

ROLUL MAMOGRAFIEI ÎN DEPISTAREA PRECOCE A LEZIUNILOR MAMARE ȘI MONITORIZAREA ACESTORA

THE ROLE OF MAMMOGRAPHY IN THE EARLY DETECTION AND MONITORING OF BREAST LESIONS

Șef lucr. *Andreea Fleancu, Ioan Bentaru, Paula Irimie*, șef lucr. dr. *Gabriela Sechel*

Facultatea de Medicină, Universitatea Transilvania Brașov

Autor corespondent: *Andreea Fleancu: fleancumed@yahoo.com*

Abstract:

The paper aims to study how to monitor normal and pathological breast mammography following: regularity that made control of mammography, the age at which patients have the latest mammogram performed, criteria to be classified Bi-rads score, monitoring of breast lesions on mammograms successive and correlation of Bi-rads score with recommendations after mammography. Our study made use of mammography as a simple, reproducible, with low radiation and useful for comparative monitoring. Monitoring by mammography, ultrasound and its combination, depending on patients' age, history, breast density, hormone replacement therapies and associated Birads score of lesions present.

Key-words: breast cancer, mammography, Bi-rads score

Introducere

Mamografia reprezintă metoda de elecție de screening non-invaziv al cancerului mamar. În țările occidentale, la femeile de peste 40 de ani se recomandă efectuarea unei mamografii anual ținând seama de riscul ridicat de cancer mamar după această vârstă. [5]

Mamografia și ecografia mamară sunt metode imagistice importante pentru depistarea și evaluarea patologiei mamare. La femeile tinere și cele care prezintă o densitate crescută a sânului ecografia este superioară mamografiei și poate face diferențierea între formațiunile tumorale solide și cele lichidiene. Specificitatea și sensibilitatea ecografiei și mamografiei este mai mare dacă aceste două metode sunt combinate.

Un studiu efectuat în Germania pe 477 de paciente cu leziuni mamare explorate imagistic și histologic s-a constatat că sensibilitatea pentru mamografia a fost de 83,7%, pentru ecografie de 89,1% iar pentru examinarea sânului prin rezonanță magnetică a fost de 94,6% pentru cancerul invaziv. La pacientele cu cancer mamar invaziv multicentric, multifocal leziunile au fost evidențiate pe mamografie și examenul ecografic în 26,2% cazuri față de metoda prin rezonanță magnetică de 66,7%. Carcinomul in situ a fost depistat mamografic în 78,9% din cazuri față de examinarea prin rezonanță magnetică în 68,4% dintre paciente. Combinarea

celor trei metode de diagnostic este astfel utilă pentru depistarea leziunilor maligne invazive și multifocale. Sensibilitatea examenului mamografic și ecografic combinat a fost identic cu examinarea sânului prin rezonanță magnetică, respectiv 94,6%. [1]

Densitatea crescută a sânului la examenul mamografic este un marker pentru risc crescut de cancer de sân (ACR 3 și 4) astfel efectuarea suplimentară a ecografie mamare permite evidențierea leziunilor mamare. [4]

Prezența calcificărilor pe mamografie a permis catalogarea acestora din punct de vedere imagistic, astfel scorurile Bi-rads au fost asociate actual cu testele imunohistochimice importante pentru evaluarea și evoluția pacientelor cu cancer mamar.

Au existat studii care au investigat corelația receptorului de estrogen (ER), a receptorul pentru factorul de creștere epidermică 2 (HER2), starea privind probabilitatea de malignitate (POM) cu calcifierile mamografice în carcinom ductal in situ. Nivelul HER2 pozitiv este corelat cu scorul POM, categoria Bi-rads, și nivelul ER invers corelat cu scorul POM și categoria Bi-rads. Calcificarile fine liniare, ramificate au fost semnificativ asociate cu cancer HER2-pozitiv și calcificări grupate au fost observate mai frecvent în cancer ER-pozitiv.

Starea HER2 în carcinomul ductal in situ este corelat pozitiv cu POM, cu calcificările mamografice așa cum sunt stabilite de către radiologi pe baza categoriilor Bi-rads. [2].

