

Συσχέτιση μεταξύ θεραπευτικής αντιμετώπισης και αρνητικών συναισθημάτων σε γυναίκες με ιστορικό καρκίνου μαστού.

Ελένη Αλμπάνη¹, Αναστάσιος Τζεναλής¹, Γεώργιος Κηπουργός³,
Αλεξάνδρα Σμυρίλιου⁴, Χρήστος Μαρνέρας²

<https://doi.org/10.82086/hjn.v65i2.848>

Treatment and Emotions in Breast Cancer

Abstract at the end of the article

¹Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα

²Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα

³Νοσηλεύτης, MSc, PhD©, Π.Γ.Ν.Π.

⁴Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα

Υποβλήθηκε: 11/08/2025
Επανυποβλήθηκε: 10/11/2025
Εγκρίθηκε: 22/01/2026

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:
Χρήστος Μαρνέρας
τηλ: 6972326883
e-mail: marneras@upatras.gr

Εισαγωγή: Ο καρκίνος του μαστού είναι η δεύτερη κυριότερη αιτία θανάτου από καρκίνο στις γυναίκες παγκοσμίως, το άγχος και η κατάθλιψη είναι τα πιο συχνά αρνητικά συναισθήματα στις γυναίκες που πάσχουν από το συγκεκριμένο είδος κακοήθους εξαλλαγής. Πολλές από αυτές τις ασθενείς προσέρχονται για ιατρική βοήθεια όταν η νόσος βρίσκεται ήδη σε προχωρημένο ή τελικό στάδιο, γεγονός που οφείλεται κυρίως στο κοινωνικό στίγμα, την έλλειψη ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του πληθυσμού, αλλά και στον φόβο της διάγνωσης. Η καθυστερημένη αναζήτηση φροντίδας μειώνει σημαντικά τις πιθανότητες επιτυχούς θεραπείας.

Σκοπός: Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να διερευνήσει την ψυχολογική επιβάρυνση μεταξύ της θεραπευτικής αντιμετώπισης γυναικών με ιστορικό καρκίνου του μαστού, καθώς και τις επιδράσεις των ψυχοκοινωνικών παραγόντων σε αυτή.

Υλικό και μέθοδος: Πρόκειται για μια ποσοτική μελέτη. Για την υποστήριξη της παρούσας μελέτης χρησιμοποιήθηκε η νοσοκομειακή κλίμακα άγχους και κατάθλιψης (HADS). Η κλίμακα HADS περιλαμβάνει συνολικά 14 ερωτήσεις, σε μια κλίμακα Likert 4 βαθμών. Έχει σχεδιαστεί για τη μέτρηση του άγχους και της κατάθλιψης. Οι πρώτες 7 ερωτήσεις αφορούν την εκτίμηση ανάπτυξης αγχώδους διαταραχής και οι υπόλοιπες 7 την εκτίμηση της κατάθλιψης. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για το σκοπό της μελέτης και συμπλήρωσαν το σχετικό έντυπο συγκατάθεσης.

Αποτελέσματα: Το δείγμα αποτέλεσαν 100 ασθενείς, μέσης ηλικίας 52,1 έτη ($\pm 12,3$) με μέσο όρο 6,3 μήνες που έχουν παρέλθει από τη θεραπευτική προσέγγιση. Το Μοντέλο Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την υποκλίμακα «Άγχος», ερμήνευσε το 14,1%

της μεταβλητότητας των τιμών της. Από τις υπό μελέτη ανεξάρτητες μεταβλητές, η «Ακτινοθεραπεία» ($p = 0,020$), το «Νοσοκομείο νοσηλείας» ($p = 0,026$) και η «Επαγγελματική κατάσταση» ($p = 0,032$), προέβλεψαν στατιστικώς σημαντικά τη μεταβλητή «Άγχος». Συγχρόνως, σε ό,τι αφορά το Μοντέλο Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την υποκλίμακα «Κατάθλιψη», αυτό εξήγησε το 19,1% της μεταβλητότητας των τιμών της. Από τις υπό εξέταση ανεξάρτητες μεταβλητές, το «Είδος χειρουργικής παρέμβασης» ($p = 0,016$), η «Επαγγελματική κατάσταση» ($p = 0,025$), και ο «Τόπος διαμονής» ($p = 0,030$), προέβλεψαν στατιστικώς σημαντικά τη μεταβλητή «Κατάθλιψη».

Συμπεράσματα: Η παρούσα μελέτη ανέδειξε τη σημασία των ψυχοκοινωνικών παραγόντων και του είδους θεραπευτικής αντιμετώπισης στην ψυχολογική επιβάρυνση των γυναικών που πάσχουν από καρκίνο του μαστού, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για ολιστική προσέγγιση στη φροντίδα τους και την ενσωμάτωση ψυχολογικής υποστήριξης στη θεραπευτική διαδικασία.

Λέξεις ευρετηρίου: Καρκίνος μαστού, συναισθήματα, κατάθλιψη, άγχος, θεραπευτική αντιμετώπιση, ψυχολογικές επιπτώσεις.

Εισαγωγή

Σύμφωνα με στατιστικές του 2022, ο καρκίνος του μαστού στις γυναίκες είναι η δεύτερη πιο συχνή μορφή περιστατικών καρκίνου παγκοσμίως, καταγράφοντας 2.308.897 νέα περιστατικά και 665.684 θανάτους.¹ Σε άλλη αντίστοιχη μελέτη του 2020, έχει αναδειχθεί πως το 6% των περιστατικών καρκίνου του μαστού έχει μεταστατικό καρκίνο του μαστού κατά την πρώτη διάγνωση.² Πολλές από αυτές τις ασθενείς εμφανίζονται στο τελευταίο στάδιο κυρίως λόγω κοινωνικού στίγματος και έλλειψης ευαισθητοποίησης.³ Η διάγνωση του μεταστατικού καρκίνου του μαστού είναι τραυματική για τους ασθενείς. Η θεραπεία και οι παρενέργειές του έχουν τεράστιες κοινωνικές και ψυχολογικές επιπτώσεις. Αυτοί οι ασθενείς βιώνουν έντονο στρες κατά την περίοδο της ασθένειας, σε μεγάλο βαθμό λόγω της αυξανόμενης σωματικής επιβάρυνσης των συμπτωμάτων, της συναισθηματικής δυσφορίας, της διαταραγμένης εικόνας του σώματος και των αποδιοργανωμένων καθημερινών δραστηριοτήτων. Μελέτη έδειξε ότι μαζί με τα διάφορα σωματικά συμπτώματα, οι ασθενείς εμφανίζουν ψυχολογικά συμπτώματα όπως κατάθλιψη, άγχος και μελαγχολία.⁴ Έρχονται, επίσης, αντιμέτωποι με τον φόβο του θανάτου και πνευματικά ζητήματα.⁵

