

Ινωμάτωση του μαστού. Κλινικοπαθολογοανατομική και διαγνωστική προσέγγιση ενός ασυνήθους όγκου

Νενοπούλου Ε.¹, Χατζηλεοντής Κ.¹, Φαχαντίδης Ε.², Κατσώχης Κ.², Παπαδημητρίου Κ.¹

Περιγράφεται μια εξαιρετικά σπάνια περίπτωση ινωμάτωσης μαστού σε γυναίκα ηλικίας 24 ετών, η οποία προσήλθε για ευμεγέδη ψηλαφητό όγκο στον αριστερό μαστό και με την κλινική διάγνωση “καρκίνωμα ή φυλλοειδής όγκος μαστού”. Η βιοψία με βελόνη έδειξε στοιχεία που συνηγορούν για ινωματώδη βλάβη του μαστού χωρίς να αποκλείεται και ο φυλλοειδής όγκος. Ακολούθησε εκτομή του όγκου και η ιστοπαθολογική εξέταση του χειρουργικού παρασκευάσματος έδωσε τη διάγνωση της ινωμάτωσης του μαστού.

Δύο χρόνια μετά την επέμβαση η ασθενής εμφανίζει στοιχεία που υποδηλώνουν πιθανή αρχόμενη υποτροπή της νόσου. Με αφορμή την παρουσίαση αυτού του περιστατικού, συζητούνται τα κλινικά, παθολογοανατομικά και διαφορο-διαγνωστικά προβλήματα που μπορεί να παρουσιάσει το ασύνηδες αυτό νεόπλασμα. Γίνεται επίσης σύντομη ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Λέξεις-κλειδιά: Ινωμάτωση μαστού

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ινωμάτωση του μαστού (δεσμοειδής όγκος-επιθετική ινωμάτωση-διαφοροποιημένο ινοσάρκωμα, Grade I) είναι μια σπάνια παθολογική κατάσταση που αφορά στη συντριπτική της πλειοψηφία το γυναικείο μαστό. Μπορεί να εκδηλωθεί σε οποιαδήποτε ηλικία, από το 14ο έως το 80ο έτος της ηλικίας, με αιχμή το 25ο έτος¹.

Πρόκειται για ετερόπλευρο συνήθως, καλά διαφοροποιημένο ατρακτοκυτταρικό νεόπλασμα, αποτελούμενο από ατρακτόμορφα κύτταρα με

εναποθέσεις κολλαγόνου, το οποίο παρόλο που κατατάσσεται στα καλοήγη νεοπλάσματα, εν τούτοις έχει εξελικτική πορεία και τοπικά διηθητική δραστηριότητα, χωρίς όμως παρουσία μεταστάσεων. Επιπλέον, παρουσιάζει συχνά υποτροπές και κυρίως επί μη πλήρους αφαιρέσεώς του^{1,2}.

Ως προδιαθεσιακοί παράγοντες για την εμφάνιση του όγκου πιθανολογούνται^{2,3,4}.

α) Ανάπτυξη σε έδαφος χειρουργικού ή μη τραύματος, προσθετικές επεμβάσεις στο μαστό (π.χ. εμφύτευση σιλικόνης).

β) Γενετικό υπόβαθρο (σύνδρομο Gardner, τρισωμία 3 και 20).

γ) Ορμονικοί παράγοντες (ανάπτυξη σε εγκυμοσύνη, πολυτοκία, κ.ά.).

-**Κλινικά**, το νεόπλασμα σπάνια εμφανίζει ευαισθησία ή πόνο με ή χωρίς ρύση δηλής, ενώ συνήθως γίνεται αντιληπτό με την ψηλάφηση ή ακτινολογικά. Η διαφορική διάγνωση από το καρκίνωμα του μαστού είναι κλινικά δύσκολη, γι' αυτό σχεδόν πάντα τίθεται μικροσκοπικά.

-**Ιστολογικά**, η διαφορική διάγνωση θα πρέπει να γίνει από υπερπλαστική ουλή, ίνωση μετά ακτινοβολία, ινοσάρκωμα, φυλλοειδή όγκο, μεταπλαστικό καρκίνωμα και ινώδες ιστοκύττωμα².

-**Ανοσοϊστοχημικά**, ορισμένα νεοπλασματικά κύτταρα εμφανίζουν δετικότητα στην βιμεντίνη, εστιακά στη ακτίνη των λείων μυϊκών ινών και λίγα μεμονωμένα κύτταρα στη δεσμίνη⁵.