Ghidul de screening pentru detecția precoce a cancerului mamar după American Cancer Society prevede:

- mamografie-anual peste 40 de ani, mai ales între 40-50ani, peste 50de ani în funcție de statusul hormonal și antecedentele heredo-colaterale anual, alternativ cu examenul ecografic;
- ecografie mamară anual sub vârsta de 35-40ani, combinat cu mamografia între 40-50ani și după această vârstă alternativ cu mamografia
- examinarea clinică a sânilor de către medic-20-30 ani -la interval de 3 ani, iar peste 30 de ani anual;
- autoexaminarea sânilor de către femeile peste 20 de ani-lunar. [3]

Obiective

Scopul lucrării a constat în aprecierea modului de monitorizare mamografică a sânilui indemn sau patologic urmărind: regularitatea cu care s-a făcut controlul mamografic, vârsta la care pacientele au efectuat cea mai recentă mamografie, criteriile de încadrare în scorul Bi-rads și monitorizarea leziunilor mamare pe mamografii succesive.

Material și metodă

Studiul este unul de tip retrospectiv executat în SPSS 11.0.

Lotul de paciente care au efectuat mamografie în perioada 1 aprilie-30 septembrie 2012 s-a constituit din 519 paciente. Au fost investigate imagistic cu ajutorul unui mamograf Siemens Mamomat, iar ecografic utilizând un aparat Siemens X300 și un aparat Siemens S2000.

Datele privind pacientele au fost luate din buletinele de mamografie și de ecografie mamară din baza de date a Policlinicii Medlife Brașov.

Rezultate

1.Structura lotului pe grupe de vârstă

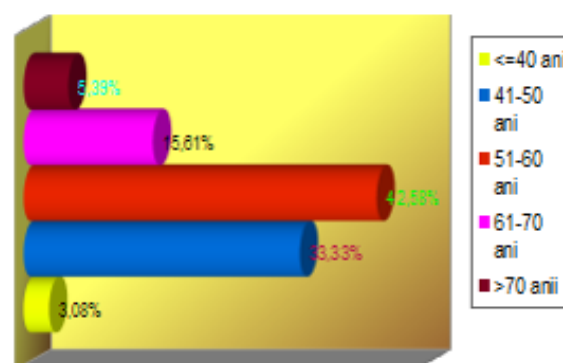


Fig. 1:Structura lotului pe grupe de vârstă

Cele mai multe paciente care au efectuat mamografie sunt cele din grupa de vârstă 51-60 de ani (42,58%), un procent mai mic, dar satisfăcător(33,33%), prezentându-se în perioada de vârstă 41-50 de ani.

În cazul investigării mamografice, variabila ce trebuie luată în discuție în mod preponderent pentru a caracteriza lotul studiat este vârsta pacientelor. În studiu s-a folosit gruparea pe intervale de vârstă.

Rezultatele obținute au fost:

- media aritmetică a vârstei = 53,94 ani;
- modul vârstei = 44 de ani;
- mediana vârstei = 54 de ani;
- deviația standard = $\pm 9,27$ ani;
- probabilitate = 90,73%.

2. Ponderea lotului în funcție de antecedentele personale ale pacientelor aflate în perioada de menopauză:

- înainte de menopauză - 174 paciente (33.53%)
- la menopauză-345 paciente(66.47%)

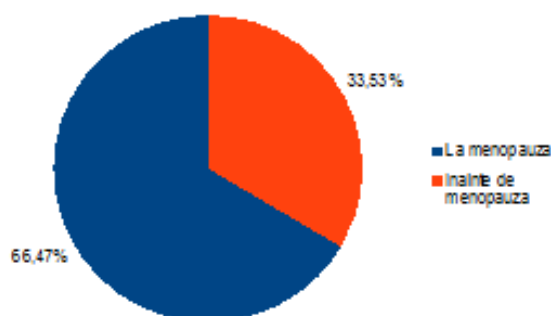


Fig. 2:Ponderea pacientelor aflate în perioada de menopauză

3. Pondereea pacientelor care urmează tratament hormonal de substituție:

- cu tratament hormonal-60 paciente (11.56%)
- fără tratament hormonal - 459 paciente (88.44%)

