

Kardinalni mamografski znaci malignog tumora dojke

Cardinal Mammographic Signs of Malignant Breast Tumor

Aleksandar Jevremović¹, Aleksandra Aracki Trenkić^{1,2}, Rade Babić¹

¹Centar za radiologiju Univerzitetskog kliničkog centra Niš, Srbija

²Medicinski fakultet Univerziteta u Nišu, Srbija

ORCID iDs: Aleksandar Jevremović
Aleksandra Aracki Trenkić
Rade Babić

N/A
 <https://orcid.org/0000-0001-5018-5566>
 N/A

Apstrakt

Kardinalni mamografski znaci tumora dojke mogu se kategorisati u tri grupe: prva grupa: karakteristike senke tumora; druga grupa: karakteristike kalcifikacija; treća grupa: karakteristike drugih propratnih mamografskih znakova. Cilj rada je da prikaže kardinalne mamografske znake malignog tumora dojke, dok materijal rada čine 1.300 skrining mamografija, urađenih u vreme od januara do maja 2025. g., u Centru za radiologiju Univerzitetskog kliničkog centra u Nišu, kod žena Rasa, Jagodine, Blaca i Prokuplja i literarna saopštenja. Rezultati rada prikazani su ilustrativno u tri bolesnice. Autori zaključuju da mamografski kardinalni znaci malignog tumora dojke predstavljaju one rendgenološke promene koje, kada se jednom vizualizuju na mamografijama, ukazuju na objektivnu indikaciju bolesti dojke, ali se nikako ne smeju prihvatiti kao zamena za biopsiju vizualizovane promene u žlezdanom parenhimu dojke.

Ključne reči: mamografija, tumor, dojka

Abstract

Cardinal mammographic signs of breast tumors can be categorized into three groups: first group: characteristics of tumor shadow; second group: characteristics of calcifications; third group: characteristics of other accompanying mammographic signs. The goal of the work is to show the cardinal mammographic signs of a malignant breast tumor, while the material of the work consists of 1,300 screening mammograms, performed between January and May 2025, in the Radiology Center of the University Clinical Center in Niš, in women from Rasa, Jagodina, Blace and Prokuplje, and literal reports. The results of the work are illustratively presented in three patients. The authors conclude that the mammographic cardinal signs of a malignant breast tumor represent those X-ray changes that, once visualized on mammograms, point to an objective indication of breast disease, but should by no means be accepted as a substitute for a biopsy of visualized changes in the glandular parenchyma of the breast.

Key words: mammography, tumor, breast

Uvod

Kardinalni mamografski znaci tumora dojke mogu se kategorisati u tri grupe:

- prva grupa: karakteristike senke tumora,
- druga grupa: karakteristike kalcifikacija,
- treća grupa: karakteristike drugih propratnih mamografskih znakova (1–7).

Prva grupa: Rendgenološke karakteristike senke tumora su:

- tumor se prikazuje kao ovalna, okrugla, lobulirana, zvezdasta, pravilna ili nepravilna senka narušene arhitekture sa punktiiformnim centrom;
- kontura senke tumora može da bude prekrivena senkom okolnog parenhima, oštro ocrtana, neoštro ocrtana, mikrolobulirana ili je po obodu spikulirana;

- tumor se prikazuje kao mekotkivna senka slabog inteziteta, mekotkivna senka, senka inteziteta okolnog parenhima, intenziteta masnog tkiva.

Druga grupa:

Kalcifikacije se prikazuju kao senke inteziteta kalcijuma, patognomoničnog rasporeda, broja po cm² i oblika, a vizualizuju se kao:

- grupisane, linearne u nizu, segmentne, regionalne ili difuzne kalcifikacije,
- grupa sa manje od 5, od 5 do 10 ili više od 10 kalcifikacija po cm².