-**Στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο**, τα περισσότερα κύτταρα είναι ινοβλάστες και λιγότερα μυοϊνοβλάστες⁶.

-**Η θεραπεία εκλογής**, είναι η πλήρης χειρουργική αφαίρεση του όγκου μέχρι και το μείζονα θωρακικό μύ εφόσον υπάρχει διηθητική ανάπτυξη του όγκου με/ή χωρίς συμπληρωματική ακτινοθεραπεία. Αναφέρονται επίσης ευνοϊκά αποτελέσματα μετά από χορήγηση ενδοκρινικής θεραπείας^{7,8}.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Γυναίκα 24 ετών παρουσίασε ψηλαφητή ανώδυνη μάζα στον αριστερό μαστό η οποία φαινόταν να καθλώνεται στο σύστοιχο ημιθώρακιο. Ο ακτινολογικός έλεγχος έδειξε σχετικά περίγραπτο, συμπαγή, αυξημένης σύστασης όγκο στο μαστό πιθανόν φυλλοειδή.

Η βλάβη επιβεβαιώθηκε με αξονική τομογραφία κατά τη διάρκεια της οποίας έγινε βιοψία με βελόνη, που λόγω της συμπαγούς σύστασης του όγκου, το υλικό που αναρροφήθηκε ήταν ελάχιστο και κυρίως υπό μορφή ψηγμάτων ιστού.

Η διάγνωση σε συσχέτισμό με τα κλινικά και ακτινολογικά ευρήματα ήταν "πιθανή ίνωματώδης βλάβη"

Στη συνέχεια συστήθηκε και έγινε ευρεία τμηματεκτομή του αριστερού μαστού με τμήμα δέρματος και θωρακικού μυός. Ο καθορισμός της φύσης του όγκου και των χειλέων εκτομής έγινε διεγχειρητικά με ταχείες βιοψίες. Η διάγνωση ήταν επίσης "ίνωματώδης βλάβη" με στοιχεία καλοήθους όγκου.

Μακροσκοπικά, στο χειρουργικό παρα-

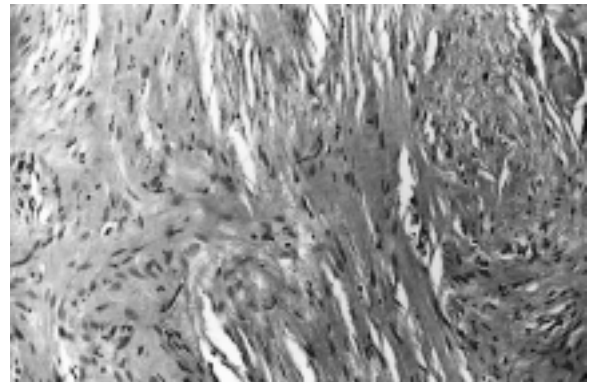
σκεύασμα, ο όγκος ήταν συμπαγής διαστάσεων 7,5X6X4,5 εκ. και εκτεινόταν από τον υποδόριο ιστό μέχρι και τις μυϊκές μάζες.

Μικροσκοπικά, ο όγκος αποτελείται από ατρακτοειδή ή αστεροειδή κύτταρα, κατά θέσεις είναι κυτταροβριδής με χαλαρό ή/και μυξωματώδες στρώμα κατά θέσεις υποκυτταρικός (Εικ. 1) με εναποθέσεις κολλαγόνου (Εικ. 2). Τα νεοπλασματικά κύτταρα διατάσσονται σε δεσμίδες διαπλεκόμενες, ή διάχυτα. Ατυπίες ή πυρηνοκινησίες δεν παρατηρούνται. Σε περιφερικές θέσεις διακρίνονται μικρές αδροίσεις λεμφοκυττάρων (Εικ. 3). Το νεόπλασμα εκτείνεται ακτινωτά στο λιπώδη ιστό, στο παρέγχυμα του μαστού (Εικ. 4), καθώς επίσης και σε γραμμωτές μυϊκές ίνες (Εικ. 5).