Η αυξημένη επίπτωση του καρκίνου του μαστού έχει συσχετιστεί με ορμονικούς, αναπαραγωγικούς παράγοντες κινδύνου, όπως η πρώιμη έμμηνος ρύση, η εγκυμοσύνη σε προχωρημένη ηλικία της μητέρας, η καθυστερημένη εμμηνόπαυση, ο μικρός αριθμός τεκνοποιήσεων, η πρόωρη διακοπή του θηλασμού, η χρήση από του στόματος αντισυλληπτικών και η ορμονική θεραπεία. Παράλληλα, ψυχοκοινωνικοί παράγοντες και καταστάσεις ψυχικής υγείας, όπως το άγχος και η κατάθλιψη, μπορούν έμμεσα να επηρεάσουν την υγεία μέσω μεταβολών στη συμπεριφορά, την ορμονική και ανοσολογική λειτουργία, καθώς και της μειωμένης συμμόρφωσης σε προληπτικούς ελέγχους.⁶⁻⁸ Πρόσφατα, ερευνητές ανακάλυψαν ότι τα αρνητικά συναισθήματα μπορούν να επηρεάσουν την ενδοκρινική και ανοσοποιητική λειτουργία του ανθρώπου, η οποία με τη σειρά της μπορεί να επηρεάσει τη συχνότητα και την ανάπτυξη του καρκίνου του μαστού.⁹ Οι ασθενείς με καρκίνο του μαστού λαμβάνουν μια εκτεταμένη περίοδο πολυτροπικής θεραπείας, συμπεριλαμβανομένης της χειρουργικής, της ακτινοθεραπείας, της χημειοθεραπείας και της επεμβατικής θεραπείας, που συχνά συνοδεύονται από αλλαγές στη φυσική κατάσταση και λειτουργία, δυσάρεστες παρενέργειες και μείωση της ποιότητας ζωής.¹⁰ Ως εκ

τούτου, οι ασθενείς με καρκίνο του μαστού υποφέρουν συνεχώς από αρνητικά συναισθήματα υπό χρόνιο ψυχολογικό στρες. Εκτός από τη δυσφορία που σχετίζεται με τη θεραπεία, η διάγνωση του καρκίνου μπορεί, επίσης, να επιδεινώσει τα αρνητικά συναισθήματα.¹⁰

Αρκετές κλινικές μελέτες έχουν δείξει, ότι οι ασθενείς με καρκίνο του μαστού, πάσχουν από υψηλότερη συχνότητα ψυχικών διαταραχών σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό.^{8,11} Το άγχος και η κατάθλιψη είναι οι πιο συχνά εμφανιζόμενες ψυχικές καταστάσεις οι οποίες και συνοδεύονται από αρνητικά συναισθήματα και τα ποσοστά επίπτωσης είναι πολύ υψηλά κατά τη διάρκεια της θεραπείας, τα οποία ανέρχονται σε 70% και 60% αντίστοιχα.^{12,13} Τα αρνητικά συναισθήματα μπορεί να επιδεινώσουν τις ανεπιθύμητες ενέργειες της θεραπείας, να οδηγήσουν σε μεγαλύτερο πόνο, μεγαλύτερη παραμονή στο νοσοκομείο, να αυξήσουν τον κίνδυνο εξέλιξης της νόσου και να επηρεάσουν την ποιότητα ζωής και τον θάνατο.¹⁴

Συγχρόνως, μελέτες έχουν δείξει πως κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες όπως το εκπαιδευτικό επίπεδο, ο τόπος κατοικίας και το εισόδημα, σχετίζονται με αυξημένο άγχος και κατάθλιψη σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού.¹⁵ Σε μία άλλη σχετική μελέτη, παράγοντες όπως το κάπνισμα και το ιστορικό ψυχικής διαταραχής έχουν συσχετιστεί με υψηλότερα ποσοστά άγχους για τις γυναίκες αυτές.¹⁶ Τα δεδομένα αυτά είναι κοινά μεταξύ άλλων μελετών, οι οποίες και έχουν επισημάνει την ύπαρξη επιπλέον παραγόντων που σχετίζονται με αυξημένη κατάθλιψη και άγχος όπως η οικογενειακή κατάσταση, η θρησκεία και το στάδιο της νόσου.¹⁷ Σε ό,τι αφορά τη θεραπευτική αντιμετώπιση, οι γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε μαστεκτομή φαίνεται να εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά κατάθλιψης σε σχέση με εκείνες που έχουν υποβληθεί σε ογκεκτομή.¹⁸ Η μαστεκτομή σχετίζεται επίσης και με χαμηλότερη ποιότητα ζωής στις γυναίκες με καρκίνο του μαστού.¹⁹ Ορισμένες μελέτες έχουν αναδείξει την ακτινοθεραπεία ως εκείνη τη θεραπευτική μέθοδο που σχετίζεται με υψηλότερα ποσοστά κατάθλιψης.²⁰ Ωστόσο, άλλες μελέτες έχουν σημειώσει πως η χημειοθεραπεία σε σύγκριση με άλλες θεραπείες (χειρουργική παρέμβαση και ακτινοθεραπεία) φαίνεται να σχετίζεται με υψηλότερα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης.^{21,22}

Ωστόσο, πέραν των μελετών σε διεθνές επίπεδο, δεν υπάρχουν σημαντικές μελέτες στον ελληνικό χώρο που να διερευνούν συστηματικά το ανωτέρω πλαίσιο. **Σκοπός** της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της ψυχολογικής επιβάρυνσης των γυναικών με ιστορικό

καρκίνου του μαστού σε σχέση με τη θεραπευτική τους αντιμετώπιση, καθώς και η εξέταση της επίδρασης ψυχοκοινωνικών παραγόντων στην επιβάρυνση αυτή.

