



E-ISSN 2149-1976

www.thejournalofbreasthealth.com

The Journal of Breast Health

Screening Mammography Update

Vahit Özmen; *İstanbul, Turkey*

The Effect of Training on the Knowledge Level of Women Regarding Breast and Cervical Cancer

Rahşan Kolutek et al.; *Samsun, Turkey*

Breast Lesions Detected On Thorax CT

Necdet Poyraz et al.; *Konya, Turkey*

Mastalgia and Thoracic Zona

Zeynep Özkan et al.; *Elazığ, Turkey*

The Comparison of NSLN Model Predictions

İrfan Başoğlu et al.; *İstanbul, Turkey*

Association between Breast Arterial Calcification and Carotid Plaque Formation

Mehmet Yağtu; *Uşak, Turkey*

Editor-in Chief

Vahit ÖZMEN, Turkey

International Editor

Atilla SORAN, USA



THE JOURNAL OF BREAST HEALTH

VOLUME: 11 • ISSUE: 4 • OCTOBER 2015

The Journal of Breast Health

The Journal of Breast Health is the official journal of the
**TURKISH FEDERATION OF BREAST DISEASES
ASSOCIATIONS.**



MHDF

OWNER AND
RESPONSIBLE MANAGER
Dr. Vahit Özmen
On Behalf of the **TURKISH FEDERATION
OF BREAST DISEASES ASSOCIATIONS.**

Contact
Department of General Surgery,
İstanbul University İstanbul Medical Faculty,
C Service Çapa / İstanbul
Phone&Fax : + 90 212 534 02 10

Editor
Vahit Özmen

İstanbul University İstanbul Medical Faculty, İstanbul, Turkey

International Editor

Atilla Soran

University of Pittsburgh, Magee-Womens Hospital, Pittsburgh, PA, USA

Associate Editors

Nilüfer Güler

Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

Ferah Yıldız

Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

Gürsel Soybir

Namık Kemal University Faculty of Medicine, Tekirdağ, Turkey

Hasan Besim

Yakın Doğu University Faculty of Medicine, Nicosia, TRNC

Assistant Editors

Ayfer Kamalı Polat

Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Samsun, Turkey

Bülent Ünal

İnönü University Faculty of Medicine, Malatya, Turkey

Biostatistics Editor

Biröl Topçu

Namık Kemal University Faculty of Medicine, Tekirdağ, Turkey

Medical English Advisor

Didem Öncel Yakar

The Journal of Breast Health is indexed in Index Copernicus, EBSCO,
TÜBİTAK ULAKBİM Medical Databases, Türk Medline and Turkish Citation Index databases.

Türk Meme Hastalıkları Derneği adına sahibi / Owned by on behalf of the Turkish Federation of Breast Diseases:
Vahit Özmen • Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Executive Editor: Vahit Özmen • Yayın türü / Publication Type: Yerel süreli
/ Bimonthly periodical • Meme Hastalıkları Derneği tarafından yayınlanmaktadır / Published by Turkish Federation of
Breast Diseases.



Publisher
İbrahim KARA

Publication Director
Ali ŞAHİN

Deputy Publication Director
Gökhan ÇİMEN

Publication Coordinators
Esra GÖRGÜLÜ
Ebru MUTLU
Betül ÇİMEN

Nihan GÜLTAN
Dilşad GÜNEY

Zeynep YAKIŞIRER

Finance Coordinator
Veysel KARA

Project Coordinators
Hakan ERTEN
Duygunur CAN

Graphics Department
Ünal ÖZER
Neslihan YAMAN
Kübra ÇOLAK

Contact
Address : Büyükdere Cad. No: 105/9 34394
Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul, Turkey
Phone : +90 212 217 17 00
Fax : +90 212 217 22 92
E-mail : info@avesyayincilik.com

National Editorial Board

Bülent Alıç

Ankara University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

Varol Çelik

*İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine,
İstanbul, Turkey*

Serdar Özbaş

Ankara Güven Hospital, Ankara, Turkey

Fusun Taşkın

*Adnan Menderes University Faculty of Medicine,
Aydın, Turkey*

Neslihan Cabioğlu

İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey

Yeşim Eralp

İstanbul University İstanbul Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey

Zerrin Calay

*İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine,
İstanbul, Turkey*

Ertuğrul Gazioğlu

*İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine,
İstanbul, Turkey*

Kemal Atahan

*İzmir Katip Çelebi University Atatürk Education and
Research Hospital, İzmir, Turkey*

Ercüment Tarcan

*İzmir Katip Çelebi University Atatürk Education and
Research Hospital, İzmir, Turkey*

