστό καρκίνο του μαστού, 173 ήταν καπνίστριες και οι 101 κάπνιζαν στην φάση της διάγνωσης που καρκίνου το εύρος το ηλικιών ήταν από 34 έως 85 ετών. Χρήσιμο να αναφερθεί πως στην

παρούσα έρευνα δεν ελήφθησαν υπόψη άλλοι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν στην εμφάνιση του καρκίνου όπως διατροφικές συνήθειες, εμμηνόπαυση, προηγούμενη ορμονική θεραπεία κτλ.

Οι γυναίκες που συμπεριέλαβε το δείγμα παρουσίαζαν κυρίως διηθητικό πορογενές καρκίνωμα και το διηθητικό λοβιακό καρκίνωμα. Επρόκειτο για όγκους καλά 16,7%, μέτρια 65,0% και κακώς διαφοροποιημένους 18,3%. Η εν λόγω έρευνα διήρκησε 61,9 μήνες, η παρακολούθηση της πορείας των ασθενών αυτών έδειξε πως μόλις 13 θάνατοι από τους 27 που σημειώθηκαν αφορούσαν τον καρκίνο του μαστού. Πιο συγκεκριμένα κατά την διάρκεια αυτού το 2% απεβίωσε από καρκίνο του μαστού, 14 πέθαναν λόγω διαφορετικών αιτιών, ενώ οι 635 επιβίωσαν. Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθεί πως το παθητικό κάπνισμα είναι ικανό να θεωρηθεί βλαβερό με τη σειρά του.

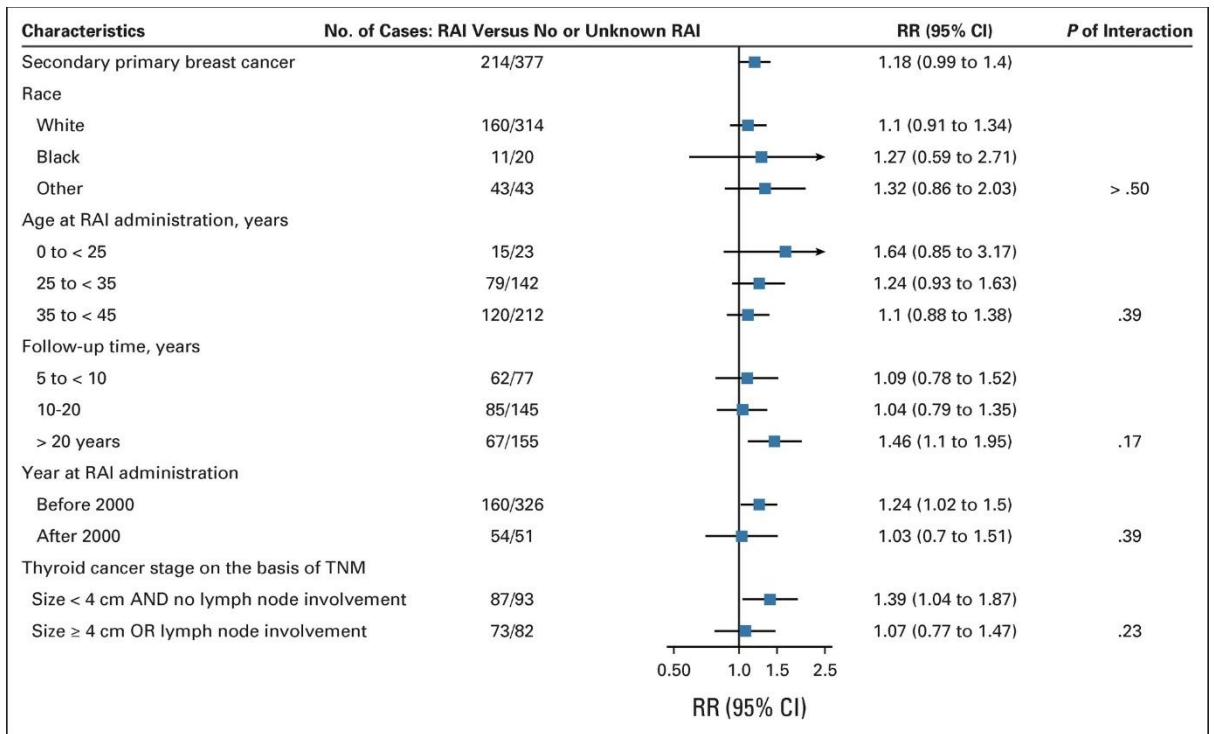
Καθώς η συγκεκριμένη μελέτη επικεντρώθηκε σε ένα περιορισμένο αριθμό γυναικών και δεν ελήφθησαν υπόψη κατά την έρευνα μαζί οι άλλοι επιβαρυντικοί παράγοντες την στιγμή που ήταν περιορισμένα τα στοιχεία δεν παρουσιάζεται σαν τόσο έντονη η επίδραση του καπνού στον καρκίνο του μαστού. Γενικότερα το τσιγάρο θεωρείται ένας από τους παράγοντες που συμβάλλει στην καρκινογένεση. [Hadar Goldvaser et al]

- **Ακτινοθεραπεία σε παιδική ή εφηβική ηλικία:**

Η πιθανότητα εμφάνισης κακοήθειας στο μαστό δύναται να προκύψει από προηγούμενη ακτινοθεραπεία κατά την παιδική- νεανική ηλικία. Συγκεκριμένα τα παιδιά λόγω της αυξημένης ακτινο-ευαισθησίας που παρουσιάζουν καθίστανται πιο ευάλωτα συγκριτικά με τους ενήλικες ασθενείς. Αυτό επιβεβαιώνεται από έρευνα που έλαβε χώρα το 2022. Η μελέτη περιλάμβανε ένα δείγμα παιδιατρικού πληθυσμού στις ΗΠΑ που είχε λάβει θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο για την αντιμετώπιση του διαφοροποιημένου καρκίνου του θυρεοειδούς. Επιπροσθέτως παρουσιάζονται οι ενδεχόμενες πιθανότητες για μια δευτερογενής κακοήθεια με την πάροδο των ετών κατά την ενηλικίωση.