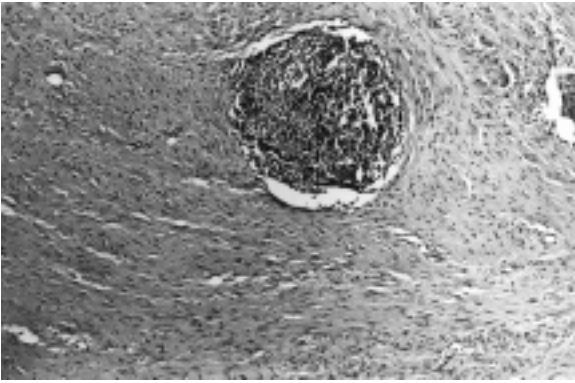
Η αφαίρεση του όγκου έγινε σε υγιείς ιστούς όπως καθορίσθηκαν και στην ταχεία βιοψία. Το αδενικό παρέγχυμα απουσιάζει από το κέντρο του όγκου.



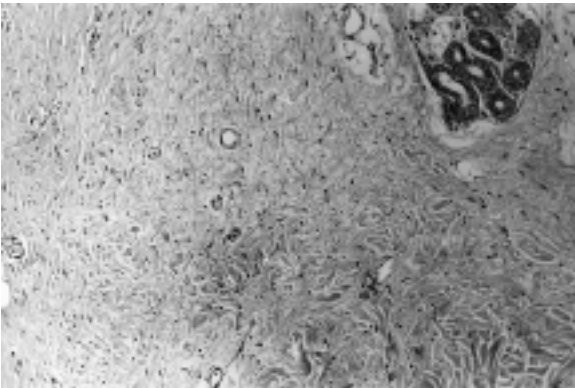
Εικόνα 1. Σχετικά κυτταροβριδής όγκος με ατρακτοειδή ή αστεροειδή κύτταρα και χαλαρό στρώμα HE X 100.



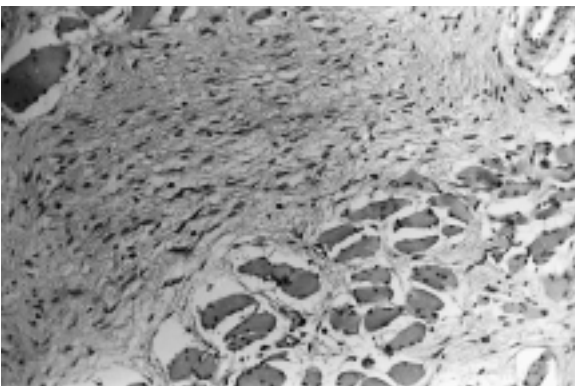
Εικόνα 2. Κολλαγόνες ίνες σε εστίες σχετικά υποκυτταρικές HE X 200.



Εικόνα 3. Αδροίσεις λεμφοκυττάρων με μορφή λεμφοζιδίων σε περιφερικές δέσεις του όγκου HE X 100.



Εικόνα 4. Ο όγκος επεκτείνεται στο μαστικό αδένα HE X 100.



Εικόνα 5. Επέκταση του όγκου σε γραμμωτές μυϊκές ίνες HE X 200.

Ανοσοϊστοχημικά, τα νεοπλασματικά κύτταρα εμφανίζουν ήπια δετικότητα στη βιμεντί-

νη, διάχυτα, κατά δέσεις δετικότητα στην ακτινή των λείων μυϊκών ινών, και σε ελάχιστες δέσεις στη δεσμίνη.

Κλινικές και εργαστηριακές εξετάσεις, δεν έδειξαν στοιχεία κληρονομικότητας, τραύματος ή ορμονικών διαταραχών.

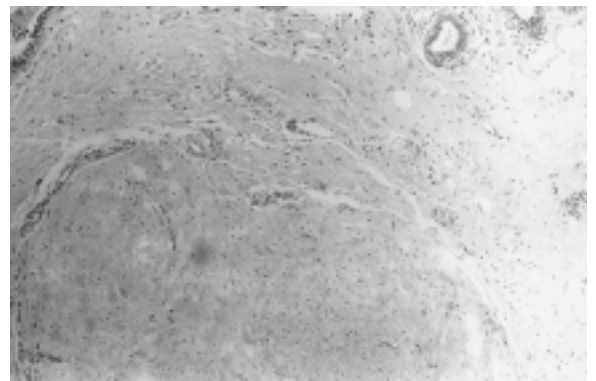
Μετεγχειρητικά, έγινε αποκατάσταση του μαστού με σιλκόνη. Ενάμισυ χρόνο μετά την επέμβαση η ασθενής παρουσίασε οζοειδείς σκληρίες υποδερματικά και στο μαστικό παρέγχυμα. Ιστολογικά οι εστίες αυτές αποτελούνται από κολλαγόνο και λίγα κυτταρικά στοιχεία (Εικ. 6), η διαφορική διάγνωση των οποίων είναι δύσκολο να καθορισθεί, αν δηλαδή πρόκειται για ουλώδη περιοχή ή αρχόμενη πιθανώς υποτροπή της νόσου.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ινωμάτωση ως πρωτοπαθής βλάβη στο μαστό, αποτελεί καλόηδες στρωματικό νεόπλασμα η εμφάνιση του οποίου κατέχει ποσοστό μικρότερο του 0,2% όλων των πρωτοπαθών νεοπλασμάτων του μαστού.