International Editorial Board

(Co-Editor for International Review Board: Atilla Soran MD, Pittsburgh, USA)

Gretchen Ahrendt

University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh, PA, USA

Stanley N C Anyanwu

*Nnamdi Azikiwe University, Teaching Hospital,
Nnewi, Nigeria*

Tayanç Öncel

Mamer Surgical Center, Bursa, Turkey

Türkkan Evrensel

Uludağ University, Faculty of Medicine, Bursa, Turkey

Berna Öksüzoğlu

*Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Oncology Education
and Research Hospital, Ankara, Turkey*

Zafer Utkan

Kocaeli University Faculty of Medicine, Kocaeli, Turkey

Sadullah Girgin

Dicle University, Faculty of Medicine, Diyarbakır, Turkey

Durmuş Etiz

Osmangazi University Faculty of Medicine, Eskişehir, Turkey

Alper Akcan

Erciyes University Faculty of Medicine, Kayseri, Turkey

Gürhan Sakman

*Çukurova University Faculty of Medicine, Balcalı Hospital,
Adana, Turkey*

Şahande Elagöz

*Sivas Cumhuriyet University Faculty of Medicine,
Sivas, Turkey*

Yamaç Erhan

Celal Bayar University Faculty of Medicine, Manisa, Turkey

Banu Arun

*The University of Texas MD Anderson Cancer Center,
Houston, TX, USA*

Sushil Beriwal

University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh, PA, USA

Funda Meriç Bernstam

*The University of Texas MD Anderson Cancer Center,
Houston, TX, USA*

Jose L.B. Bevilacqua

*University of São Paulo Faculty of Medicine, São Paulo,
Brazil*

Marguerite Bonaventura

*University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh,
PA, USA*

Patrick Borgen

Maimonides Medical Center, New York, NY, USA

Mihail Coculescu

*University of Medicine and Pharmacy Carol Davila,
Bucharest, Romania*

Ivan Drinkovic

*Hrvatsko Senolosko Drustvo HLZ-a KB Merkur,
Zagreb, Croatia*

Jeffrey Falk

St. John Hospital and Medical Center, Detroit, MI, USA

Eisuke Fukuma

Breast Center, Kameda Medical Center, Kamogawa, Chiba, Japan

Kevin S. Hughes

Harvard Medical School, Boston, MA, USA

Lidija Lincender

Emeritus Professor, Sarajevo, Bosnia-Herzegovina

Barry Lembersky

*University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh,
PA, USA*

Ronald Johnson

*University of Pittsburgh, Magee-Womens Hospital,
Pittsburgh, PA, USA*

Kandace McGuire

*University of Pittsburgh, Magee-Womens Hospital,
Pittsburgh, PA, USA*

Lydia Mouzaka

University of Athens School of Medicine, Athens, Greece

Lisa A. Newman

*University of Michigan, Comprehensive Cancer Center,
Michigan, USA*

Masakuna Noguchi

Kanazawa University School of Medicine, Kanazawa, Japan

Se-Jeong Oh

*The Catholic University of Korea College of Medicine,
Seoul, Korea*

Tadeusz Pienkowski

Medical University of Gdansk, Gdansk, Poland

Antonio Pinero

Virgen de la Arrixaca University Hospital, Murcia, Spain

Dimitrios H. Roukos

Ioannina University School of Medicine, Ioannina, Greece

Miguel Oller Sanz

Clínica Abreu, Santo Domingo, Dominican Republic

Barbara Lynn Smith

Massachusetts General Hospital, Boston, MA, USA

Jules Sumkin

*University of Pittsburgh School of Medicine, Pittsburgh,
PA, USA*

Ayşegül Şahin

*The University of Texas MD Anderson Cancer Center,
Houston, TX, USA*

Jorge A. Toro

*University of Pittsburgh, Magee-Womens Hospital,
Pittsburgh, PA, USA*

Vincent Vinh-Hung

*University Hospitals of Geneva, University of Geneva,
Geneva, Switzerland*

M. Firdos Ziauddin

University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, PA, USA

Aims and Scope

The Journal of Breast Health is the open access, scientific online-only publication organ of the Turkish Federation of Breast Diseases Societies that is published in accordance with independent, unbiased, double blind peer review principles. (The journal, which was established in 2005 under the title of Meme Sağlığı Dergisi / The Journal of Breast Health, has been published under the title of The Journal of Breast Health (J Breast Health) as an online-only publication since April 2014)

The publication language of the journal is both in Turkish and English, and it is published quarterly on January, April, July and October.

The target audience of the journal includes specialists and medical professionals in general surgery and breast diseases.