Prema obliku vide se kao:

- tipične benigne kalcifikacije, kao što su ciste sa kalcifikacijskim mlekom, kalcifikacije koje padaju koži, kalcifikacije arterijskih krvnih sudova, kružne, stepeničaste, distrofične kalcifikacije;

- punktiiformne kalcifikacije (veličine do 0,5 mm; stiće se utisak kao da je vrhom grafitne olovke udarano po belom papiru);
- intermedijalne kalcifikacije;
- radiološko visoko suspektne kalcifikacije na malignitet, kao što su pleomorfne i granajuće kalcifikacije.

Treća grupa: Karakteristike drugih propratnih mamografskih znakova su:

- pridružene promene lokalizovane uz senku tumora ili kalcifikacija, a prikazuju se kao retrakcija kože, retrakcija mamile, zadebljala koža, zadebljala senka Cooper-ovih ligamenata, senke koje pripadaju promenama na koži i aksilama, limfadenopatija, narušena arhitektura i sl.;
- senke proširenih duktusa, senka intramamarnog limfnog čvora, asimetrično tkivo dojke, fokalna kondezacija parenhima, narušena arhitektura žlezdanog tkiva i sl.

Cilj rada

Cilj rada je da prikaže kardinalne mamografske znake malignog tumora dojke.

Materijal rada čine 1.300 skrining mamografija, urađenih u vreme od januara do maja 2025. g., u Centru za radiologiju Univerzitetskog kliničkog centra u Nišu, kod žena Rasa, Jagodine, Blaca i Prokuplja, kao i literarna saopštenja.

Rezultate rada prikazujemo ilustrativno kroz tri prikaza slučaja bolesnica.

Prva bolesnica (S.M., 1972, Prokuplje)

Urađena je skrining mamografija obe dojke (slika 1a). Desno u gornjem lateralnom kvadrantu, retromamilarno, stelarna nehomogena, nejasno delinierana mekotkivna senka veličine oko 1 cm, prožeta mi-

krokalcifikatima, koja retrahuje bradavicu i kožu dojke, deformišući je i (sl. 1a i 1b). Leva dojka urednije mamografske slike. Zaključak: desna dojka BIRADS 5, leva dojka BIRADS 1.

Druga bolesnica (S. J., 1984, Ras)

Urađena je skrining mamografija obe dojke (sl. 2a). Desno u gornjem lateralnom kvadrantu, bazalno, uz pektoralni mišić, nepravilna nehomogena, nejasno delinierana mekotkivna senka veličine oko 4x2 cm, prožeta mikrokalcifikatima, koja retrahuje kožu dojke, deformišući je (sl. 2a i 2b). Iz tehničkih razloga tumorozna promena se ne prikazuje u celosti. Leva dojka uredne mamografske prezentacije. Zaključak: desna dojka BIRADS 5, leva dojka BIRADS 1.

Treća bolesnica (R. I., 1960, Prokuplje)