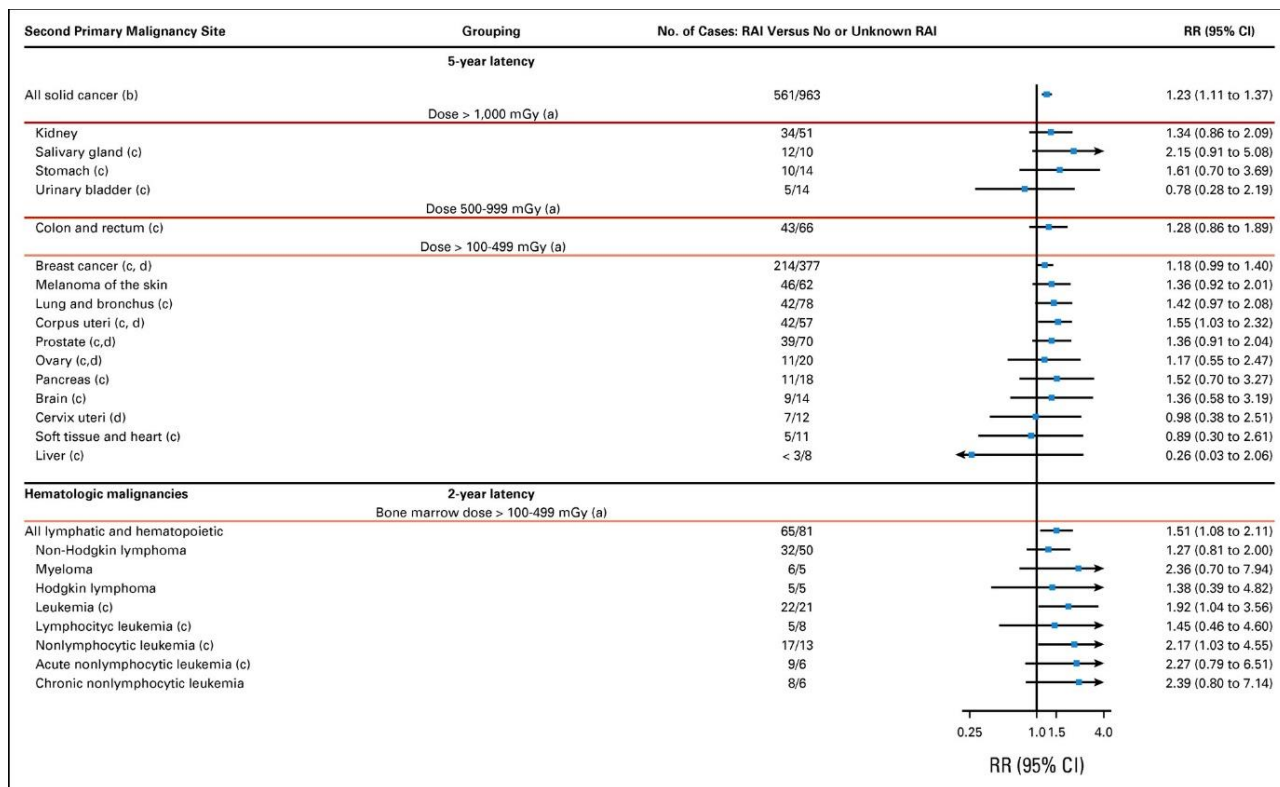
Πιο συγκεκριμένα αναδείχθηκε, από τα μητρώα επιζώντων αποδείχθηκε πως με την πάροδο 20 ετών υπήρξε αυξημένη πιθανότητα για εμφάνιση νέας κακοήθειας. Από τους 32.271 παιδιατρικούς ασθενείς άνω των 2 ετών οι 146 βρέθηκαν με δευτερογενείς κακοήθειες βάση ιατρικών δεδομένων 2000-2017. Οι δευτεροπαθείς όγκοι αφορούν κυρίως τα ακτινο-ευαίσθητα όργανα όπως αυτά της ουροδόχου κύστης, της μήτρας, των νεφρών και του μαστού. Η θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο εκτοξεύει την πιθανότητα για την εμφάνιση αιματολογικών κακοηθειών όπως της λευχαιμίας 2-3 χρόνια μετά την έκθεση. Επιπροσθέτως η θεραπευτική δόση ιωδίου αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης διαφόρων τύπων συμπαγούς καρκίνου του μαστού. [Elisa Pasqual et al]

Στον πίνακα γίνεται παρουσίαση των χαρακτηριστικών του δείγματος από το οποίο ελήφθησαν τα παραπάνω δεδομένα. Παρουσιάζονται το φύλο των συμμετεχόντων, η ηλικία μέχρι τα 45 έτη. Σε αυτό το πίνακα γίνεται φανερό πως οι νεαρότερες ηλικίες είναι εκείνες που νοσούν από καρκίνο του θυρεοειδούς σε μεγαλύτερο ποσοστό συγκριτικά με τους ενήλικες καθώς και τον σχετικό κίνδυνο. Οδηγώντας στην λήψη θεραπευτικού ιωδίου.



Πίνακας 4:

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται παρουσίαση των περιστατικών της παραπάνω έρευνας που αφορούν τους συμπαγείς κακοήθειες σε σχέση με το φύλλο καθώς και τον χρόνο που έκαναν την εμφάνισή τους. Παρουσιάζεται επίσης η δόση με την οποία πραγματοποιήθηκε η αναφερόμενη θεραπεία ραδιενεργού ιωδίου RAI, στις προαναφερόμενες ανατομικές περιοχές καθώς και εκείνη του μαστού, τέλος παρουσιάζεται ο σχετικός κίνδυνος {RR}.



Πίνακας 5: [Elisa Pasqual et al]

Σύμφωνα με μελέτη από επιστημονικό άρθρο, καρκίνος στο μαστό είναι εφικτό να προκληθεί και σε όσες γυναίκες έχουν νοσήσει στο παρελθόν από λέμφωμα Hodgkin. Αποτελεί την πιο συνηθισμένη μορφή σε επιζώντες που έχουν υποβληθεί σε ακτινοθεραπεία στο παρελθόν. Η δόση καθώς και το μέγεθος του πεδίου κατά την θεραπεία διαδραματίζουν καθοριστικό παράγοντα για την πιθανότητα εμφάνισης δευτερογενούς κακοήθειας στο μαστό. Ο συγκεκριμένος τύπος καρκίνου χαρακτηρίζεται ως πιο επιθετικός ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζει τη χειρότερη πρόγνωση. Αξιοσημείωτο το γεγονός ότι η επικινδυνότητα εμφάνισης δευτερογενούς κακοήθειας στο μαστό παρατηρείται όταν η ακτινοβολήση είχε πραγματοποιηθεί κυρίως κατά την διάρκεια της εφηβείας, καθώς σε αυτή την ηλικία ο μαστικός αδένας παρουσιάζει μεγάλη ευαισθησία. Στην μελέτη συμμετείχαν 2497 γυναίκες όπου φάνηκε αυξημένος κίνδυνος σε όσες είχαν υποβληθεί σε θεραπεία 6 μήνες μετά την εμμηναρχή. Η ηλικία αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την επιλογή της θεραπείας. Η