Στο πλαίσιο αυτό, εντάσσονται τα ερευνητικά ερωτήματα ως εξής:

(1) «Ποια είναι η σχέση της θεραπευτικής αντιμετώπισης και των ψυχοκοινωνικών παραγόντων με το άγχος σε γυναίκες με ιστορικό καρκίνου του μαστού;

(2) «Ποια είναι η σχέση της θεραπευτικής αντιμετώπισης και των ψυχοκοινωνικών παραγόντων με την κατάθλιψη σε γυναίκες με ιστορικό καρκίνου του μαστού;

Υλικό και μέθοδος

Ερευνητικός σχεδιασμός

Πρόκειται για μία συγχρονική μελέτη που έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου. (Αριθ. Πρωτ. 32332). Η διάρκεια της παρούσας μελέτης ήταν από τον Φεβρουάριο του 2024 έως και τον Απρίλιο του 2024. Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης ζητήθηκε άδεια από την Επιστημονική Επιτροπή του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας» και του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «Παναγία η Βοήθεια», στις οποίες γνωστοποιήθηκε ο σκοπός της μελέτης, τα στοιχεία του διενεργούντος τη μελέτη, η διατήρηση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων και ο τρόπος που θα χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα. Οι ερωτήσεις της έρευνας δεν ζητήσαν από τους συμμετέχοντες να παράσχουν πληροφορίες άμεσης ταυτοποίησης (π.χ. όνομα, διεύθυνση, αριθμό τηλεφώνου, κ.λπ.) ή δημογραφικές-εργασιακές πληροφορίες σε τέτοιο επίπεδο ιδιαιτερότητας, ώστε να μπορεί έμμεσα να αναγνωριστεί. Ο πληθυσμός της παρούσας έρευνας είναι αρκετά ευρύς και ποικίλος, ώστε να διατηρείται η ανωνυμία των μεμονωμένων ερωτηθέντων.

Συλλογή δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε δείγμα αυτοεπιλογής (voluntary response sample) ή πιο συγκεκριμένα δείγμα από αυτόνομη ανταπόκριση, μία μορφή μη τυχαίας δειγματοληψίας. Δεν πρόκειται για τυχαία δειγματοληψία, καθώς τα άτομα επιλέγουν να συμμετάσχουν εθελοντικά ανάλογα την πρόθεση ή το κίνητρο τους.

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν γυναίκες με ιστορικό καρκίνου του μαστού. Τα στοιχεία των συμμετεχουσών στη μελέτη αντλήθηκαν από ασθενείς του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας» και του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «Παναγία η Βοήθεια». Κριτήρια ένταξης στη μελέτη ήταν τα εξής: γυναίκες, ηλικία 18 ετών και άνω, γνώση γραφής και

ανάγνωσης της ελληνικής γλώσσας. Κριτήρια αποκλεισμού από τη μελέτη ήταν: άτομα που δεν επιθυμούσαν να συμμετάσχουν στη μελέτη, ιστορικό ψυχιατρικής νόσου, πρόσφατο ιστορικό κατάχρησης αλκοόλ ή/και ναρκωτικών ουσιών, άνοιας και νόσου Alzheimer. Επίσης, αποκλείστηκαν τα ερωτηματολόγια με μη πλήρως συμπληρωμένα στοιχεία.

Ερευνητικά εργαλεία

Συλλέχθηκαν δεδομένα με τη χρήση ανώνυμου ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς με ερωτήσεις αποκλειστικά κλειστού τύπου, που αποτελούνταν από δύο επιμέρους ενότητες. Η πρώτη αφορούσε σε κοινωνικό-δημογραφικούς και λοιπούς παράγοντες σχετικούς με τη θεραπευτική προσέγγιση. Η συγκεκριμένη ενότητα ερωτήσεων δημιουργήθηκε για τις ανάγκες της έρευνας βασισμένη στη μελέτη της βιβλιογραφίας.

Για τη διερεύνηση του άγχους και της κατάθλιψης χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα του Άγχους και της Κατάθλιψης του Νοσοκομείου (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), που αναπτύχθηκε από τον Zigmond και τον Snaith το 1983. Το HADS έχει μεταφραστεί και χρησιμοποιηθεί ευρέως σε περισσότερες από 25 χώρες από την αρχική του εξέλιξη. Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο 14 στοιχείων σε κλίμακα βαθμολόγησης 4 βαθμών Likert (εύρος 0-3). Έχει σχεδιαστεί για τη μέτρηση του άγχους και της κατάθλιψης (7 στοιχεία για κάθε υποκλίμακα, Άγχος και Κατάθλιψη). Για κάθε υποκλίμακα η βαθμολογία είναι το άθροισμα των αντίστοιχων επτά στοιχείων (που κυμαίνονται από 0-21). Βαθμολογία έως και 7 αντιστοιχεί σε φυσιολογικές τιμές, από 8 έως και 10 σε οριακά παθολογικές τιμές, και από 11 και άνω σε παθολογικές τιμές.

Η κλίμακα HADS έχει μεταφραστεί στα ελληνικά και εξετάστηκε η εγκυρότητα και αξιοπιστία της σε μονάδα παρηγορητικής φροντίδας για καρκινοπαθείς με καλά αποτελέσματα (Chronbach's $\alpha = 0,884$). Για την παρούσα μελέτη, ο δείκτης εσωτερικής συνοχής Chronbach's α για την υποκλίμακα του Άγχους ήταν 0,76 και της Κατάθλιψης 0,79. Η ελληνική μετάφραση της κλίμακας HADS χρησιμοποιήθηκε με άδεια από τον κ. Μιχόπουλο Ιωάννη.

Μέθοδος ανάλυσης δεδομένων

Τα έντυπα ερωτηματολόγια που συγκεντρώθηκαν, ελέγχθηκαν για την αρτιότητά τους και την πληρότητα των απαντήσεων, αριθμήθηκαν και οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν. Τα κωδικοποιημένα δεδομένα εισήχθησαν σε κατάλληλα διαμορφωμένη βάση του λογισμικού στατιστικών αναλύσεων λογισμικού SPSS 26. Το αμφίπλευρο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε

μικρότερο ή ίσο με 0,05. Για τον έλεγχο της συνθήκης της κανονικότητας χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Shapiro-Wilk παράλληλα με τη μελέτη των γραφικών αναπαραστάσεων «Normal Q-Q plot», «Detrended Normal Q-Q plot», και «Box Plot». Σε όλες τις περιπτώσεις δεν παρατηρήθηκε απόκλιση από την κανονικότητα.