Λόγω της σπανιότητάς του και της προεγχειρητικής εικόνας που παρουσιάζει σε κλινικό, ακτινολογικό και κυτταρολογικό επίπεδο, συνιστά μεγάλο διαγνωστικό δίλημμα, για τη λύση του οποίου απαραίτητη είναι η συνεργασία κλινικών και εργαστηριακών γιατρών.

Κλινικά, αν και ο όγκος είναι σχεδόν πάντα ψηλαφητός και συνήθως δεν παρουσιάζει πόνο ή ρήση θηλής, εντούτοις συχνά προκαλεί ρίκνωση ή εισολκή της υπερκείμενης επιδερμίδας λόγω επέκτασης δίνοντας επιπλέον στοιχεία στον κλινικό γιατρό υπέρ της εσφαλμένης



Εικόνα 6. Πιθανή εστία υποτροπή της νόσου υποδερματικά HE X 40.

διάγνωσης του καρκινώματος του μαστού. Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι η κλινική διάγνωση ήταν σε ποσοστό πάνω από 50% , “καρκίνωμα μαστού” και πολλές ασθενείς οδηγήθηκαν με την διάγνωση αυτή στο χειρουργείο, για ολική μαστεκτομή^(4,9).

Πρόβλημα αποτελεί επίσης και ο καθορισμός της πρωτοπαδούς εστίας ανάπτυξης του νεοπλάσματος. Σε εκτεταμένους όγκους και λόγω της διηθητικής ανάπτυξης που παρουσιάζουν, είναι δύσκολο να καθοριστεί αν αυτοί προέρχονται ξεκινούν από το θωρακικό τοίχωμα και επεκτείνονται στο μαστό, ή αν από το μαστό επεκτείνονται στο θωρακικό τοίχωμα όπως και στο δικό μας υλικό. Επιπλέον εξαιρετική σημασία έχει η τάση του όγκου να υποτροπιάζει τοπικά μετά την χειρουργική εκτομή σε διάστημα τριών κατά μέσο όρο ετών από την επέμβαση, και ειδικά όταν έχουν παραμείνει υπολειμματικές εστίες. Αν και το ποσοστό της υποτροπής δεν έχει μέχρι στιγμής καθοριστεί, λόγω του περιορισμένου αριθμού περιστατικών που έχουν αναφερθεί διεθνώς και της δυσχέρειας παρακολούθησης των ασθενών μετεγχειρητικά από ένα ίδρυμα, εν τούτοις το ποσοστό αυτό φαίνεται ότι είναι ανάλογο με αυτό των περιπτώσεων ινωμάτωσης σε άλλες περιοχές του σώματος.

Οι Enzinger και Shiroki αναφέρουν ποσοστό υποτροπής 57% σε 30 περιπτώσεις ινωμάτωσης της ωμικής ζώνης σε ασθενείς που παρακολούθηθηκαν για διάστημα 10 ετών μετά την χειρουργική αφαίρεση του όγκου¹⁰. Έχει αναφερθεί επίσης μία περίπτωση θανάτου σε ασθενή με ινωμάτωση του θωρακικού τοιχώματος, πέντε χρόνια μετά την χειρουργική εκτομή του όγκου, λόγω ανάπτυξης πολλαπλών εστιών υποτροπής στο θωρακικό τοίχωμα¹¹. Υποτροπή έχει επίσης αναφερθεί και σε περιπτώσεις στις οποίες ο καθορισμός των χειρουργικών ορίων εκτομής είχε εκτιμηθεί ως αρνητικός για ύπαρξη διηθήσεων^{1,11}.