εσωτερική ακτινοβόληση φάνηκε να έχει μικρότερο αντίκτυπο συγκριτικά με την εξωτερική ακτινοβόληση. Σημαντικό ρόλο παίζουν οι παράγοντες όπως το μέγεθος του πεδίου, το σχήμα και το μέγεθος των ασθενών. Ο τρόπος κατανομής της χορηγούμενης δόσης εξαρτάται από το σχήμα του θεραπευτικού πλάνου που ενδείκνυται για κάθε περίπτωση, με την χρήση πρωτονίων να έχει χαμηλότερη δόσεις ακτινοβολίας στον ασθενή. Η καρκινογένεση βασίζεται στο συνδυασμό της ακτινοθεραπείας με ορμονικούς παράγοντες με την οιστραδιόλη να είναι ικανά να οδηγήσουν στην ανάπτυξη καρκινικών όγκων. Όπως καταλήγει η παρούσα έρευνα αρκετά σημαντική είναι η έγκαιρη διάγνωση για την επιτυχή αντιμετώπιση του καρκίνου στο μαστό. [Joaira Bakkach et al]

- **Ατεκνία:**

Η εγκυμοσύνη δρα προστατευτικά έναντι του καρκίνου του μαστού. Από μελέτη που διεξήχθη σε μερίδα 50 γυναικών που δεν είχαν τεκνοποιήσει ποτέ αποδείχθηκε ότι ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου του μαστού ήταν αυξημένος.

Η έρευνα βασίστηκε στο γεγονός της αιμάτωσης του μαστού. Με την χρήση ειδικά διαμορφωμένου θερμομέτρου για την ανατομική περιοχή, ελήφθησαν μετρήσεις και για τους δυο μαστούς, τα οποία ελέγχθηκαν από ηλεκτρονικό υπολογιστή. Παρατηρήθηκε λοιπόν αυξημένη αιμάτωση σε μαστούς γυναικών που ήταν άτοκες και κατά συνέπεια δεν είχαν θηλάσει ποτέ. Εν αντιθέσει γυναίκες που είχαν θηλάσει παρουσίασαν μειωμένη αιμάτωση. Χαρακτηριστικό πως όσες συμμετέχουσες στην έρευνα είχαν περισσότερα από ένα παιδιά ο κίνδυνος για την εμφάνιση κακοήθειας όλο και μειωνόταν. Αντίστοιχα γυναίκες που δεν είχαν τεκνοποιήσει καθώς και οι καλόγριες είχαν περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης κακοήθειας. Χαμηλές θερμοκρασίες καταγράφηκαν σε συμμετέχοντες που είχαν πρόσφατα γεννήσει και υπήρξε διακοπή ρύθμισης θερμοκρασίας μετά τον τοκετό. Η αυξημένη θερμοκρασία αυτού συνδέεται με την πάροδο των χρόνων όπως και την απουσία της εγκυμοσύνης άρα και με την ταυτόχρονη απουσία της γαλουχίας. Συγκεκριμένα σε αυτή την περίπτωση χωρίς εγκυμοσύνη φάνηκε να σημειώνει ο μαστός αύξηση της θερμοκρασίας του κατά 0,03 ετησίως, πράγμα που συνεπάγεται με ετήσια αύξηση της αγγείωσής του.

Η εν λόγω επικινδυνότητα για καρκινογένεση βασίζεται στην αυξημένη αγγείωση. Όπως είναι γνωστό ο καρκινικός όγκος για να καταφέρει να αναπτυχθεί και να εξαπλωθεί προϋποθέτει αυξημένη αιματική παροχή συνεπώς και αγγείωση. Ο κίνδυνος αυτός που περιγράφεται φαίνεται να εμφανίζεται ως την ηλικία των 32 ετών. Ο συνδυασμός αυτής με την πρώτη εγκυμοσύνη μετά τα 32 αυξάνει κατά πολύ την θερμοκρασία στο μαστό συνεπώς και τον κίνδυνο καρκινογένεσης βάση των αποτελεσμάτων της παρούσης έρευνας. Στα

μεσοδιαστήματα των κυήσεων παρατηρήθηκε ελάχιστη αύξηση της θερμοκρασίας του μαστού όπως και κατά τη εμμηνόπαυση. Επιπροσθέτως παρατηρήθηκε ότι κατά την καταγραφή της υψηλότερης θερμοκρασίας κατά την ωχρινική φάση του κύκλου η συγκέντρωση της προγεστερόνης ήταν χαμηλότερη στο μαστό.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η εγκυμοσύνη η οποία είναι ικανή να δράσει προστατευτικά στο καρκίνο του μαστού μιας και προκαλεί αλλαγές που αποτρέπουν το πρόσφορο έδαφος για την ανάπτυξη μιας κακοήθειας. [H.W, Simpson et al]

- **Άλλοι παράγοντες που ενοχοποιούνται για την εμφάνιση του καρκίνου**

Άλλος παράγοντας που πιθανότατα δύναται να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στην εμφάνιση του καρκίνου του μαστού αποτελούν οι *βραδινές εργασίας*. Από δημοσιευμένες έρευνες του Διεθνούς Κέντρου Έρευνας για τον καρκίνο έχει διαπιστωθεί η συμβολή των βραδινών βαρδιών εργασίας στην καρκινογένεση. Ο μηχανισμός αυτός βασίζεται στο γεγονός ότι οι εργαζόμενες γυναίκες το βράδυ περισσότερο δραστήριες από εκείνες που συνηθίζουν να εργάζονται πρωινές ώρες, προκαλούνται αλλαγές στις συνήθειες τους (βραδινός ύπνος) αλλάζοντας έτσι τον κερκάρδιο ρυθμό τους. Συντελείται μια αλλαγή στην έκκριση διαφόρων ορμονών όπως της σεροτονίνης, της προλακτίνης, των γλυκοκορτικοειδών, της μελατονίνης, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό διαταραχή του ενδοκρινικού συστήματος. Βασικό σε αυτό παίζει ρόλο και η συχνότητα των νυχτερινών ωραρίων καθώς και η εναλλαγή με τα υπόλοιπα ωράρια βαρδιών αλλά και οι συνεχόμενες βραδινές βάρδιες. Στις αρνητικές συνέπειες της αλλαγής προγράμματος συγκαταλέγονται η αύξηση της αρτηριακής πίεσης, πιθανότητα ανάπτυξης διαβήτη τύπου β, αύξηση του καρδιακού παλμού, υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος. Ο κίνδυνος αυτός ανέρχεται κατά 4 φορές μεγαλύτερος σε σχέση με τις εργαζόμενες γυναίκες που δεν συνηθίζουν να εργάζονται το βράδυ. Χαρακτηριστικό πως 10 συνεχόμενα χρόνια ενός τέτοιου ωραρίου εργασίας θα μπορούσε να συμβάλει ενδεχομένως θετικά στην εμφάνιση της νόσου. [Marta Szkiela et al]