Για την περιγραφική στατιστική ανάλυση, οι συνεχείς μεταβλητές αποδόθηκαν ως μέση τιμή (mean, M), τυπική απόκλιση (standard deviation, SD), διάμεση τιμή (median, Mdn), τεταρτημόρια 1 και 3 (Q25, Q75), ελάχιστη (min) και μέγιστη τιμή (max), ενώ οι διακριτές ως απόλυτη και σχετική συχνότητα (n, %). Για τη μέτρηση της αξιοπιστίας των υποκλιμάκων του ερωτηματολογίου HADS μελετήθηκε ο συντελεστής εσωτερικής συνοχής Cronbach's Alpha. Τιμές μεγαλύτερες ή πλησιέστερες στο 0,7 (70%) χαρακτηρίζονται ως αποδεκτές. Στην περίπτωση που η τιμή alpha ξεπερνά το 0,8 (80%), τότε θεωρείται μία ιδιαίτερα καλή ανάλυση αξιοπιστίας.

Για τον έλεγχο παραγόντων κινδύνου της βαθμολογίας των υποκλιμάκων του Άγχους και της Κατάθλιψης, έγινε χρήση της Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης. Η ανεξαρτησία των παρατηρήσεων ελέγχθηκε χρησιμοποιώντας τη στατιστική δοκιμασία Durbin-Watson. Η τιμή Durbin-Watson μπορεί να κυμαίνεται από 0 έως 4, αλλά αναζητάμε μία τιμή περίπου 2 για να αποδειχθεί ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των υπολειμμάτων (residuals). Η υπόθεση της γραμμικότητας ελέγχθηκε σε δύο μέρη: α) με το γράφημα «Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual» και β) με τα γραφήματα «Partial regression plots» μεταξύ κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής και της εξαρτημένης μεταβλητής (αγνοώντας τις κατηγορικές ανεξάρτητες μεταβλητές). Η υπόθεση της ομοιοσκεδαστικότητας ελέγχθηκε μέσω διαγράμματος «Studentized Residuals against the Unstandardized Predicted values». Για τον έλεγχο της κανονικότητας των υπολειμμάτων χρησιμοποιήθηκε το διάγραμμα «Normal Q-Q Plot of the studentized residuals». Η πολυσυγγραμμικότητα μελετήθηκε με τον δείκτη VIF (Variance Inflation Factor). Τιμή VIF μεγαλύτερη από 10 επισημαίνει πρόβλημα συγγραμμικότητας.

Αποτελέσματα

Κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Το δείγμα αποτελούνταν από 100 ασθενείς, μέσης ηλικίας 52,1 έτη ($\pm 12,3$) και με μέσο όρο 6,3 μήνες που έχουν παρέλθει από τη θεραπευτική προσέγγιση. Στους Πίνακες 1 και 2 καταγράφονται, αναλυτικά, τα χαρακτηριστικά του δείγματος.

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά δείγματος (συνεχείς μεταβλητές)

	Mean	SD	Min	Q1	Median	Q3	Max
Ηλικία (έτη)	52,1	12,3	30,0	43,0	49,0	59,0	91,0
Μήνες που πέρασαν μετά από τη θεραπεία	6,3	5,8	0,0	0,0	6,0	12,0	24,0

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά δείγματος (ονομαστικές και διατακτικές μεταβλητές)

		N	N %
Οικογενειακή Κατάσταση	Άγαμη ή Διαζευγμένη ή Χήρα	57	57,0%
	Έγγαμη ή Σε συμβίωση	43	43,0%
Τόπος διαμονής	Χωριό	21	21,0%
	Μικρό αστικό κέντρο	9	9,0%
	Μεγάλο αστικό κέντρο	70	70,0%
Ανώτερο εκπαιδευτικό επίπεδο	Έως και πρωτοβάθμια εκπαίδευση	11	11,0%
	Δευτεροβάθμια/ Μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση	56	56,0%
	Τριτοβάθμια εκπαίδευση	33	33,0%
Επαγγελματική κατάσταση	Ανεργία/ Σύνταξη/ Οικιακά	44	44,0%
	Πλήρης/ Μερική απασχόληση	56	56,0%
Ύπαρξη τέκνων	Όχι	25	25,0%
	Ναι	75	75,0%
Οικονομική κατάσταση	Κακή/ Πολύ κακή	9	9,0%
	Μέτρια	50	50,0%
	Καλή	38	38,0%
	Πολύ καλή	3	3,0%
Κάπνισμα/ Άτμισμα	Μη καπνίστρια/ ατμίστρια	51	51,0%
	Πρώην καπνίστρια/ ατμίστρια	20	20,0%
	Καπνίστρια/ Ατμίστρια	29	29,0%
Είδος χειρουργικής επέμβασης	Μαστεκτομή	34	34,0%
	Αφαίρεση όγκου	43	43,0%
	Καμία χειρουργική επέμβαση	23	23,0%
Ακτινοθεραπεία	Όχι	47	47,0%
	Ναι	53	53,0%
Χημειοθεραπεία	Όχι	35	35,0%
	Ναι	65	65,0%
Ορμονοθεραπεία	Όχι	55	55,0%
	Ναι	45	45,0%
Είδη θεραπειών που υποβλήθηκε	Μόνο σε ένα είδος θεραπείας	48	48,0%
	Σε δύο είδη θεραπειών	41	41,0%
	Σε όλα τα είδη θεραπειών (Ακτινοθεραπεία, Χημειοθεραπεία, Ορμονοθεραπεία)	11	11,0%
Ολοκληρωμένη θεραπεία	Όχι	54	54,0%
	Ναι	46	46,0%
Νοσοκομείο νοσηλείας	Γενικό Νοσοκομείο Πατρών	55	55,0%
	Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών	45	45,0%

Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση

Η μέση βαθμολογία των δύο υποκλίμακων της κλίμακας HADS ήταν 9,9/21 (Άγχος) και 8,5/21 (Κατάθλιψη). Παρατηρούνται δηλαδή οριακά παθολογικές τιμές και στις δύο περιπτώσεις.