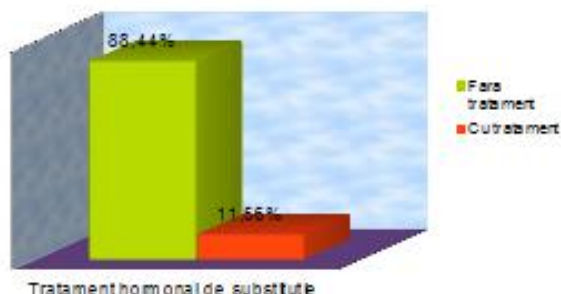


Fig. 3: Pondereea pacientelor care urmează tratament hormonal de substituție

4. Pondereea pacientelor care au suferit intervenții chirurgicale la sân pentru patologie benignă:

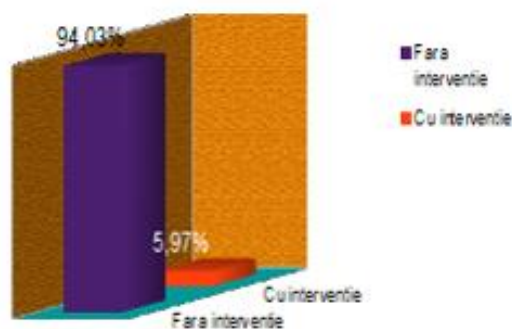


Fig. 4: Pondereea pacientelor care au suferit intervenții chirurgicale la sân pentru patologie benignă

- cu intervenție chirurgicală - 31 paciente (5.97%)
- fără intervenție chirurgicală - 488 paciente (94.03%)

5. Pondereea pacientelor care au ca antecedent personal patologic traumatismul la nivelul sânelui:

- cu traumatism-20(3,85%)
- fără traumatism-499(96,15%)

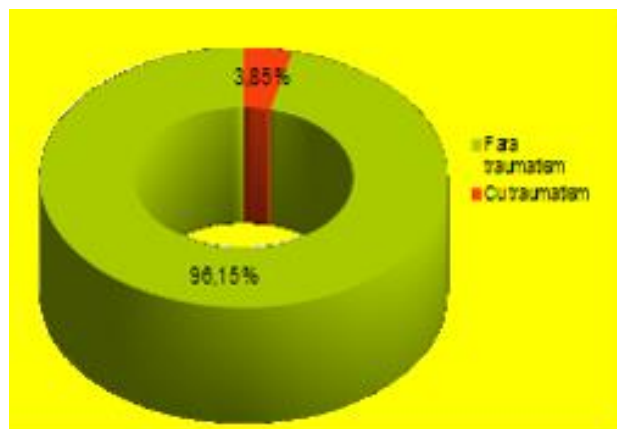


Fig. 5 Pondereea pacientelor care au ca antecedent personal patologic traumatismul la nivelul sânelui

Majoritatea pacientelor au ajuns la menopauză (66,47%). Un procent mare de paciente nu au urmat nici un tratament hormonal de substituție (88,44%), comparativ cu pacientele care au urmat acest tip de tratament.

Pondereea pacientelor care au suferit intervenții chirurgicale la sân pentru patologie benignă este semnificativ scăzută (5,97%), față de cele care nu au suferit un asemenea gen de intervenții chirurgicale.

Procentul pacientelor fără traumatism la nivelul sânelui este mult mai mare (96,15%), în comparație cu cele care au avut acest antecedent personal patologic.

Folosind metoda testului χ^2 și tabel de contingență 2x2, se poate afirma că menopauza influențează apariția leziunilor mamare benigne (scorul Bi-rads 2), cu o probabilitate de 95% ($\chi^2 > 3,841; \chi^2 = 21,56$).

Pe de altă parte pacientele care au ajuns la menopauză au un risc relativ de 3,27, adică sunt de 3,27 ori mai predispuse la apariția leziunilor mamare benigne, comparativ cu cele care nu sunt la menopauză.

Pacientele aflate la menopauză au un risc extrem de ridicat față de cele care nu au ajuns la menopauză de a suferi de leziuni mamare cel mai probabil maligne (scorul Bi-rads 4) sau de leziuni mamare maligne (scorul Bi-rads 5).

Folosind tot metoda testului χ^2 și tabel de contingență 2x2, se poate afirma ca menopauza influențează apariția leziunilor mamare maligne (scorul Bi-rads 5), cu o probabilitate de 95% ($\chi^2 > 3,841; \chi^2 = 5,14$).