Πρώιμη διάγνωση του καρκίνου του μαστού:

Από την παραπάνω ανάλυση για τους επιβαρυντικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση κακοήθειας του μαστού, καθίσταται κατανοητό πως η πρόληψη θα μπορούσε να αποτελέσει ένα καθοριστικό παράγοντα στο περιορισμό της νόσου. [Μπακόλα Μαγδαληνή]

Σε περιπτώσεις όπου μια γυναίκα θεωρείται πιθανό να εμφανίσει κακοήθεια λόγω αυξημένων παραγόντων είναι μείζονος σημασίας αρχικά η λήψη λεπτομερούς ιστορικού, για να διαπιστωθεί αν διατρέχει κάποιον άμεσο κίνδυνο λόγω χάρη ύπαρξης θετικού οικογενειακού ιστορικού. Στην συνέχεια έπονται οι ανάλογες απεικονιστικές εξετάσεις μαστογραφία-υπερηχογραφικός έλεγχος. Σειρά έχει βεβαίως αν αυτό θεωρηθεί απαραίτητο η βιοψία, ώστε να καθοριστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια αν πρόκειται για ένα φυσιολογικό ιστό ή όχι. [Μπακόλα Μαγδαληνή]

Καθοριστικό ρόλο στην πρώιμη διάγνωση του καρκίνου του μαστού έχει και η ψηλάφηση από ιατρό ειδικευμένο στο μαστό, πρακτική η οποία αυξάνει της πιθανότητες εύρεσης ενός ψηλαφητού μορφώματος, οδηγώντας στην πιο έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία ενδεχόμενης νόσου. Κατά την ψηλάφηση ο εξεταστής με τα ακροδάχτυλα του δείκτη, μέσο, παράμεσο πραγματοποιεί κυκλικές κινήσεις με σκοπό να ανιχνευτεί κάποια ενδεχόμενη αλλαγή στην υφή του μαστού από τα επιφανειακά μέχρι τα πιο βαθιά επίπεδα. Ελέγχονται όλα τα τεταρτημόρια του μαστού και η μασχαλιαία περιοχή η θηλή με την θηλαία άλω. Τέλος εξετάζονται οι μασχαλιαίοι λεμφαδένες και οι υπερκλειδικοί βόθροι εξετάζονται αμφοτερόπλευρα. [Khadijeh Barzaman et al]

Η πρόληψη επιτυγχάνεται στα πλαίσια του προ συμπτωματικού ελέγχου όπου κάθε χώρα με το σύστημα υγείας εξασφαλίζει για το πληθυσμό της. Σε χώρες όμως που υστερούν σε αυτό τον τομέα τίθεται το ζήτημα της έγκαιρης διάγνωσης της νόσου.

Βάση έρευνας που έχει πραγματοποιηθεί το 2019 από επιστημονική ομάδα σε 500 γυναίκες της Νικαράγουα από 18 ετών και άνω σε αστικές και αγροτικές περιοχές, εξάχθηκαν ενδιαφέροντα αποτελέσματα όσο αφορά για το πως και με ποια συχνότητα γίνεται η αυτό-εξέταση μαστών. Παρατηρήθηκε διαφορά στην παροχή των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας αλλά και την δυνατότητα πρόσβασης σε αυτές μιας και η κακή οικονομική κατάσταση του πληθυσμού δεν αποτελούσε κίνητρο για τακτικό προληπτικό έλεγχο. Μεταξύ άλλων έγιναν γνωστές πληροφορίες σχετικά με τον προ συμπτωματικό έλεγχο την αυτό-εξέταση καθώς επίσης τι τις οδηγεί να ελεγχθούν με ποια συχνότητα πραγματοποιούν τον έλεγχο.

Στο σύνολο των ερωτηθέντων γυναικών το 57% ήταν μεταξύ 18-39 ετών, λιγότερο από το 31,2% ήταν πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ενώ 38,2% δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης , 27,2% προπτυχιακής εκπαίδευσης. Ενώ όσο αφορά την οικογενειακή κατάσταση 39% παντρεμένοι, 6,2% άγαμοι, 20% σε ελεύθερες ενώσεις.

| Characteristics | N | % |
|-------------------|-----|------|
| Age | | |
| 18-39 yrs. | 285 | 57 |
| 40+ yrs. | 215 | 43 |
| Location | | |
| Rural | 250 | 50 |
| Urban | 250 | 50 |
| Education | | |
| Illiterate | 26 | 5.2 |
| Primary | 156 | 31.2 |
| Secondary | 141 | 28.2 |
| Upper middle | 31 | 6.2 |
| Bachelor | 136 | 27.2 |
| Post-graduate | 10 | 2 |
| Occupation | | |
| Housewife | 278 | 55.6 |

Πίνακας 6:

| | | |
|-----------------------|-----|------|
| Occupation | | |
| Housewife | 278 | 55.6 |
| Student | 36 | 7.2 |
| Dependent worker | 126 | 25.2 |
| Freelance worker | 60 | 12 |
| Marital status | | |
| Single | 181 | 36.2 |
| Married | 194 | 38.8 |
| Free union | 100 | 20 |
| Divorced | 13 | 2.6 |
| Widow | 11 | 2.2 |

| | N | Mean | Standard deviation | Min-max |
|---|-----|-------|--------------------|-------------|
| Knowledge about breast cancer (KBC) | 499 | 14.32 | 2.11 | 7.00-19.00 |
| Knowledge about breast cancer screening (KCS) | 500 | 2.91 | 0.74 | .00-5.00 |
| Frequency and timing (F&T) | 499 | 22.15 | 4.69 | 16.00-41.00 |
| Purpose or reasons (PoRs) | 500 | 13.08 | 1.54 | 4.00-14.00 |
| Characteristics of women (CoW) | 500 | 6.96 | 1.55 | 1.00-9.00 |
| Strategies or steps for SBE (SoS) | 499 | 5.05 | 0.72 | 2.00-7.00 |
| Barriers to SBE (BtE) | 500 | 11.35 | 2.97 | .00-14.00 |
| Attitudes toward SBE (ASBE) | 500 | 16.59 | 3.69 | .00-24.00 |
| Attitudes of health care personnel about breast cancer (AHCPBC) | 500 | 3.31 | 1.07 | .00-4.00 |

Πίνακας 6: (συνέχεια)