Κατά την ανάλυση Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή την υποκλίμακα του Άγχους (βλ. Πίνακας 3), ο συντελεστής προσδιορισμού του

μοντέλου (Radj2) υπολογίστηκε ίσος με 0,141. Δηλαδή, οι μελετώμενες ανεξάρτητες μεταβλητές ερμηνεύουν το 14,1% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Η στατιστική δοκιμασία Durbin-Watson υπολογίστηκε 2,02. Οι τιμές VIF κυμάνθηκαν μεταξύ 1,25-1,86. Εν συνεχεία, ο έλεγχος της ανάλυσης διασποράς ($F_{15,99} = 2,086$, $p = 0,018$) καταλήγει στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης που δημιουργή-

Πίνακας 3: Μοντέλο Πολλαπλής Παλινδρόμησης για το άγχος

Coefficients ^a									
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
(Constant)	10,904	4,171		2,614	0,011	2,609	19,199		
Ηλικία (έτη)	-0,044	0,039	-0,138	-1,113	0,269	-0,122	0,034	0,567	1,765
Οικογενειακή κατάσταση	-0,263	0,830	-0,034	-0,317	0,752	-1,914	1,387	0,777	1,288
Τόπος διαμονής	-0,828	0,539	-0,174	-1,538	0,128	-1,899	0,243	0,674	1,483
Ανώτερο εκπαιδευτικό επίπεδο	-0,523	0,730	-0,084	-0,716	0,476	-1,975	0,930	0,628	1,593
Επαγγελματική κατάσταση	2,208	1,013	0,282	2,179	0,032	0,193	4,223	0,518	1,931
Ύπαρξη τέκνων	-0,155	1,017	-0,017	-0,152	0,880	-2,177	1,868	0,676	1,480
Οικονομική κατάσταση	-0,748	0,592	-0,132	-1,264	0,210	-1,925	0,429	0,800	1,250
Κάπνισμα/ Άτμισμα	0,078	0,469	0,017	0,166	0,868	-0,855	1,011	0,791	1,263
Είδος χειρουργικής επέμβασης	0,944	0,549	0,181	1,719	0,089	-0,148	2,035	0,779	1,283
Ακτινοθεραπεία	2,196	0,927	0,282	2,368	0,020	0,352	4,039	0,612	1,633
Χημειοθεραπεία	-0,914	0,881	-0,112	-1,038	0,302	-2,666	0,838	0,742	1,347
Ορμονοθεραπεία	-0,870	0,835	-0,111	-1,041	0,301	-2,530	0,791	0,759	1,317
Μήνες που πέρασαν μετά από τη θεραπεία	0,102	0,085	0,152	1,195	0,236	-0,068	0,272	0,537	1,863
Ολοκληρωμένη θεραπεία	-0,907	0,934	-0,116	-0,971	0,334	-2,765	0,950	0,604	1,654
Νοσοκομείο νοσηλείας	2,020	0,889	0,259	2,271	0,026	0,251	3,789	0,669	1,494

Dependent Variable: Άγχος

θηκε έχει στατιστικώς σημαντική προβλεψιμότητα της εξαρτημένης μεταβλητής από τον βέλτιστο γραμμικό συνδυασμό των ανεξάρτητων μεταβλητών. Από τις υπό μελέτη ανεξάρτητες μεταβλητές, οι «Ακτινοθεραπεία» ($p = 0,020$), «Νοσοκομείο νοσηλείας» ($p = 0,026$), και η «Επαγγελματική κατάσταση» ($p = 0,032$), μπορούν να προβλέψουν, στατιστικώς σημαντικά, τη μεταβλητή Άγχος (Πίνακας 3). Συγκεκριμένα, όσες ασθενείς έχουν κάνει ή κάνουν ακτινοθεραπεία, όσες νοσηλεύονται στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών και όσες είναι εργαζόμενες καταγράφουν υψηλότερα επίπεδα άγχους.

Κατά την ανάλυση Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή την υποκλίμακα της Κατάθλιψης (βλ. Πίνακας 4), ο συντελεστής προσδιορι-

σμού του μοντέλου (Radj2) υπολογίστηκε ίσος με 0,191. Δηλαδή, οι μελετώμενες ανεξάρτητες μεταβλητές ερμηνεύουν το 19,1% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Η στατιστική δοκιμασία Durbin-Watson υπολογίστηκε 1,87. Οι τιμές VIF κυμάνθηκαν μεταξύ 1,25-1,86. Εν συνεχεία, ο έλεγχος της ανάλυσης διασποράς ($F_{15,99} = 2,562$, $p = 0,003$) καταλήγει στο συμπέρασμα ότι το μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης που δημιουργήθηκε έχει στατιστικώς σημαντική προβλεψιμότητα της εξαρτημένης μεταβλητής από τον βέλτιστο γραμμικό συνδυασμό των ανεξάρτητων μεταβλητών. Από τις υπό μελέτη ανεξάρτητες μεταβλητές, οι «Είδος χειρουργικής επέμβασης» ($p = 0,016$), «Επαγγελματική κατάσταση» ($p = 0,025$), και η «Τόπος διαμονής» ($p =$

Πίνακας 4: Μοντέλο Πολλαπλής Παλινδρόμησης για την κατάθλιψη

Coefficients ^a									
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
(Constant)	9,958	4,108		2,424	0,018	1,788	18,129		
Ηλικία (έτη)	-0,053	0,039	-0,164	-1,366	0,176	-0,130	0,024	0,567	1,765
Οικογενειακή κατάσταση	-0,696	0,817	-0,087	-0,852	0,397	-2,322	0,929	0,777	1,288
Τόπος διαμονής	-1,174	0,530	-0,244	-2,214	0,030	-2,229	-0,120	0,674	1,483
Ανώτερο εκπαιδευτικό επίπεδο	-1,417	0,719	-0,225	-1,970	0,052	-2,848	0,013	0,628	1,593
Επαγγελματική κατάσταση	2,281	0,998	0,287	2,285	0,025	0,296	4,266	0,518	1,931
Ύπαρξη τέκνων	-0,211	1,002	-0,023	-0,210	0,834	-2,203	1,781	0,676	1,480
Οικονομική κατάσταση	0,300	0,583	0,052	0,515	0,608	-0,859	1,460	0,800	1,250
Κάπνισμα/Άτμισμα	0,680	0,462	0,149	1,472	0,145	-0,239	1,600	0,791	1,263
Είδος χειρουργικής επέμβασης	1,336	0,541	0,253	2,470	0,016	0,260	2,411	0,779	1,283
Ακτινοθεραπεία	0,585	0,913	0,074	0,640	0,524	-1,231	2,400	0,612	1,633
Χημειοθεραπεία	0,593	0,868	0,072	0,683	0,496	-1,132	2,318	0,742	1,347
Ορμονοθεραπεία	-0,706	0,823	-0,089	-0,859	0,393	-2,342	0,929	0,759	1,317
Μήνες που πέρασαν μετά από τη θεραπεία	0,059	0,084	0,086	0,700	0,486	-0,108	0,226	0,537	1,863