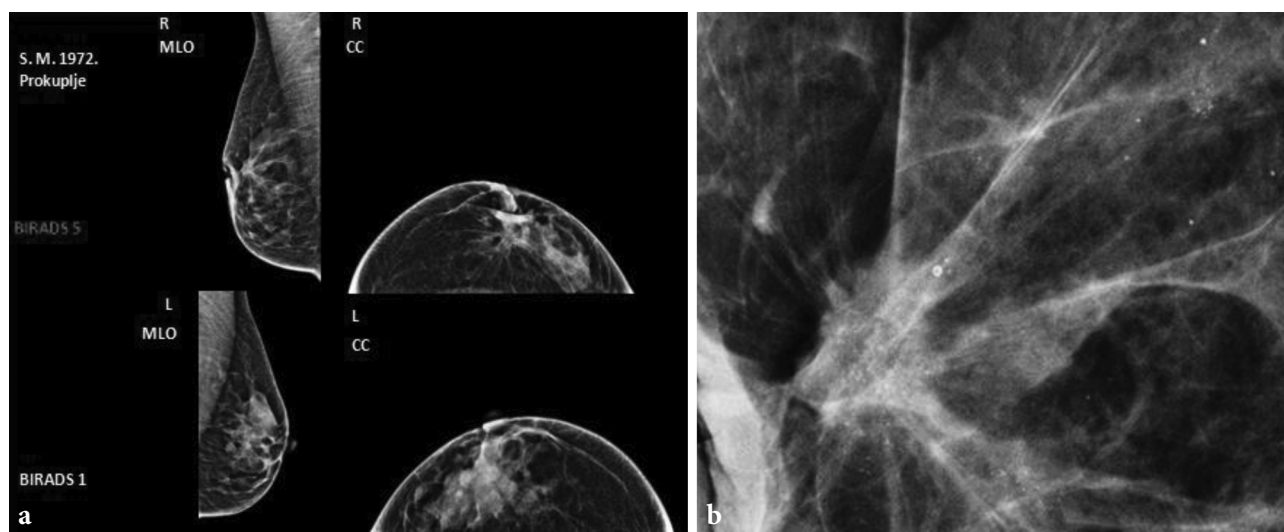
Urađena je skrining mamografija obe dojke (sl. 3a). Desno u gornjem lateralnom kvadrantu, zvezdasta, nehomogena, nejasno delinierana mekotkivna senka veličine oko 1 cm, prožeta mikrokalcifikatima (sl. 3a i 3b). Leva dojka uredne mamografske prezentacije. Zaključak: desna dojka BIRADS 5, leva dojka BIRADS 1.

Diskusija

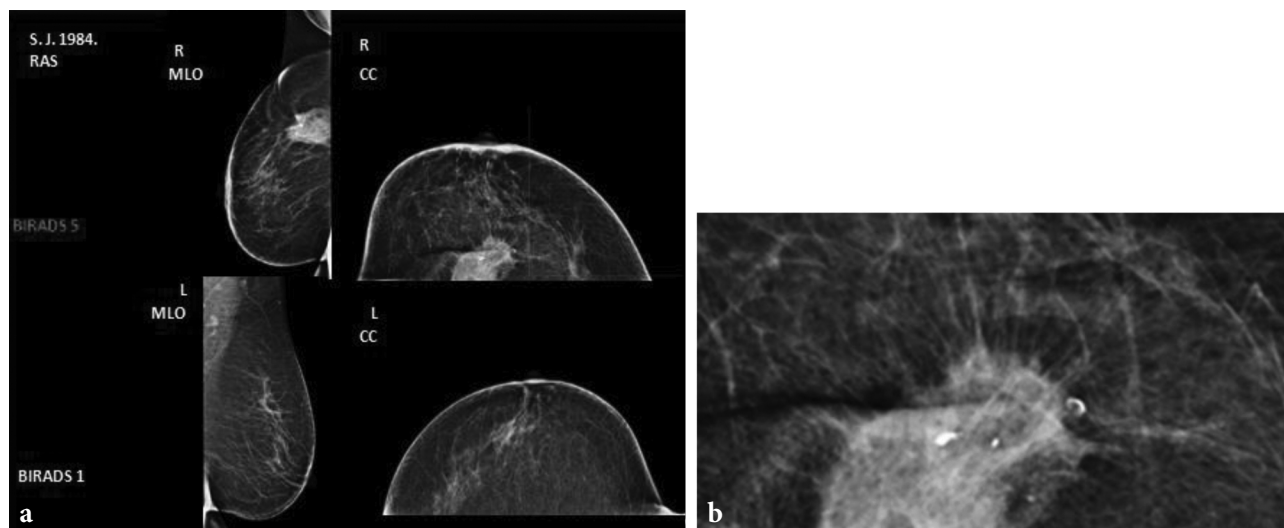
Prvi organizovan skrining mamografija u Republici Srbiji sproveden je 2013/14. g. u kojem je učestvovao Centar za radiologiju UKC Niš. Tom prilikom pregledano je 78.576 žena. Otkriveno je 290 karcinoma dojke (1)

Skriningom mamografijom postavlja se rizik da li je neka promena zloćudna, i kao takva da li zahteva biopsiju (1–7).