Όπως φαίνεται στον πίνακα 6 γίνεται μια αναλυτική παρουσίαση αναφορικά με τις γνώσεις των ερωτηθέντων γυναικών σχετικά με το τι είναι καρκίνος του μαστού, σχετικά με την συμβολή του προληπτικού ελέγχου, την γενικότερη στάση στην αυτοεξέταση του μαστού. Παρατηρούνται μεγαλύτερα ποσοστά γνώσεων σχετικά με τη νόσο στον γυναικείο πληθυσμό των μεγάλων πόλεων σε σχέση με της επαρχίας. Οι νεαρότερες γυναίκες έδειξε να έχουν λιγότερες γνώσεις σχετικά με τη νόσο συγκριτικά με τις μεγαλύτερες, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζουν μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου που φαίνεται να απειλεί τις ηλικιακές ομάδες από 40 ετών και άνω όντας περισσότερο ενημερωμένες. Αποδείχθηκε απαραίτητη η κατανόηση της μεγάλης σημασίας για τακτική διενέργεια ψηφιακής μαστογραφίας μαζί με υπερηχογραφικό έλεγχο και της αυτοεξέτασης καθώς επίσης η εκπαίδευση του πληθυσμού στις σωστές τακτικές. [Gabrielle Franco et al]

| Indicators | Rural | Urban | p-value | 18-39 | 40+ | p-value |
|---|-------|-------|---------|-------|-------|---------|
| Knowledge about breast cancer (KBC) | 13.9 | 14.75 | <0.01 | 14.14 | 14.56 | <0.05 |
| Knowledge about breast cancer screening (KCS) | 2.99 | 2.83 | <0.05 | 2.89 | 2.94 | 0.401 |
| Frequency and timing (F&T) | 20.34 | 23.97 | <0.01 | 22.41 | 21.81 | 0.159 |
| Purpose or reasons (PoRs) | 13.52 | 12.64 | <0.01 | 12.95 | 13.26 | <0.05 |
| Characteristics of women (CoW) | 7.36 | 6.57 | <0.01 | 6.76 | 7.24 | <0.01 |
| Strategies or steps of SBE (SoS) | 5.22 | 4.89 | <0.01 | 4.97 | 5.16 | <0.01 |
| Barriers to SBE (BtE) | 12.25 | 10.46 | <0.01 | 11.38 | 11.31 | 0.805 |
| Attitudes toward SBE (ASBE) | 16.71 | 16.48 | 0.476 | 16.64 | 16.54 | 0.775 |
| Attitudes of health care personnel about breast cancer (AHCPCB) | 3.43 | 3.18 | <0.05 | 3.23 | 3.4 | 0.073 |

Πίνακας 6: (συνέχεια)

Από έρευνες που έχουν διεξαχθεί από το royal college of radiologists ,2019 και δημοσιεύονται από το British Journal of hospital medicine, εξάγονται τα εξής συμπεράσματα όσον αφορά την συμβολή των απεικονιστικών μεθόδων που διαθέτει η ιατρική. Πιο συγκεκριμένα η μαστογραφία έχει την ικανότητα να αναδείξει τυχόν βλάβες στο μαστικό αδένια μαζί με τον φυσιολογικό ιστό. Το υπερηχογράφημα θα επικεντρωθεί στην αλλοίωση όπως και η τομοσύνθεση μαστού θα παρουσιάσει σε τρεις διαστάσεις στην ύποπτη περιοχή. Ορισμένες ασθενείς χρήζουν εξέταση με μαγνητικό τομογράφο και την χρήση σκιαγραφικού

μέσου ώστε να αναδειχτούν οι υπό διερεύνηση περιοχές του μαστού. [Khadijeh Barzaman et al]

Συζήτηση-Συμπεράσματα:

Όπως έχει γίνει αντιληπτό ο καρκίνος στις μέρες μας έχει λάβει τεράστια έκταση αφού αποτελεί την συχνότερη μορφή καρκίνου στο γυναικείο πληθυσμό και η εξάπλωση του είναι σε παγκόσμιο επίπεδο.

Καθοριστικό παράγοντα διαδραματίζει ο τρόπος ζωής, βάση του οποίου οι γυναίκες στερούνται μιας ισορροπημένης διατροφής. Γίνεται φανερό η απουσία σωματικής άσκησης που σαν αποτέλεσμα και σε συνδυασμό με την κατανάλωση πολλών επεξεργασμένων τροφίμων να οδηγεί στην παχυσαρκία. Το μη φυσιολογικό σπλαχνικό λίπος στον ανθρώπινο οργανισμό ενοχοποιείται για την εμφάνιση καρκίνου στο μαστό, καθώς η φλεγμονή και η γονιδιωματική αστάθεια που προκαλεί η παχυσαρκία εντείνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου. Άξιο αναφοράς όπως προκύπτει από στοιχεία επιστημονικών ερευνών, ότι παχύσαρκες γυναίκες εμφανίζουν αντίσταση στην θεραπεία. Ταυτόχρονα η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων αλκοόλ σε συνδυασμό με το κάπνισμα δρουν εξίσου επιβαρυντικά με τους παραπάνω παράγοντες συμβάλλοντας στην καρκινογένεση.

Άλλοι παράγοντες που θεωρούνται ενοχοποιητικοί για την εμφάνιση κακοήθειας στο μαστό αποτελούν οι γενετικές -γονιδιακές μεταλλάξεις, το οικογενειακό ιστορικό σε συγγενείς πρώτου βαθμού. Γυναίκες που μητέρα ή αδερφή είχαν διαγνωστεί με καρκίνο στο μαστό παρουσιάζουν αυξημένες πιθανότητες να παρουσιάσουν και αυτές μια τέτοια μορφολογική

αλλοίωση στο μαστό τους. Επιπρόσθετα επιβαρυντικός παράγοντας από επιστημονικές έρευνες φάνηκε και το οικογενειακό ιστορικό με καρκίνο του προστάτη σε συγγενή πρώτου βαθμού.

Το κάπνισμα με την κατανάλωση αλκοόλ αποτελούν έναν ακόμα παράγοντα εμφάνισης καρκίνου. Οι χημικές ουσίες του καπνού έχει αποδειχθεί ότι είναι ικανές να προκαλέσουν καρκινογένεση. Με την σειρά του το αλκοόλ αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης κακοήθειας στο μαστό μέσω βλαβών που μπορεί να προκαλέσει στο γενετικό υλικό και στα όγκο-κατασταλτικά γονίδια. Έτσι σε περίπτωση δημιουργίας καρκινικού όγκου ο οργανισμός θα αδυνατεί να καταστείλει τον όγκο.