Ολοκληρω-μένη θεραπεία	-1,064	0,920	-0,134	-1,156	0,251	-2,894	0,766	0,604	1,654
Νοσοκομείο νο- σηλείας	1,243	0,876	0,157	1,418	0,160	-0,500	2,985	0,669	1,494

Dependent Variable: Άγχος

0,030), μπορούν να προβλέψουν, στατιστικώς σημαντικά, τη μεταβλητή κατάθλιψη (Πίνακας 4). Συγκεκριμένα, όσες ασθενείς δεν έχουν κάνει χειρουργική επέμβαση, όσες είναι εργαζόμενες, και όσες διαμένουν σε μικρότερες περιοχές καταγράφουν υψηλότερα επίπεδα κατάθλιψης.

Συζήτηση

Από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αναδείχθηκε ο ιδιαίτερος ρόλος που διαδραματίζει η επαγγελματική κατάσταση στο άγχος, που βιώνουν οι γυναίκες με καρκίνο του μαστού. Το νοσοκομείο νοσηλείας, όπως και η ακτινοθεραπεία, βρέθηκαν, επίσης, στους ικανούς προβλεπτικούς παράγοντες για το άγχος, που βίωσαν οι ασθενείς με καρκίνο του μαστού.

Σε γενικές γραμμές, το είδος της θεραπείας σχετίζεται με το άγχος σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού²². Συγκεκριμένα σε ότι αφορά την ακτινοθεραπεία, η ύπαρξη υψηλών επιπέδων άγχους στους ασθενείς αποτελεί ένα φαινόμενο που συναντάται συχνά στη βιβλιογραφία²³⁻²⁴. Τα επίπεδα αυτά είναι υψηλά κατά την περίοδο της ακτινοθεραπείας και πέφτουν σε βάθος χρόνου²³. Λαμβάνοντας υπόψη το σχετικό με τη θεραπεία ψυχολογικό στρες, η πτώση αυτή πιθανώς οφείλεται στη σταδιακή ανακούφιση μετά το πέρας της θεραπείας²⁵. Παρ' όλα αυτά, σε άλλες μελέτες η χημειοθεραπεία είναι εκείνη που σχετίζεται σε σημαντικό βαθμό με τα συμπτώματα άγχους σε γυναίκες με καρκίνο του μαστού²².

Σε ό,τι αφορά τα δεδομένα για την επαγγελματική κατάσταση, αυτά έχουν συναντηθεί και σε άλλες σχετικές μελέτες. Συγκεκριμένα, σε μία μελέτη για τον καρκίνο του μαστού η οποία χρησιμοποίησε την ίδια κλίμακα (HADS) με την παρούσα μελέτη, βρέθηκε πως οι εργαζόμενες γυναίκες παρουσίασαν υψηλότερα επίπεδα άγχους πριν από τη χειρουργική επέμβαση σε σύγκριση με τις άνεργες²⁶. Το αυξημένο αυτό άγχος ενδέχεται να σχετίζεται με ανησυχίες για την επίδραση της νόσου στην επαγγελματική τους ζωή ή για τη δυνατότητα ανταπόκρισης στις απαιτήσεις της εργασίας τους²⁶. Συγχρόνως, ο ρόλος της επαγγελματικής κατάσταση ως προβλεπτικού παράγοντα για τα επίπεδα άγχους, μπορεί επίσης να σχετίζεται και με οικονομικούς παράγοντες²⁷. Παρ' όλα αυτά, χρειάζονται περισσότερες μελέτες για τον ρόλο

της επαγγελματικής κατάστασης στα επίπεδα άγχους ασθενών με καρκίνο του μαστού, καθώς μέχρι στιγμής το ερευνητικό αυτό πεδίο είναι περιορισμένο. Μία ποιοτική μελέτη ή μία μελέτη μεικτού ερευνητικού σχεδιασμού θα μπορούσε να απαντήσει περισσότερο σε βάθος στα ερωτήματα σχετικά με τον ρόλο της επαγγελματικής κατάστασης.

Αναφορικά με τις διαφορές στα επίπεδα άγχους μεταξύ των δύο Νοσοκομείων, και με τον ρόλο που αυτά διαδραματίζουν ως προβλεπτικοί παράγοντες, τα στοιχεία αυτά χρήζουν περεταίρω διερεύνησης.

Όσον αφορά τους προβλεπτικούς παράγοντες των επιπέδων κατάθλιψης, διαπιστώθηκε η σημαντικότητα των επιδράσεων του τόπου διαμονής, της επαγγελματικής κατάστασης και του είδους της χειρουργικής επέμβασης. Τα δεδομένα για τον τόπο κατοικίας είναι κοινά μεταξύ μελετών¹⁵. Συγκεκριμένα, σε περίπτωση που ένα άτομο διαμένει σε αγροτική περιοχή ή μικρό αστικό κέντρο, αυτό συνεπάγεται της ανάγκης μετακίνησης μεγάλων αποστάσεων για τη λήψη θεραπείας, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει πρακτικές δυσκολίες, συναισθηματική και οικονομική επιβάρυνση, καθώς και αυξημένες ανησυχίες σχετικά με τις οικογενειακές και επαγγελματικές υποχρεώσεις, οδηγώντας έτσι συχνά σε υψηλότερα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης και σε μείωση της ποιότητας ζωής^{15,28,29}.

Σε ό,τι αφορά την επαγγελματική κατάσταση, όπως έχει ήδη αναφερθεί και για τα δεδομένα που αφορούν το άγχος, έχει βρεθεί ότι οι εργαζόμενες γυναίκες με καρκίνο του μαστού εμφανίζουν αυξημένα επίπεδα κατάθλιψης συγκεκριμένα πριν από τη χειρουργική επέμβαση σε σύγκριση με τις άνεργες²⁶. Το εύρημα αυτό έχει αποδοθεί κυρίως στο αυξημένο ψυχολογικό βάρος που σχετίζεται με την ανησυχία για τη διατήρηση της εργασίας και τις οικονομικές απαιτήσεις, γεγονός που επηρεάζει αρνητικά την ψυχολογική τους προσαρμογή στη νόσο²⁶.