The editorial policies and publication process are implemented in accordance with rules set by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), European Association of Science Editors (EASE), Committee on Publication Ethics (COPE), and the Heart Group.

The Journal of Breast Health is indexed in EBSCO, Index Copernicus, DOAJ, TUBITAK ULAKBIM TR Index and Turkish Citation Index.

All manuscripts must be submitted via the online submission system which is available through the journal's web page at www.thejournalofbreasthealth.com.

The journal's guidelines, technical informations and the required forms are available in the journal's web page.

Statements or opinions expressed in the manuscripts published in the journal reflect the views of the author(s) and not the opinions of the Turkish Federation of Breast Diseases Societies, the editors, the editorial board and/or the publisher; the editors, the editorial board and the publisher disclaim any responsibility or liability for such materials.

All published content is available online free of charge at www.thejournalofbreasthealth.com.

National and international copyrights of the published content belongs to the Turkish Federation of Breast Diseases Societies. Other than providing reference to scientific material, permission should be obtained from the Turkish Federation of Breast Diseases Societies for electronic submission, printing, distribution, any kind of reproduction and reutilization of the materials in electronic format or as printed media:

Editor: Prof. Dr. Vahit ÖZMEN

Address: İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul

Phone: +90 (212) 534 02 10

Fax: +90 (212) 534 02 10

E-mail: editor@thejournalofbreasthealth.com

Web: www.thejournalofbreasthealth.com

Publisher: AVES - İbrahim KARA

Address: Büyükdere Cad. 105/9 34394 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul, Turkey

Phone: +90 (212) 217 17 00

Fax: +90 (212) 217 22 92

E-mail: info@avesyayincilik.com

The Journal of Breast Health accepts research articles, case reports, reviews and technical reports on the condition that they have not been published or submitted for publication elsewhere. All articles undergo evaluation by the editors for style and by at least two independent referees scientifically. The publication language is both in English and in Turkish. Submission of scientific papers can be both either in English or Turkish. The translation of accepted Turkish manuscripts will be provided by our journal.

PREPARATION OF MANUSCRIPTS

All articles should include the following parts:

The title should express the content of the article clearly.

Names and affiliations of the authors should not be stated in the main document. This information will be added in the submission process. All authors are expected to have contributed to the article. All authors will be identified by their initials and last names. At least one author should take the responsibility for all parts of the manuscript that influence the main conclusion. The first author will be held responsible for conclusions, unless otherwise stated. All authors should sign a COPYRIGHT FORM and send it to the postal address of the journal for acceptance of the manuscript.

Abstract: All manuscripts in Turkish or English should include a Turkish and English abstract containing no less than 100 and no more than 250 words. The English summary should also include the title of the article in English. Summaries must include the aim, basic methods and applications, results, statistical significance and conclusions. Please write the research abstracts in the systematic format presented below. Case report, review and technical article abstracts can be submitted in plain format.

Keywords (2 keywords in both Turkish and English, compatible with Türkiye Bilim Terimleri - Medical Subject Headings, <http://www.bilimterimleri.com>)

The text of research articles should be divided into Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion and Conclusions and References. Case reports, reviews and technical reports can be divided into parts as appropriate.

Introduction: The aim of the article should be clearly stated and briefly justified.

Materials and Methods: Please state the selection criteria of the study group and objects clearly. Methods used in the research should include reproducible detailed definitions. References must be given for specific and known methods and the reason for the selection of a specific method and its limitations must be explained. Generic names, doses and administration routes for all drugs and chemical agents must be indicated. The statistical methods used should be clearly stated and should be reproducible by others. Sampling methods and treatment complications should be defined; numbers as well as percentages should be given and the software used for statistical analysis should be included. At the time of submission, you are expected to present the ethical committee approval for experimental research in humans. Please do not use items displaying identities such as names, initials, and protocol numbers of patients and hospital names, particularly in the legends of photographs.

Results: The results of the research must be presented in the text, in tables or figures in a reasonable sequential manner. Results presented in tables and figures should not be repeated in the text; only the major findings can be underscored.

Discussion and Conclusions: Only novel and significant conclusions drawn from the data obtained in the study should be discussed. Conclusions must be associated with the aims. Please avoid stating conclusions unsupported by the study data or presenting imprecise results.

References: References cited in the text, tables and figures must be identified with arabic numbers placed in parenthesis (1,2,3...). Please number references in order of appearance. References should include the names of all authors; abbreviations such as "et.al." or "ve ark" should not be used. The Index Medicus abbreviation of the journal title must be used. Accepted but unpublished references can be cited

by adding the expression of (in print) at the end of the reference. Online resources are welcome in case they are scientific manuscripts. Accuracy of references is the responsibility of the authors.