Pacientele care urmează tratament hormonal de substituție au un risc relativ <1,

deci acest tratament este factor de protecție în apariția leziunilor mamare cel mai probabil benigne, cel mai probabil maligne și a leziunilor mamare maligne (scorurile Bi-rads 3,4 și respectiv 5).

6. Structura lotului în funcție de antecedente heredo-colaterale (cancer de sân, de ovar sau de endometru) la rudele de gradul I:

- număr de paciente cu antecedente-56 (10,79%)
- număr de paciente fără antecedente-463 (89,21%)

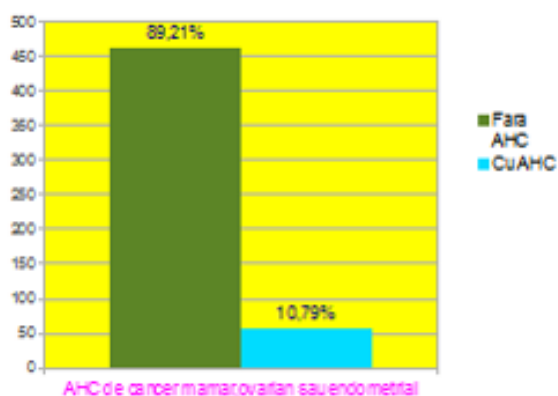


Fig. 6 Structura lotului în funcție de antecedente heredo-colaterale (cancer de sân, ovar sau de endometru la rudele de gradul I)

O mică parte a pacientelor au ca antecedente heredo-colaterale cancerul de sân, cancerul de ovar sau cancerul de endometru (10,79%), spre deosebire de pacientele care nu au astfel de antecedente.

Pacientele cu antecedente heredo-colaterale și cu scorul Bi-rads 2 (leziuni mamare benigne) au un risc relativ de 1,08, deci au un risc de 1,08 (un risc foarte scăzut) mai mare de a face acest tip de leziuni, comparativ cu pacientele care nu au antecedente.

Pacientele cu antecedente heredo-colaterale prezente au un risc relativ de 2,10 de a suferi leziuni mamare maligne (scorul Bi-rads 5), față de pacientele care nu au astfel de antecedente.

7. Structura lotului în funcție de numărul de mamografii efectuate:

- cu mamografie inițială-380 de paciente (73,22%)

- cu mamografii precedente-139 de paciente (26,78%)

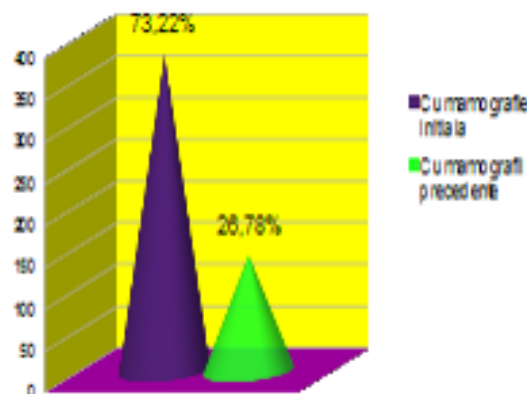


Fig.7 Ponderea pacientelor în funcție de numărul de mamografii efectuate

Cea mai mare parte a pacientelor s-au aflat la mamografia inițială (73,22%), un număr mai mic de paciente fiind monitorizate și la timpul trecut.

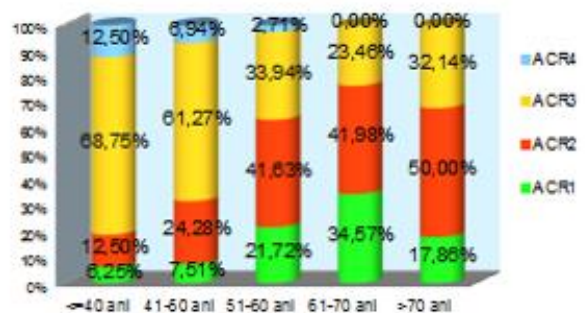


Fig. 8: Structura lotului în funcție de tipul de densitate a sânului pe grupe de vârstă

Cea mai mică densitate a sânului se găsește la grupa de vârstă 61-70 de ani, unde de altfel nu apare deloc densitatea de tip dens omogen a sânului. La fel se întâmplă și în cazul grupei de vârstă de peste 70 de ani.