Ως προς τη χειρουργική επέμβαση, αναδείχθηκε ο ρόλος της ως προβλεπτικού παράγοντα της κατάθλιψης, καθώς επίσης και το γεγονός ότι όσοι δεν έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Στο δείγμα, το 23% των γυναικών απάντησε πως δεν έχει υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, και λαμβάνοντας υπόψη πως το

54% δεν έχει ολοκληρώσει ακόμα τη θεραπεία του, τα παραπάνω δεδομένα πιθανότατα σχετίζονται με τα καταθλιπτικά συμπτώματα και το στρες που συνοδεύουν την προεγχειρητική περίοδο. Συγκεκριμένα, σε μία σχετική συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση, βρέθηκε πως μία στις τέσσερις γυναίκες με καρκίνο του μαστού εμφανίζουν κατάθλιψη πριν τη χειρουργική επέμβαση³⁰. Ωστόσο, τα καταθλιπτικά αυτά συμπτώματα φαίνεται να μειώνονται μετά το πέρας της επέμβασης³¹. Το ως άνω πλαίσιο, αναδεικνύει τις ανάγκες παρακολούθησης της ψυχολογικής κατάστασης των γυναικών με καρκίνο του μαστού κατά την προεγχειρητική περίοδο.

Η παρούσα μελέτη ανέδειξε τον καθοριστικό ρόλο των ψυχοκοινωνικών παραγόντων στην ψυχολογική επιβάρυνση των γυναικών με καρκίνο του μαστού. Σημαντικός αναδείχθηκε επίσης ο ρόλος της θεραπευτικής αντιμετώπισης. Τα ευρήματα τονίζουν την αναγκαιότητα υιοθέτησης μιας ολιστικής προσέγγισης στη φροντίδα των ασθενών, με συστηματική ενσωμάτωση ψυχολο-

γικής υποστήριξης σε όλα τα στάδια της θεραπευτικής διαδικασίας.

Περιορισμοί της έρευνας

Στη μελέτη χρησιμοποιήθηκε μη πιθανοθεωρητική μέθοδος δειγματοληψίας η οποία παρουσιάζει, συχνά, μεροληψία (bias), καθώς τα άτομα που ανταποκρίνονται μπορεί να διαφέρουν σημαντικά από αυτά που δεν ανταποκρίθηκαν (π.χ. ενδιαφέρον, γνώση, διαθέσιμος χρόνος). Σε τέτοιες περιπτώσεις, το δείγμα δεν αντιπροσωπεύει απαραίτητα ολόκληρο τον πληθυσμό, γεγονός που λήφθηκε υπόψιν κατά τη γενίκευση των συμπερασμάτων.

Συγκρούσεις συμφερόντων

Οι συγγραφείς δηλώνουν ότι δεν υπάρχουν συγκρούσεις συμφερόντων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την έρευνα που παρουσιάζεται σε αυτό το άρθρο.

Χρηματοδότηση

Καμία χρηματοδότηση δεν αξιοποιήθηκε στη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης.

ABSTRACT

Correlation between therapeutic treatment and negative emotions in women with a history of breast cancer.

Albani Eleni¹, Tzenalis Anastasios¹, Kipourgos George³, Spiriliou Alexandra⁴, Marneras Christos²

¹Associate Professor, Department of Nursing, University of Patras, Greece

²Assistant Professor, Department of Nursing, University of Patras, Greece

³Nurse, MSc, PhD®, PGNP.

⁴Postgraduate Student, Department of Nursing, University of Patras, Greece

Introduction: Breast cancer is the second leading cause of cancer death in women worldwide, and anxiety and depression are the most common negative emotions in women suffering from this type of malignant disease. Many of these patients seek medical help only when the disease has already reached an advanced or terminal stage, mainly due to social stigma, lack of information and public awareness, as well as fear of diagnosis. This delayed pursuit of medical care significantly reduces the chances of successful treatment.

Aim: The purpose of this study was to investigate the psychological burden among women with a history of breast cancer undergoing treatment, as well as the effects of psychosocial factors on this burden.

Material and method: This is a quantitative study. The Hospital Anxiety and Depression Scale was used to support this study. The HADS scale includes a total of 14 questions on a 4-point Likert scale. It is designed to measure anxiety and depression. The first 7 questions concern the assessment of anxiety disorder and the remaining 7 concern the assessment of depression. Participants were informed about the purpose of the study and completed the relevant consent form.

Results: The sample consisted of 100 patients, with a mean age of 52.1 years (± 12.3), and an average of 6.3 months having elapsed since the therapeutic intervention. The Multiple Linear Regression Model with the subscale "Anxiety" as the dependent variable explained 14.1% of the variability in its values. Among the independent variables under investigation, "Radiotherapy" ($p < 0.05$), "Hospital of hospitalization" ($p < 0.05$), and "Occupational status" ($p < 0.05$) were statistically significant predictors of the "Anxiety" variable. Similarly, regarding the Multiple Linear Regression Model with the subscale "Depression" as the dependent variable, it explained 19.1% of the variability in its values. Among the independent variables examined, "Type of surgical intervention" ($p < 0.05$), "Occupational status" ($p < 0.05$), and "Place of residence" ($p < 0.05$) were statistically significant predictors of the "Depression" variable.

Conclusions: The present study highlighted the importance of psychosocial factors and therapeutic treatment in the psychological burden experienced by women with breast cancer, emphasizing the need for a holistic approach to their care and the integration of psychological support into the treatment process.