Άλλοι παράγοντες που μπορούν να δράσουν επιβαρυντικά στην εμφάνιση του καρκίνου στο μαστό αποτελούν ο θηλασμός, η έμμηνος ρύση, η πυκνότητα του μαστού, η ακτινοβολήση κατά την παιδική ηλικία όπου είναι ευαίσθητος ο οργανισμός. Επιπροσθέτως η λήψη κάποιας ορμονικής θεραπείας αλλά και κάποιες καλοήθεις παθήσεις φανήκαν να αποτελούν παράγοντες που θα μπορούσαν να ήταν ικανοί για την εμφάνιση κακοήθειας στο μαστό.

Από την παρούσα βιβλιογραφική έρευνα εξάγονται πολύ ενδιαφέρον συμπεράσματα που αφορούν άμεσα όλο το γυναικείο πληθυσμό. Κρίνεται μείζονος σημασίας η ευαισθητοποίησή τους αφού όπως φάνηκε, η πρόληψη και η έγκαιρη διάγνωση, είναι ένα ισχυρό όπλο για την πλήρη ανταπόκριση στην θεραπεία και στην ίαση, έναντι στην μάχη του γυναικείου πληθυσμού μπροστά στο καρκίνο του μαστού.

Παράρτημα-Συνοτομογραφίες:

| Πηγές εικόνων | |
|---------------|---|
| Εικόνα 1 | https://epos.myesr.org/poster/esr/ecr2018/C-1212 |
| Εικόνα 2 | https://epomedicine.com/medical-students/tnm-staging-breast-cancer-simplified/ |
| Εικόνα 3 | https://www.thebreastonline.com/article/S0960-9776(22)00144-8/fulltext |
| Εικόνα 4 | https://www.thebreastonline.com/article/S0960-9776(22)00144-8/fulltext |
| Εικόνα 5 | https://nereus.library.upatras.gr/formerpat/ptyxiakes/seyp/seyp_nos/2011-2014/10082pe.pdf |
| Εικόνα 6 | https://www.researchgate.net/figure/Cigarette-smoke-components-and-their-pathological-effects-Cigarette-smoke-contains-more_fig1_364522306 |

| Πηγές πινάκων | |
|---------------|--|
| Πίνακας 1 | https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.32923?saml_referrer ≡ |
| Πίνακας 2 | https://www.bmj.com/content/371/bmj.m3873 |
| Πίνακας 3 | https://www.iatrikionline.gr/ELL_M_4_2009/3.pdf |
| Πίνακας 4 | https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.21.01841 |

Πίνακας 5 <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.21.01841>

Πίνακας 6 <https://www.cureus.com/articles/76164-knowledge-attitudes-behavior-and-practices-of-self-breast-examination-in-nicaragua#!/>

| Συντομογραφίες | |
|----------------|---|
| ΔΜΣ | Δείκτης Μάζας Σώματος |
| Kg/m | Κιλά ανά τετραγωνικά μέτρα |
| BRACA 1 | Όγκο-κατασταλτικό γονίδιο |
| BRACA 2 | Όγκο-κατασταλτικό γονίδιο |
| BiRDS | Breast Imaging Reporting and Data System |
| T1 | Ακολουθία μαγνητικού συντονισμού βαρύτητας T1 |
| T2 | Ακολουθία μαγνητικού συντονισμού βαρύτητας T2 |
| TNM | Tumour(T)- Lymph Node (N)- Metastasis (M) Όγκος- λεμφαδένες- μεταστάσεις |

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Belén Peñalver-Argüeso, Esther García-Esquinas, Adela Castelló, Nerea Fernández de Larrea-Baz, Gemma Castaño-Vinyals, Pilar Amiano, Tania Fernández-Villa, Marcela Guevara, Guillermo Fernández-Tardón, Juan Alguacil, Mireia Obón-Santacana, Inés Gómez-Acebo, Marina Pinto-Carbó, Rafael Marcos-Gragera, Nuria Aragonés, Amaia Aizpurua, Vicente Martín-Sánchez, Eva Ardanaz, Trinidad Dierssen-Sotos, Jose Juan Jiménez-Moleón, Manolis Kogevinas, Marina Pollán, Beatriz Pérez-Gómez, Smoking history and breast cancer risk by pathological subtype, November 2023, DOI: <https://doi.org/10.18332/tid/174132>

[Smoking history and breast cancer risk by pathological subtype: MCC-Spain study \(tobaccoinduceddiseases.org\)](https://doi.org/10.18332/tid/174132)

2. Dae Yong Yi, Su Yeong Kim, Human Breast Milk Composition and Function In Human Health: From Nutritional Components to Microbiome and MicroRNAs, 2021 <https://doi.org/10.3390/nu13093094>

[Nutrients | Free Full-Text | Human Breast Milk Composition and Function in Human Health: From Nutritional Components to Microbiome and MicroRNAs \(mdpi.com\)](https://doi.org/10.3390/nu13093094)

3. Esther M. John, Amanda I. Phipps, Lisa M. Hines, Jocelyn Koo, Sue A. Ingles, Kathy B. Baumgartner, Martha L. Slattery, and Anna H. Wu, Menstrual and reproductive characteristics and breast cancer risk by hormone receptor status and ethnicity: The breast cancer etiology in minorities study, February 2020 doi: 10.1002/ijc.32923

[Menstrual and reproductive characteristics and breast cancer risk by hormone receptor status and ethnicity: The Breast Cancer Etiology in Minorities study - PMC \(nih.gov\)](#)

4. Elisa Pasqual, PhD , Sara Schonfeld, Lindsay M. Morton, Daphnée Villoing, Choonsik Lee, Amy Berrington de Gonzalez, Cari M. Kitahara Assosiation between radioactive iodine treatment for pediatric and young adulthood differentiated thyroid cancer and risk of second primary malignancies, January 2022 <https://doi.org/10.1200/JCO.21.01841>

[Association Between Radioactive Iodine Treatment for Pediatric and Young Adulthood Differentiated Thyroid Cancer and Risk of Second Primary Malignancies | Journal of Clinical Oncology \(ascopubs.org\)](#)

5. Elvira Verduci, Maria Lorella Gianni, Giulia Vizzari, Sara Vizzuso, Jakopo Cerasani, Fabio Mosca, Gian Vincenzo Zuccotti, The triad mother-breast milk as a predictor of future health: A narrative review, February 2021, DOI: [10.3390/nu13020486](https://doi.org/10.3390/nu13020486)

[The Triad Mother-Breast Milk-Infant as Predictor of Future Health: A Narrative Review - PubMed \(nih.gov\)](#)