Până la grupa de vârstă 61-70 de ani densitatea sânului scade, iar peste 70 de ani crește ușor.

Din observarea graficului nr. 8, precum și din calculul statistic, se poate afirma că:

- în cazul pacientelor cu scorul ACR 1 media de vârstă a fost de 57,89 ani, cu o probabilitate de 92,60% și cu o deviație standard de $\pm 7,40$ ani;
- la pacientele cu scorul ACR 2 media vârstei a fost de 56,19 ani, cu o probabilitate de

90,88% și cu o deviație standard de $\pm 9,12$ ani;

- printre pacientele cu scorul ACR 3 media vârstei a fost de 51,02 ani, cu o probabilitate de 90,93% și cu o deviație standard de $\pm 9,07$ ani;
- între pacientele cu scorul ACR 4 media vârstei a fost de 46,60 ani, cu o probabilitate de 93,84% și cu o deviație standard de $\pm 6,16$ ani.

Pe măsura ce se avansează în scorul ACR, vârsta pacientelor scade. Între scorul ACR 1 și scorul ACR 4 exista o diferență de vârstă de 11,29 ani.

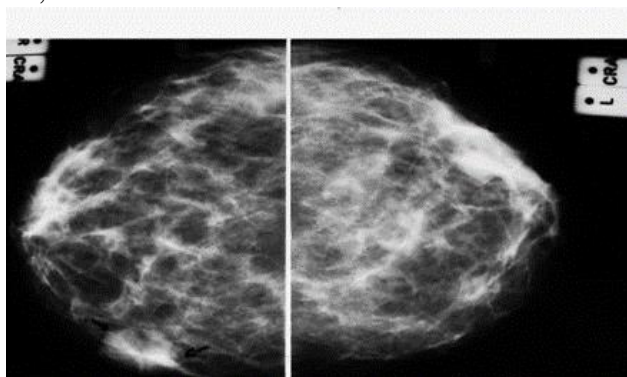


Fig.9: V.A.43 de ani - mamografie bilaterală incidentă cranio-caudală se evidențiază la nivelul sânelui drept, predominant fibroglandular heterogen, o opacitate la unirea cadranelor interne, macronodulara cu caractere incerte (contur neregulat, neomogenă) de 2 cm/1,5 cm. Scorul Bi-rads:3-4a. La puncție-biopsie - carcinom medular.

8.Ponderea pacientelor pe grupe de vârstă în funcție de numărul de mamografii efectuate:

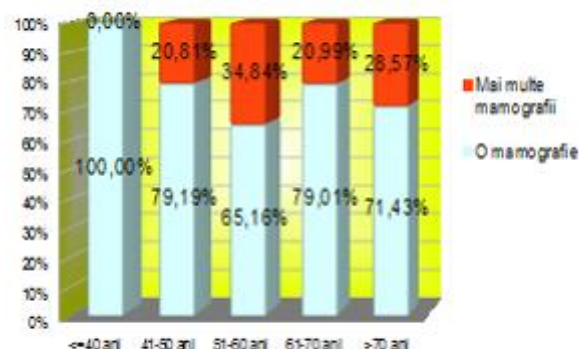


Fig. 10 Ponderea pacientelor pe grupe de vârstă în funcție de numărul de mamografii efectuate

Monitorizarea prin mamografie s-a făcut mai ales la grupa de vârstă 51-60 de ani. Sub 41

de ani pacientele au efectuat o singură mamografie.

Din observarea graficului nr. 10, precum și din calculul statistic, se poate afirma că:

- pacientele cu o mamografie efectuată au o medie de vârstă de 53,52 ani, la o probabilitate de 90,31% și o deviație standard de $\pm 9,69$ ani;
- pacientele cu mai multe mamografii au o medie a vârstei de 55,09 ani, la o probabilitate de 92,11% și o deviație standard de $\pm 7,89$ ani.

Se poate concluziona faptul că pacientele își efectuează mai multe mamografii cu cât înainteză în vârstă, între pacientele cu o mamografie și pacientele cu mai multe mamografii existând o diferență de 1,57 ani.