Key-words: *Breast cancer, emotions, depression, anxiety, treatment, psychological effects.*

✉ **Corresponding Author:** Christos Marneras, tel.: +30 6972326883, e-mail: marneras@upatras.gr

Βιβλιογραφία

1. Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., Jemal, A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians* 2024; 74:229-263.
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians* 2021; 71:209-49.
3. Begum SA, Mahmud T, Rahman T, Zannat J, Khatun F, Nahar K, Towhida M, Joarder M, Harun A, Sharmin F. Knowledge, attitude and practice of Bangladeshi women towards breast cancer: a cross sectional study. *Mymensingh Med J.* 2019; 28:96-104.
4. Bhardwaj T. Caregivers' difficulty rating scale: Development and initial validation of a tool to identify the unmet needs of Indian caregivers. *Indian Journal of Palliative Care* 2018; 24:300.
5. Distelhorst SR, Cleary JF, Ganz PA, Bese N, Camacho-Rodriguez R, Cardoso F, Ddungu H, Gralow JR, Yip CH, Anderson BO. Optimisation of the continuum of supportive and palliative care for patients with breast cancer in low-income and middle-income countries: executive summary of the Breast Health Global Initiative, 2014. *The lancet oncology* 2015; 16:e137-47.
6. Azamjah N, Soltan-Zadeh Y, Zayeri F. Global trend of breast cancer mortality rate: a 25-year study. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP* 2019; 20:2015.
7. Ngan TT, Nguyen NT, Van Minh H, Donnelly M, O'Neill C. Effectiveness of clinical breast examination as a 'stand-alone' screening modality: an overview of systematic reviews. *BMC cancer* 2020; 20:1070.
8. Wang X, Wang N, Zhong L, Wang S, Zheng Y, Yang B, Zhang J, Lin Y, Wang Z. Prognostic value of depression and anxiety on breast cancer recurrence and mortality: a systematic review and meta-analysis of 282,203 patients. *Molecular psychiatry* 2020; 25:3186-97.
9. Ahadzadeh AS, Sharif SP. Uncertainty and quality of life in women with breast cancer: moderating role of coping styles. *Cancer nursing* 2018; 41:484-90.
10. Ganesan K, Wang Y, Gao F, Liu Q, Zhang C, Li P, Zhang J, Chen J. Targeting engineered nanoparticles for breast cancer therapy. *Pharmaceutics* 2021; 13:1829.
11. Iglay K, Santorelli ML, Hirshfield KM, Williams JM, Rhoads GG, Lin Y, Demissie K. Impact of preexisting mental illness on all-cause and breast cancer-specific mortality in elderly patients with breast cancer. *Journal of Clinical Oncology* 2017; 35:4012-8.
12. Zuo XL, Li Q, Gao F, Yang L, Meng FJ. Effects of yoga on negative emotions in patients with breast cancer: a meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Sciences* 2016; 3:299-306.
13. Hashemi SM, Rafiemanesh H, Aghamohammadi T, Badakhsh M, Amirshahi M, Sari M, Behnamfar N, Roudini K. Prevalence of anxiety among breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer* 2020; 27:166-78.
14. Conley CC, Bishop BT, Andersen BL. Emotions and emotion regulation in breast cancer survivorship. *InHealthcare* 2016; 4:56.
15. Mukherjee A, Mazumder K, Ghoshal S. Impact of Different Sociodemographic Factors on Mental Health Status of Female Cancer Patients Receiving Chemotherapy for Recurrent Disease. *Indian J Palliat Care* 2018; 24:426-430.
16. DeMiglio L, Murdoch V, Ivison J, Fageria S, Voutsadakis IA. Factors influencing psychological wellbeing of early breast cancer patients. *Reports of Practical Oncology and Radiotherapy* 2020; 25:913-918.
17. Tsaras K, Papathanasiou IV, Mitsi D, Veneti A, Kelesi M, Zyga S, Fradelos EC. Assessment of Depression and Anxiety in Breast Cancer Patients: Prevalence and Associated Factors. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2018; 19:1661-1669.
18. Lasry JC, Margolese RG, Poisson R, Shibata H, Fleischer D, Lafleur D, Legault S, Taillefer S. Depression and body image following mastectomy and lumpectomy. *Journal of chronic diseases* 1987; 40:529-34.
19. Chow R, Pulezas N, Zhang L, Ecclestone C, Leahey A, Hamer J, DeAngelis C, Bedard G, McDonald R, Bhatia A, Ellis J. Quality of life and symptom burden in patients with breast cancer treated with mastectomy and lumpectomy. *Supportive Care in Cancer* 2016; 24:2191-9.
20. Su JA, Yeh DC, Chang CC, Lin TC, Lai CH, Hu PY, Ho YF, Chen VC, Wang TN, Gossop M. Depression and family support in breast cancer patients. *Neuropsychiatric disease and treatment* 2017; 2389-96.
21. Morrill EF, Brewer NT, O'Neill SC, Lillie SE, Dees EC, Carey LA, Rimer BK. The interaction of post-traumatic growth and post-traumatic stress symptoms in predicting depressive symptoms and quality of life. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer.* 2008; 17:948-53.
22. Lim CC, Devi KM, Ang E. Anxiety in women with breast cancer undergoing treatment: a systematic review. *JB*

- Evidence Implementation 2011; 9:215-35.
23. Wang SJ, Feng X, Zhang W, Sun GY, Fang H, Jing H, Tang Y, Li T, Qi SN, Song YW, Zhang WW. Depression and anxiety in patients with breast cancer receiving radiotherapy: a longitudinal study. *Therapeutic Advances in Medical Oncology* 2025;17: 17588359251345930.
 24. Tao F, Xu M, Zou Q, Tang L, Feng J, Li Z. Prevalence and severity of anxiety and depression in Chinese patients with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry* 2023; 14:1080413.
 25. Lewis F, Merckaert I, Liénard A, et al. Anxiety and its time courses during radiotherapy for non-metastatic breast cancer: a longitudinal study. *Radiother Oncol* 2014; 111:276–280.
 26. Bulotiene G, Veseliunas J, Ostapenko V, Furmonavicius T. Women with breast cancer: relationships between social factors involving anxiety and depression. *Archives of Psychiatry & Psychotherapy* 2008; 10.
 27. Jones SM. Financial worry in people with cancer: relationship to employment and outcomes. *Psycho-Oncology* 2022; 31:1835–42.
 28. Swanson LL. Racial/Ethnic Minorities in Rural Areas: Progress and Stagnation 1980-1990. US Department of Agriculture; 1996.
 29. Wilson SE, Andersen MR, Meischke H. Meeting the needs of rural breast cancer survivors: What still needs to be done? *J Womens Health Gend Based Med* 2000; 9:667–77.
 30. Zhang C, Hu G, Biskup E, Qiu X, Zhang H, Zhang H. Depression induced by total mastectomy, breast conserving surgery and breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *World Journal of Surgery* 2018; 42:2076-85.
 31. Kim MS, Kim SY, Kim JH, Park B, Choi HG. Depression in breast cancer patients who have undergone mastectomy: a national cohort study. *PloS one* 2017; 12:e0175395.