6. Esther M. John, Amanda I. Phipps, Lisa M. Hines, Jocelyn Koo, Sue A. Ingles, Kathy B. Baumgartner, Martha L. Slattery, and Anna H. Wu, Menstrual and reproductive characteristics and breast cancer risk by hormone receptor status and ethnicity ,February 2020, doi: [10.1002/ijc.32923](https://doi.org/10.1002/ijc.32923) [Menstrual and reproductive characteristics and breast cancer risk by hormone receptor status and ethnicity: The Breast Cancer Etiology in Minorities study - PMC \(nih.gov\)](#)

7.European Society for Medical Oncology ESMO Καρκινος του μαστού ένας οδηγός για ασθενείς, Πληροφορίες βασισμένες στις κατευθυντήριες οδηγίες κλινικής πρακτικής της ESMO <https://www.hesmo.gr/images/ESMO/ESMO-ACF-Greek-Breast-Cancer-Guide-for-Patients.pdf> [ESMO Breast Cancer Guide for Patients in Greek \(hesmo.gr\)](#)

8.F.T.H Bodewes, A.A van Asselt, M.D Dorrius, M.J.W Greuter, G.H de Bock, Mammographic breast density and the risk of breast cancer <https://www.thebreastonline.com/action/showPdf?pii=S0960-9776%2822%2900161-8>
[Mammographic breast density and the risk of breast cancer: A systematic review and meta-analysis \(thebreastonline.com\)](#)

9.Gabrielle Franco, Igor Martin R. Herrera, Karen Vanessa H. Castro, Vijay K. Chattu, Thankam Sunil, January 2022, DOI: [10.7759/cureus.21317](https://doi.org/10.7759/cureus.21317)

[Cureus | Knowledge, Attitudes, Behavior, and Practices of Self Breast Examination in Nicaragua | Article](#)

10.Grands Ανατομία σελ 9 2005

11.Hadar Goldvaser, Omer Gal, Shulamith Rizel, Daniel Hendler, Victoria Neiman, Tzippy Shochat, Aaron Sulkes, Baruch Brenner, Rinat Yerushalmi, The association between smoking and breast cancer characteristics and outcome, September 2017, doi: [10.1186/s12885-017-3611-z](https://doi.org/10.1186/s12885-017-3611-z) [The association between smoking and breast cancer characteristics and outcome - PMC \(nih.gov\)](#)

12. Harriet Rumgay, Neil Murphy, Pietro Ferrari, Isabelle Soerjomataram, Alcohol and cancer: Epidemiology and Biological Mechanisms, July 2021 <https://doi.org/10.3390/nu13093173>
[Nutrients | Free Full-Text | Alcohol and Cancer: Epidemiology and Biological Mechanisms \(mdpi.com\)](#)

13. H W Simpson, C S McArdle, W D George, K Griffiths, A Turkes, A W Pauson, Pregnancy postponement and childlessness leads to chronic hypervascularity of breast and cancer risk, November 2002, doi: [10.1038/sj.bjc.6600600](https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6600600). [Pregnancy postponement and childlessness leads to chronic hypervascularity of the breasts and cancer risk - PubMed \(nih.gov\)](#)

14. Ines Barone, Amanda Caruso, Luca Gelsomino, Cinzia Giordano, Daniela Bonofiglio, Stefania Catalano, Sebastiano Andò , Obesity and endocrine therapy resistance in breast cancer: Mechanistic insights and perspectives , September 2021 <https://doi.org/10.1111/obr.13358> [Obesity and endocrine therapy resistance in breast cancer: Mechanistic insights and perspectives - Barone - 2022 - Obesity Reviews - Wiley Online Library](#)

15. Joaira Bakkach, Benedetta Pellegrino, Hagar Elghazawy, Olga Novosad, Sanjit Agrawat, MohcineBennant Mechita, Current overview and special considerations for second breast cancer in Hodgkin lymphoma survivors, January 2021 <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2020.103175>

16. Khadijeh Barzaman , Jafar Karami , Zeinab Zarei , Aysooda Hosseinzadeh , Mohammad Hossein Kazemi , Shima Moradi-Kalbolandi , Elahe Safari , Leila Farahmand Breast

cancer: Biology, biomarkers, and treatments, April 2020

DOI:

10.1016/j.intimp.2020.106535

[Breast cancer: Biology, biomarkers, and treatments - PubMed \(nih.gov\)](#)

17. Laura Mustăț, Nicolae Gică, Radu Botezatu, Raluca Chirculescu, Corina Gică, Gheorghe Peltecu, Anca Maria Panaitescu, Malignant phyllodes tumor of the breast and pregnancy: A rare case report and literature review, December 2021, <https://doi.org/10.3390/medicina58010036>

[Medicina | Free Full-Text | Malignant Phyllodes Tumor of the Breast and Pregnancy: A Rare Case Report and Literature Review \(mdpi.com\)](#)

18. Louise Wilkinson, Toral Gathany, Understanding breast cancer as a global health concern, December 2021, <https://doi.org/10.1259/bjr.20211033>

[Understanding breast cancer as a global health concern | British Journal of Radiology | Oxford Academic \(oup.com\)](#)

19. Margaret S Bohm, Laura M Sipe, Madeline E Pye, Matthew J Davis, Joseph F Pierre, Liza Makowski, The role of obesity and bariatric surgery-induced weight loss in breast cancer, September 2022, DOI: [10.1007/s10555-022-10050-6](https://doi.org/10.1007/s10555-022-10050-6)

[The role of obesity and bariatric surgery-induced weight loss in breast cancer - PubMed \(nih.gov\)](#)

20. Marissa B. Lawson, MD, Sally D. Herschorn, MD, Brian L. Sprague, PhD, Diana S. M. Buist, PhD, MPH, Su-Ju Lee, MD, Mary S. Newell, MD, Ana P. Lourenco, MD, and Janie M. Lee, Imaging surveillance options for individuals with a personal history of breast cancer, May 2022, <https://doi.org/10.2214/AJR.22.27635> [Imaging Surveillance](#)

Options for Individuals With a Personal History of Breast Cancer: AJR Expert Panel Narrative Review | AJR (ajronline.org)

21.Marta Szkiela, Ewa Kusidel, Teresa Makowiec-Dabrowska, Dorota Kaleta, How the intensity of night shift work affects breast cancer risk, April 2021, <https://doi.org/10.3390/ijerph18094570> IJERPH |

Free Full-Text | [How the Intensity of Night Shift Work Affects Breast Cancer Risk \(mdpi.com\)](https://www.mdpi.com/1422-0067/24/1/1000)