9.Structura lotului de paciente care au efectuat mai multe mamografii în funcție de tipul de monitorizare:

- paciente care au efectuat mamografie la interval de 1 an -75 de paciente (31,91%)
- paciente care au efectuat mamografie la intervale neregulate de timp -160 de paciente(68,09%)

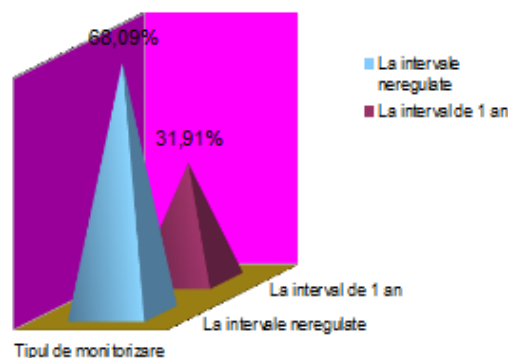


Fig. 11:Structura lotului de paciente care au efectuat mai multe mamografii în funcție de tipul de monitorizare

Cele mai multe paciente au efectuat mamografia la intervale neregulate (68,09% din 235 de paciente), comparativ cu pacientele care au efectuat mamografia la interval de 1 an.

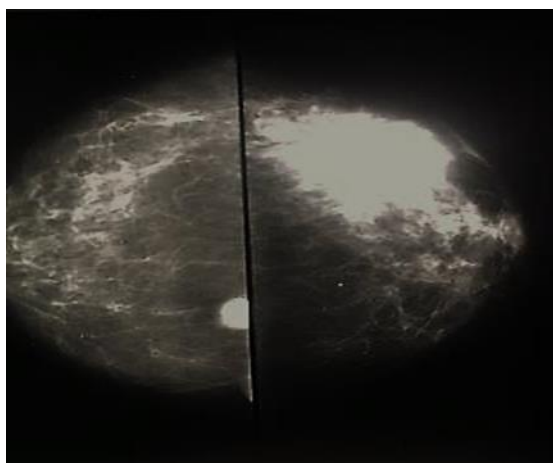


Fig. 12:A.A.,54 de ani - mamografie bilaterală în incidență cranio-caudal, reevaluare în 2013. La nivelul sânelui drept se menține opacitatea nodulară cu caractere incerte, profundă cu o dimensiune de 1,5 cm situată în cadranul supero-inter. La nivelul sânelui stâng se relevă o macroopacitate nodulară spiculată situată în cadranul supero-extern. Scorul Bi-rads:5. Pacienta nu a efectuat altă examinare complementară.

10. Ponderea pacientelor cu recomandare de ecografie mamară ca examinare complementară:

- paciente la care nu s-a recomandat ecografie mamară în urma mamografiei-106 paciente (20,42%)
- paciente (în total 413-79,57%) la care s-a recomandat ecografie mamară în urma mamografiei dintre care:

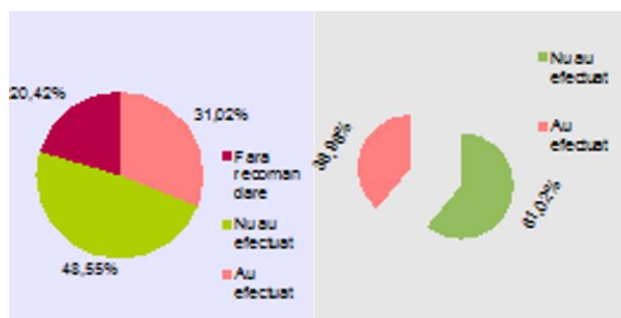


Fig. 13:Ponderea pacientelor cu recomandare de ecografie mamară ca examinare complementară

- nu au efectuat-252 paciente (48,55%)
- au efectuat-161 paciente(31,02%)

Majorității pacientelor li s-a recomandat ecografie mamară (79,57%), dar doar 31,02% dintre paciente au efectuat această examinare.