Μεγάλης σημασίας τέλος για τον κλινικό γιατρό, είναι όπως σε όλες τις περιπτώσεις, η λήψη καλού ατομικού και οικογενειακού ιστορικού, καθώς και η προσεκτική εξέταση του παχέος εντέρου, των οστών του κρανίου και της γνάθου, για ανεύρεση πιδανών εστιών ινωμάτωσης στα πλαίσια του συνδρόμου Gardner^{3,4}.

Ακτινολογικά, η διάγνωση της ινωμάτωσης στο μαστό είναι εξαιρετικά δυσχερής, αφού τόσο η εντόπιση, όσο η κατανομή και η ακτι-

νοσκοιρότητα του νεοπλάσματος, συχνά δίνουν την εντύπωση καρκινώματος, ενώ η ύπαρξη μικροεπασβεστώσεων που συνηγορεί υπέρ καρκινώματος παρατηρείται και σε περιπτώσεις ινωμάτωσης του μαστού¹.

Κυτταρολογικά, το πρόβλημα της διαφορικής διάγνωσης συχνά δε βρίσκει τη λύση του ούτε στο επίπεδο της κυτταρολογικής εξέτασης βιοπτικού υλικού που λαμβάνεται με λεπτή βελόνη (F.N.A.). Αυτό οφείλεται στο ότι ο όγκος είναι συμπαγής και στερρός, με συνέπεια το υλικό αναρροφήσεως να είναι συχνά περιορισμένης κυτταροβρίθειας, αποτελούμενο από ολιγάριθμα ατρακτοειδή κύτταρα και σπάνια επιθηλιακά στοιχεία¹². Η εικόνα όμως αυτή μπορεί να παρατηρηθεί σε μεγάλο εύρος αλλοιώσεων του μαστού όπως το αδένωμα, το φυλλοειδές κυστεοσάρκωμα και το μεταπλαστικό καρκίνωμα.

Παθολογοανατομικά, η μόνη αξιόπιστη μέθοδος διάγνωσης του ασυνήθους αυτού νεοπλάσματος είναι η εξέταση τομών παραφίνης από τον όγκο ενώ ο ανοσοϊστοχημικός έλεγχος δεν προσθέτει ιδιαίτερα στοιχεία στη διάγνωση και δεν συνιστάται σε περιστατικά ρουτίνας⁵.

Πρόβλημα για τον Παθολογοανατόμο μπορεί να αποτελέσει εν τούτοις η εξέταση τομών κρουστάτη από τις οποίες καλείται να εκτιμήσει στη ταχεία βιοψία και τα χειρουργικά όρια εκτομής του όγκου, κατά τη διάρκεια της χειρουργικής αφαίρεσης. Το πρόβλημα αυτό απασχόλησε και εμάς στο υλικό της ταχείας βιοψίας, στο οποίο τέθηκε μεν η διάγνωση της ινωμάτωσης του μαστού, αλλά ήταν δύσκολο να εκτιμηθούν τα όρια εκτομής του όγκου καθώς ο διηθούσε τον λιπώδη ιστό του μαστού και τις γραμμωτές μυϊκές ίνες του υποκείμενου μυός. Όπως έχει ήδη αναφερθεί το νεόπλασμα δεν είναι περίγραπτο και αποτελείται από ποικίλης κυτταροβρίθειας ατρακτοειδή κύτταρα και εστίες εναποθέσεων κολλαγόνου. Τα κύτταρα αυτά δεν παρουσιάζουν πυρηνική πολυμορφία, ατυπία ή αυξημένο αριθμό πυρηνοκινησιών και με τη βοήθεια ηλεκτρονικού μικροσκοπίου έχει βρεθεί ότι αποτελούνται από ινοβλάστες και μυοϊνοβλάστες.

Σε ποσοστό 50% των περιπτώσεων, όπως και στο δικό μας υλικό, έχουν παρατηρηθεί σε περιφερικές δέσεις του όγκου, αδροίσεις λεμφοκυττάρων σε λεμφοζίδια, που μερικές φορές σχηματίζουν και βλαστικά κέντρα. Στις αδροίσεις αυτές σπάνια συμμετέχουν πλασμα-

τοκύτταρα και πολυμορφοπύρρηνα λευκοκύτταρα¹. Οι τελευταίες αναφέρεται ότι προέρχονται από πολυδύναμα μεσεγχυματικά κύτταρα που διαφοροποιούνται από ινοβλάστες¹³.