22.Melina Arnold, Eileen Morgan, Harriet Rungay, Allini Marfa, Deeependra Singh, Mathieu Laversanne, Jerome Vignat, Julie R. Gralow, Fatima Cardoso, Sabine Siesling, Isabelle Soerjomataram, Current and future burden of breast cancer: Global statistics for 2020 and 2040, September 2022, DOI: [10.1016/j.breast.2022.08.010](https://doi.org/10.1016/j.breast.2022.08.010)

[Current and future burden of breast cancer: Global statistics for 2020 and 2040 - The Breast \(thebreastonline.com\)](https://www.thebreastonline.com/2022/09/01/current-and-future-burden-of-breast-cancer-global-statistics-for-2020-and-2040/)

23.Merin Abraham, Muhammad Ali Lak, Danyel Gurz, Freida Oshin Martinez Nolasco, Preethi Kamala Kondraju, Javed Iqbal , A narrative review of Breastfeeding and its correlation with Breast cancer: Current Understanding and Outcomes. August 2023

[Cureus | A Narrative Review of Breastfeeding and Its Correlation With Breast Cancer: Current Understanding and Outcomes | Article](https://www.cureus.com/2023/08/01/a-narrative-review-of-breastfeeding-and-its-correlation-with-breast-cancer-current-understanding-and-outcomes/)

24.National Cancer Institute, BRACA GENE CHANGES: Cancer risks and Genetic Testing Fact Sheet, <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/genetics/brca-fact-sheet> BRCA Gene Mutations: Cancer Risk and Genetic Testing Fact Sheet - NCI

25. QiongFei Zheng, Qinli Ying, ZhengJu Ren, Qin Zhang, DongLiang Lu, HongBai Wang, WuRan Wei, First-degree family history of prostate cancer is associated with the risk of breast cancer and ovarian cancer, January 2021, DOI: [10.1097/MD.00000000000023816](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000023816)

26. Ryan D Rosen, Amit Sapra, TNM Classification, February 2023, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553187/> TNM Classification - StatPearls - NCBI Bookshelf (nih.gov)

27. Thi Xuan Mai Tran, Yoosoo Chang, Soyeoun Kim, Huiyeon Song, Seungho Ryu, Boyoung Park, Association of breast cancer family history with breast density over time in Korean women, March 2023, DOI: [10.1001/jamanetworkopen.2023.2420](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.2420) Association of Breast Cancer Family History With Breast Density Over Time in Korean Women - PubMed (nih.gov)

28. Thomas E. Rohan, Rhonda Arthur, Yihong Wang, Sheila Weinmann, Mindy Ginsberg, Sherene Loi, Roberto Salgado, Infiltrating immune cells in benign breast disease and risk of subsequent invasive breast cancer, January 2021, <https://doi.org/10.1186/s13058-021-01395-x> Infiltrating immune cells in benign breast disease and risk of subsequent invasive breast cancer | Breast Cancer Research | Full Text (biomedcentral.com)

29. Volker Barth, Διαγνωστική παθήσεων του μαστού, 2013 σελ. 1-3

30. Yana Vinogradova, Carol Coupland, Julia Hippisley-Cox, Use of hormone replacement therapy and risk of breast cancer, October 2020 DOI: [10.1136/bmj.m3873](https://doi.org/10.1136/bmj.m3873) Use of hormone replacement therapy and risk of breast cancer: nested case-control studies using the QResearch and CPRD databases - PubMed (nih.gov)

31.Yupen Li, Stephen S. Hecht, Carcinogenic components of tobacco and tobacco smoke: A
2022 update, July 2022,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691522003775?via=ihub#sec1>

32.Zhuo Li, Hongrui Wei, Siyan Li, Pei Wu, Xiaoyun Mao, The role of progesterone Receptors
in Breast Cancer , January 2022 DOI: [10.2147/DDDT.S336643](https://doi.org/10.2147/DDDT.S336643)

[The Role of Progesterone Receptors in Breast Cancer - PubMed \(nih.gov\)](#)

33.Julie R Palmer, Eric C Polley, Chunling Hu, Esther M John, Christopher Haiman, Steven N
Hart 2, Mia Gaudet, Tuyaa Pal, Hoda Anton-Culver , Amy Trentham-Dietz, Leslie Bernstein ,
Christine B Ambrosone , Elisa V Bandera , Kimberly A Bertrand , Traci N Bethea , Chi Gao ,
Rohan D Gnanaolivu , Hongyan Huang , Kun Y Lee , Loic LeMarchand , Jie Na , Dale P Sandler
, Payal D Shah , Siddhartha Yadav , William Yang , Jeffrey N Weitzel , Susan M Domchek , David
E Goldgar , Katherine L Nathanson , Peter Kraft , Song Yao , Fergus J Couch, Contribution of
germline predisposition gene mutations to breast cancer risk in African American women,
December 2020, DOI: [10.1093/jnci/djaa040](https://doi.org/10.1093/jnci/djaa040)

Ελληνική βιβλιογραφία:

34.A. Δρεβελεγκας, Κλινικη ακτινολογια 2012 σελ 333

35.Γ. Τσακιρης, Ακτινοθεραπευτικη Ογκολογια Α' τόμος 2000, σελ.350

36.Δ. Φλωράκης, Η. Κατσίκης, Α. Καρκανάκη, Δ. Χατζηδημητρίου, Β. Ζουρνατζή, Δ. Πανίδης,
Ελληνική Μαιευτική και Γυναικολογία, 2009,
https://www.iatrikionline.gr/ELL_M_4_2009/3.pdf

37.ΕΟΔΥ- Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας , Καρκίνος γενικές πληροφορίες
<https://eody.gov.gr/disease/karkinos/>

[Καρκίνος - Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας \(eody.gov.gr\)](https://eody.gov.gr/disease/karkinos/)

38.ΜΠΑΚΟΛΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ , Μελέτη για την σωστή ενημέρωση των παραγόντων κινδύνου του καρκίνου του μαστού σε γυναίκες που ακολουθούν πρόγραμμα προληπτικού ελέγχου,
Διδακτορική Διατριβή Ιωάννινα 2022

<https://olympias.lib.uoi.gr/jspui/bitstream/123456789/31976/1/%CE%94.%CE%94.%20%CE%9C%CE%A0%CE%91%CE%9A%CE%9F%CE%9B%CE%91%20%CE%9C%CE%91%CE%93%CE%94%CE%91%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%97%202022.pdf> Δ.Δ.

[ΜΠΑΚΟΛΑ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ 2022.pdf \(uoi.gr\)](https://olympias.lib.uoi.gr/jspui/bitstream/123456789/31976/1/%CE%94.%CE%94.%20%CE%9C%CE%A0%CE%91%CE%9A%CE%9F%CE%9B%CE%91%20%CE%9C%CE%91%CE%93%CE%94%CE%91%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%97%202022.pdf)