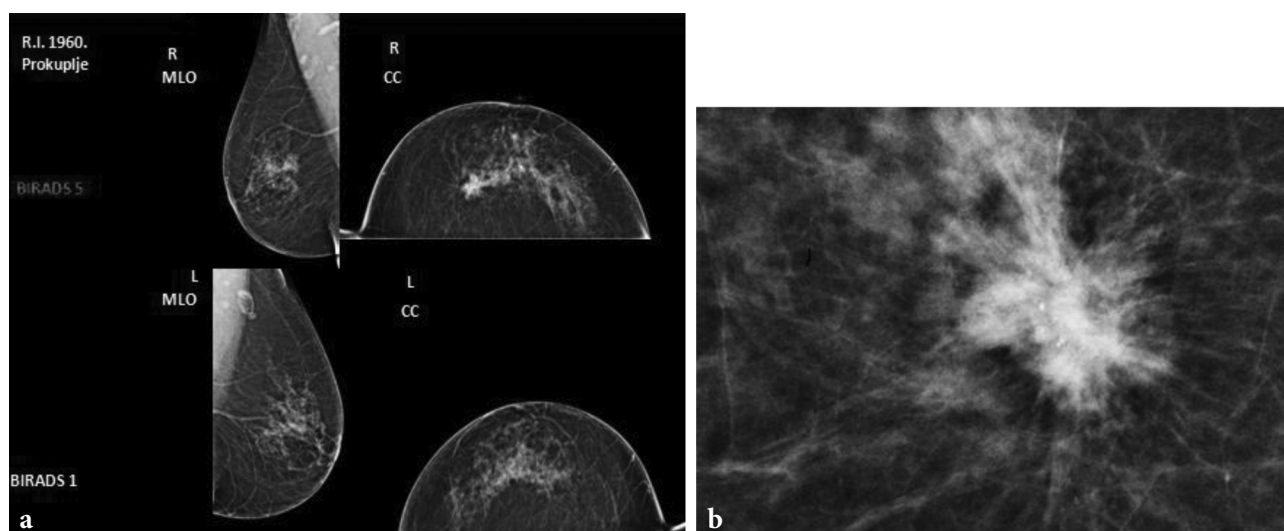
Komunikacija između lekara koji učestvuju u postupku različitih pregleda dojki ostvaruje se BIRADS klasifikacijom. BIRADS je skraćenica za "Breast Imaging



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

"Reporting and Data System" prema američkom udruženju radiologa. BIRADS predstavlja sistem standardizacije radioloških izveštaja (1–7).

Zaključak

Mamografski kardinalni znaci malignog tumora dojke predstavljaju one rendgenološke promene koje kada se jednom vizualizuju na mamografijama ukazuju na objektivnu indikaciju bolesti dojke, ali se nikako ne smeju prihvatiti kao zamena za biopsiju vizualizovane promene u žlezdanom parenhimu dojke.

Literatura

1. Milošević Z. Mamografija i drugi pregledi u otkrivanju i praćenju bolesti dojke. Beograd: Institut za onkologiju i radiologiju Srbije; 2015.
2. Nacionalni program za prevenciju raka dojke. Službeni Glasnik RS. Br 73/2013.
3. <https://www.europadonna.org.rs>. (poslednji pristup maj 2025).
4. Babić R. Tumačenje mamografija po BI-RADSU. Apollenum Medicum et Aesculapium 2023;21(1);40-51.
5. Babić R. Mamografija u službi zdravlja. Apollinem medicum et aesculapium 2021;20(1):19-25.
6. Babić RR. What does BIRADS provide in Mammography? Acta Facultatis Medicae Naissensis 2011;28(1):25-31.
7. Babić RR, Babić D, Stanojević M, Ljubenković S, Kitić J. Mamografski aspekti Pagetove bolesti dojke. Acta Medica Medianae 1998; 4: 83-87.