Η διαφορική διάγνωση παρουσιάζει πρόβλημα κυρίως κατά τη διάρκεια της ταχείας βιοψίας και αφορά:

α) Ινοσάρκωμα υψηλού βαθμού διαφοροποίησης (Grade I)

β) Αδιαφοροποίητο στρωματικό σάρκωμα

γ) Μεταπλαστικό καρκίνωμα

δ) Φυλλοειδή όγκο (καλόγηδες φυλλοειδές κυστεοσάρκωμα)

ε) Ουλή μετά από νέκρωση λίπους σε χειρουργικά ή άλλα τραύματα

στ) Οζώδη περιτονίτιδα

ζ) Ινώδες ιστιοκύττωμα

Η διαφορική διάγνωση για τα τρία πρώτα βασίζεται στην κυτταροδρίθεια, τον κυτταρικό πολυμορφισμό και τον αυξημένο μιτωτικό δείκτη που αυτά παρουσιάζουν. Στην ινωμάτωση ο μιτωτικός δείκτης συνήθως δεν ξεπερνά τη μια μίτωση ανά δέκα οπτικά πεδία μεγάλης μεγέθυνσης. Επιπλέον, υπέρ της ινωμάτωσης, συνηγορούν οι λεμφοκυτταρικές αδροίσεις στην περιφέρεια του όγκου που δεν παρατηρούνται στα άλλα νεοπλασμάτα και κυρίως στα μεταπλαστικά καρκινώματα του μαστού από αιρακτοειδή κύτταρα.

Ο φυλλοειδής όγκος προσβάλλει συνήθως γυναίκες μεγάλης ηλικίας σε αντίθεση με την ινωμάτωση του μαστού και εκδηλώνεται ως μεγάλο μεγέθους ευκίνητος όγκος. Ιστολογικά χαρακτηρίζεται από υπερπλαστικούς σχισμοειδείς πόρους με παρουσία φυλλοειδών προσεκβολών στο τοίχωμά τους, σε αντίθεση με την ινωμάτωση, όπου οι πόροι και οι λοβιακές μονάδες είναι συμπιεσμένες ή ατροφικές λόγω της ανάπτυξης του ινωματώδους στοιχείου. Επιπλέον το στρωματικό στοιχείο στο φυλλοειδή όγκο παρουσιάζει σαρκωματώδη όψη, γεγονός που απομακρύνει από τη διάγνωση της ινωμάτωσης.

Ουλές μετά από νέκρωση λίπους, χειρουργικών ή άλλων τραυματισμών του μαστού, συχνά παρουσιάζουν εναποθέσεις αλάτων ασβε-

στίου που σπάνια ανευρίσκονται στην ινωμάτωση. Υπέρ των πρώτων συνηγορεί και η ανεύρεση φαγοκοκκιωμάτων τύπου ξένου σώματος. Εν τούτοις, η απουσία των στοιχείων αυτών καθιστά εξαιρετικά δυσχερή τη διαφορική διάγνωση μεταξύ της ινωμάτωσης του μαστού και της ουλής.

Όσον αφορά την περίπτωση υποτροπής του όγκου στο δικό μας υλικό, οι μικρές οζώδεις εστίες που παρατηρήσαμε στο δέρμα και το παρέγχυμα του μαστού δύο χρόνια μετά την επέμβαση, είναι δυνατό να υποδηλώνουν πιθανή υποτροπή της νόσου, δύσκολα όμως μπορούν να διαφοροδιαγνωσθούν από ουλώδεις εστίες. Πάντως τρία χρόνια περίπου μετά την επέμβαση και παρά την εμφύτευση σιλικόνης, η ασθενής δεν παρουσιάζει σαφή στοιχεία υποτροπής, αν και αυτή παρατηρείται όπως αναφέρθηκε μετά την τριετία.

Οι λεμφοκυτταρικές αδροίσεις που μπορεί να παρατηρηθούν στην ινωμάτωση υπό μορφή λεμφοζιδίων, θα πρέπει να διαφοροδιαγνωσθούν από την οζώδη περιτονίτιδα, όπου όμως οι λεμφοκυτταρικές διηθήσεις είναι διάσπαρτες τόσο στην περιφέρεια όσο και στο κέντρο της αλλοίωσης. Επιπλέον τα “μυοειδή” κύτταρα και οι πολυπύρηνες κυτταρικές μορφές που παρατηρούνται στην οζώδη περιτονίτιδα, δεν αποτελούν στοιχεία της ινωμάτωσης.