11. Structura lotului de paciente care au efectuat mamografie în perioada 1 aprilie- 30 septembrie 2012 în funcție de scorul Bi-rads:

- 0 (neconcludent, necesită examinări complementare)-244(47,10%)
- 1 (fără leziuni)-105(20,27%)
- 2 (cu leziuni benigne)-123(23,75%)
- 3 (cu leziuni cel mai probabil benigne)-30 (5,79%)
- 4 (cu leziuni cel mai probabil maligne)-6 (1,16%)
- 5 (cu leziuni maligne)-10(1,93%)

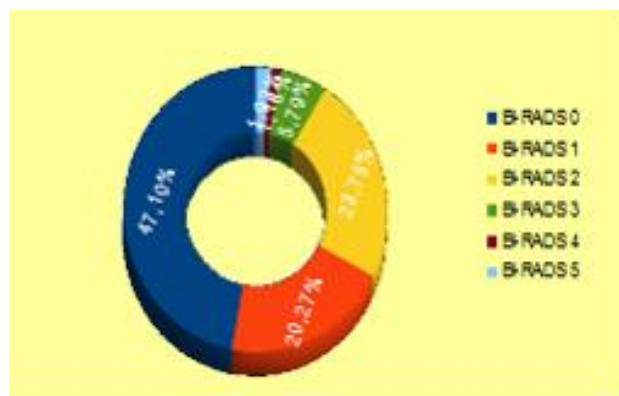


Fig. 14:Structura lotului de paciente care au efectuat mamografie în perioada 1 aprilie-30 septembrie 2012 în funcție de scorul Bi-rads

Majoritatea pacientelor au avut rezultatul mamografic neconcludent și au necesitat examinări complementare (47,10%).

Dintr-un total de 518 paciente, 3,09% au leziuni mamare maligne sau cel mai probabil maligne.

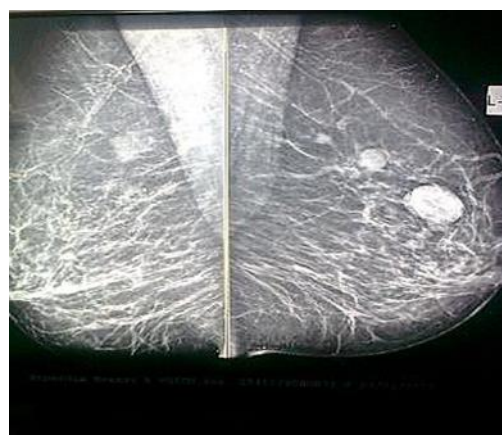


Fig. 15:A.A.,52 de ani - mamografie bilaterală, în incidență oblică, față de mamografia efectuată în 2011, apare la nivelul sânelui drept, care este format predominant din țesut adipos heterogen, o opacitate cu caractere

incerte (opacitate nodulară cu contur neregulat) centimetrică situată profund, prepectoral în cadranul supero-intern. Sânul stâng prezintă 2 opacități nodulare de 2 cm, respectiv 1 cm, situate în cadranul supero-extern aparent cu semne sugestive pentru benignitate. Scorul Bi-rads:sân drept - 0, sân stâng - 3.

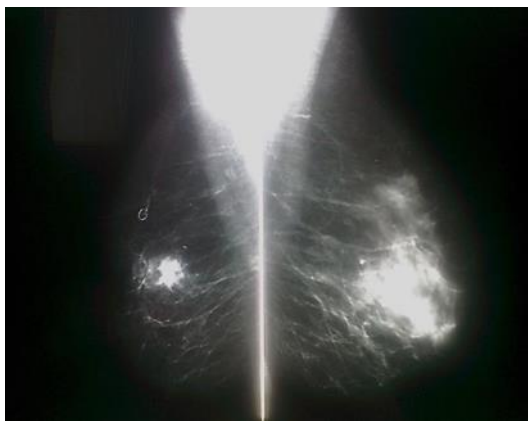


Fig.16. (L.M.,37 de ani):mamografie bilaterală în incidență oblică, ce prezintă o asimetrie globală de densitate în favoarea sânului stâng; la nivelul sânului drept este evidențiată o opacitate relativ profundă retroareolară, spiculată, cu o dimensiune de 1,5 cm, însoțită de microcalcificări.

Scorul Bi-rads:5

Concluzii:

1. Mamografia este o metodă simplă, reproductibilă, cu un grad scăzut de iradiere și utilă pentru monitorizarea comparativă.

2. Grupa de vârstă cu prezentarea cea mai bună la evaluarea mamografică de primă intenție este cea de 51-60 de ani (42,58%), un procent satisfăcător prezentând și grupa de vârstă 41-50 de ani (33,33%), ceea ce demonstrează eficiența campaniei de promovare a metodelor imagistice de descoperire precoce a leziunilor mamare.