Όσον αφορά το ινώδες ιστιοκύττωμα, αυτό παρουσιάζει επιδηλιοειδή ιστιοκυτταρικά και πολυπύρρηνα κυτταρικά στοιχεία που δεν παρατηρούνται στην ινωμάτωση. Επιπλέον, στην ινωμάτωση συχνή είναι η παρουσία περιοχών εναπόθεσης κολλαγόνου, που δεν ανευρίσκονται στο ινώδες ιστιοκύττωμα.

Συμπερασματικά και μετά από προσεκτική συνεκτίμηση όλων των πιο πάνω παραμέτρων, κρίνουμε απαραίτητη την ένταξη της ινωμάτωσης στις παθήσεις αυτές που μιμούνται καρκίνωμα του μαστού. Έχοντας αυτό υπόψιν, θα πρέπει η ινωμάτωση να συμπεριλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση των “πιθανά κακοήδων όγκων του μαστού” για την αποφυγή υπέρ- ή υποδιάγνωσης της νόσου προς όφελος πάντα της ασθενούς.

SUMMARY

Fibromatosis of the breast. A clinical pathological and diagnostic evaluation of an uncommon tumor

Nenopoulou E.¹, Hadjileondis K¹, Fahandidis E.², Katsohis K.², Papadimitriou K¹.

¹Department of Pathology and ²1st Department of Propedevtic Surgery, Ahepa Hospital, Aristotelian University, Thessaloniki

We describe an extremely rare case of fibromatosis of the breast in a 24-year-old woman, who attended the hospital due to a palpable mass of considerable size in her left breast. The clinical diagnosis was between carcinoma or phyllodes tumor of the breast.

Fine needle aspiration (FNA), gave evidence advocating fibromatosis without however excluding the phyllodes tumor diagnosis.

Consequently, the excision of the tumor was performed and the histopathologic examination of the tumor revealed an aggressive fibromatosis of the breast.

The patient remained well until two years later when she was admitted with sings that may suggest possible relapsing at early stages.

As a result of this case report we discuss the clinical, pathological and diagnostic dilemmas that might arise due to this uncommon tumor and a brief review of the relevant literature is presented.

Key words: *Mammary Fibromatosis*

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rosen PP, Ernsberger D: Mammary fibromatosis. A benign spindle cell tumor with significant risk for local recurrence. *Cancer* 63:1363-69, 1989.
2. Rosen PP: *Rosen's Breast Pathology*. Philadelphia, New York: Lippincot - Raven 651-665, 1996.
3. Haggitt R, Booth J: Bilateral fibromatosis of the Breast in Gardner's Syndrome. *Cancer* 25:161-166, 1970.
4. Rosen Y, Papasozomenos S, Gardner B: Fibromatosis of the Breast. *Cancer* 41:1409-1413, 1978.
5. Ng WH, Lee JS, Ph WT, Wong CY: Desmoid tumor (fibromatosis) of the breast. A clinician's dilemma-a case report and review. *Arch Surg* 132:444-446, 1997.
6. Pettinato G, Manivel JC, Gould EW, Albores J: Inclusion body fibromatosis of the Breast. *Am J Clin Pathol* 101:714-718, 1994.
7. Wilcken N, Tattersall M: Endocrine therapy for desmoid tumors. *Cancer* 68:1384-1388, 1991.
8. Kinzbrunner B, Ritter S, Domingo J, Rosenthal J: Remission of rapidly growing desmoid tumors after tamoxifen therapy. *Cancer* 52:2201-2204, 1983.
9. Hanna W, Jambrosic J, Fish E: Aggressive Fibromatosis of the Breast. *Arch Pathol Lab Med* 109:260-262, 1985.
10. Enzinger F, Shiraki M: Musculoaponeurotic fibromatosis of the shoulder girdle. *Cancer* 20:1131-1140, 1967.
11. Zayid I, Dihmis C: Familial multicentric fibromatosis-desmoids. *Cancer* 24:786-795, 1969.
12. Pettinato G, Manivel Cm Petrella G, Jassim A: Fine Needle Aspiration Cytology, Immunocytochemistry and Electron Microscopy of Fibromatosis of the Breast. *Acta Cytologica* 35:403-407, 1991.
13. Pierce V, Douglas R, Sisley J, Allsbrook W: Estradiol and Progesterone Receptors in a Case of Fibromatosis of the Breast. *Arch Pathol Lab Med* 111:870-872, 1987.