3. Majoritatea pacientelor care s-au prezentat pentru efectuarea primei mamografii se aflau la menopauză-66,47% (deoarece mamografia se efectuează numai după 40 de ani ca metodă de screening), un număr scăzut de paciente au beneficiat de tratament de substituție (11,56%) și majoritatea nu au suferit intervenții chirurgicale la sân(94,03%) sau traumatisme (96,15%).

4. Privind antecedentele heredo-colaterale, care au inclus cancerul de sân, cancerul de ovar sau cancerul de endometru la rudele de gradul I,

s-a constatat că majoritatea pacientelor nu au prezentat aceste antecedente (89,21%).

5. Cea mai mare parte a pacientelor s-au aflat la mamografia inițială (73,22%), un număr mai mic de paciente fiind monitorizate și la timpul trecut-26,78% (aceasta se datorează intrării în vigoare relativ recente a campaniei de promovare, precum și a unei instituirii recente a arhivării buletinelor mamografice de 7 ani la Policlinica Medlife Brașov).

6. Din studiul nostru reiese, în concordanță cu literatura de specialitate, că scorul ACR de densitate a sânului scade odată cu vârsta.

7. Monitorizarea cea mai regulată (la un an) prin mamografie s-a făcut la grupa de vârstă 51-60 de ani (34,84%), care a efectuat mamografia inițială cu 4-5 ani în urmă (grupul de paciente a fost mai receptiv la campania de informare, de la debutul acesteia). Cele mai multe paciente au efectuat mamografia la intervale neregulate (68,09%).

8. Majorității pacientelor li s-a recomandat ecografia mamară ca examen complementar (79, 57 %), în studiul nostru apărând un număr mic de paciente care au și efectuat-o (31,02%), studiul fiind artefactat prin faptul că unele paciente ar fi putut efectua ecografia mamară în alte unități medicale.

9. Numărul de paciente care au prezentat leziuni mamare maligne sau cel mai probabil maligne a fost destul de mic în studiul nostru (3,09%), din studiu fiind excluse pacientele luate în evidență Policlinicii Medlife Brașov după ce au suferit intervenții chirurgicale pentru leziune mamară malignă.

10. Majoritatea pacientelor au avut rezultatul mamografic neconcludent și au necesitat examinări complementare (47,10%).

11. În ceea ce privește monitorizarea prin mamografie, la o mică parte din paciente au apărut modificări în timp (29,50%), leziunile mamare fiind staționare sau absente (70,50%).

12. Atunci când a existat leziune mamară preexistentă, evolutiv, majoritatea leziunilor mamare au crescut în dimensiuni (60,98%).

13. La leziunile mamare nou-apărute în cursul monitorizării, majoritatea au fost de natură benignă.

14. Monitorizarea prin mamografie, asocierea acesteia și cu examenul ecografic, depinde de vârsta pacientelor, antecedentele heredocolaterale, densitatea sânului, trata-

mentele hormonale de substituție asociate și cu scorul Bi-rads al leziunilor prezente.

Bibliografie:

- [1] Malur S, Wurdinger S, Moritz A, Michels W, Schneider A, “Comparison of written reports of mammography, sonography and magnetic resonance mammography for preoperative evaluation of breast lesions, with special emphasis on magnetic resonance mammography”, *Breast Cancer Res*, 3, p.55-60.]
- [2] Min Sun Bae, Woo Kyung Moon, Jung Min Chang, Nariya Cho, So Yeon Park, et al., “Mammographic features of calcifications in DCIS: correlations with oestrogen receptor and human epidermal growth factor receptor 2 status”, *European Radiology*, august 2013, vol.23, p.2072-2078.
- [3] Negru Ș., *Oncologie generală*, Editura Victor Babeș, Timișoara.2011: 61, 75-76.]
- [4] Nothacker M., Duda V, Hahn M, Warm M, Degenhardt F, Madjar H, Weinbrenner S, Albert U.S; Early detection of breast cancer: benefits and risks of supplemental breast ultrasound in asymptomatic women with mammographically dense breast tissue. A systematic review; *BMC Cancer*. 2009; 9: 335.
- [5] Rusu V., *Dicționar medical- Ediția a 3-a, revizuită*, 2007:660.