References included in Pubmed indexes should be identified by adding the Pubmed number at the end of the reference so that the abstract of the relevant source can be accessible. PubMed internet search will give this number. Entering the names of the first three authors is usually sufficient to search for a reference; if you cannot achieve a result with such a search, you may enter the full title of the reference. You must add the Pubmed number indicated as PMID=xxxxxxx under the abstract, in parenthesis at the end of the reference.

Samples

Article

Little FB, Koufman JA, Kohut RI, Marshall RB. Effect of gastric acid on the pathogenesis of subglottic stenosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1985; 94:516-519. (PMID: 4051410)

Chapter of a Book

Shires GT, Thal ER, Jones RC, Shires GT III, Perry MO. Trauma. In: Schwartz SI, ed. *Principles of Surgery*, 6th ed. New York: McGraw-Hill, 1994:175-224.

Book

Kellman RM, Marentette LJ. *Atlas of Craniomaxillofacial Fixation*. New York: Raven Press, 1995.

Internet Resources

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2626828/pdf/8903148.pdf>.

Tables: Tables should be identified with Arabic numbers (1,2,3...) in the order mentioned in the text. Please include a legend for each table. Tables must also include information indicating statistical significance such as standard deviation, standard error of means and p-value. The tables should be mentioned in the text.

Photographs, Illustrations and Graphics: Photographs, illustrations and graphics to be submitted electronically should be no more than 800 pixels wide, 600 pixels long, at least 200 pixels wide and 150 pixels long. Photographs should be sent in the highest quality JPEG format with a minimum compression factor, and illustrations with a fixed color tint should be sent in the GIF format. Editors may decide to minimize photographs and illustrations or change their resolution as required by the page format.

Video clips: Video images should be in the MPEG format, 240 pixels wide and 172 pixels high.

Measures: All measures must be expressed in metric units.

Abbreviations and Symbols: Please use only the accepted standard abbreviations and avoid using abbreviations in the title and abstract. Abbreviations should be defined in the text where they are first mentioned.

Acknowledgements: Authors may write a short note of acknowledgment to persons or institutions, which have contributed to the preparation of the manuscript, made methodological contributions, supplied materials or given financial support.

Ethics: Manuscripts reporting the results of experimental studies on human subjects must include a statement that informed consent was obtained after the nature of the procedure(s) had been fully explained. Manuscripts describing investigations in animals must clearly indicate the steps taken to eliminate pain and suffering. Authors are advised to comply with internationally accepted guidelines, stating such compliance in their manuscripts and to include the approval by the local institutional human research committee.

Contents

EDITORIAL

- 152 Controversies on Mammography Screening in the World and Bahçeşehir Population-Based Organized Mammography Screening Project in Turkey
Vahit Özmen

ORIGINAL ARTICLES

- 155 The Effect of Training and Monitoring at Home on the Knowledge Level and Practices of Married Women Regarding Breast and Cervical Cancer
Rahşan Koluteke, İlknur Aydın Avcı
- 163 Incidental Breast Lesions Detected on Computed Thorax Tomography
Necdet Poyraz, Ganime Dilek Emlik, Suat Keskin, Havva Kalkan
- 168 A Rare Clinical Entity in the Differential Diagnosis of Mastalgia: Thoracic Zona
Zeynep Özkan, Burhan Hakan Kanat, Ayşe Nur Gönen, Zekiye Kanat, Bozan Mehmet Buğra
- 172 Evaluation of the Probability of Non-sentinel Lymph Node Metastasis in Breast Cancer Patients with Sentinel Lymph Node Metastasis using Two Different Methods
İrfan Başoğlu, Muhammet Ferhat Çelik, Ahmet Cem Dural, Mustafa Gökhan Ünsal, Cevher Akarsu, Halil Fırat Baytekin, Selin Kapan, Halil Alış
- 180 Evaluating the Association between Breast Arterial Calcification and Carotid Plaque Formation
Mehmet Yağtu

TECHNICAL ARTICLE

- 186 Rhomboid Flap Technique in Breast-conserving Surgery: An Alternative Method for the Reconstruction of Lumpectomy Defects
Ebru Menekşe, Sefa Özyazıcı, Faruk Karateke, Ümit Turan, Adnan Kuvvetli, Cihan Gökler, Mehmet Özdoğan, Safa Önel

CASE REPORTS

- 192 Myofibroblastoma of the Breast
Hüseyin Özgür Aytaç, Filiz Aka Bolat, Tuba Canpolat, Ayşin Pourbagher
- 195 Invasive Ductal Carcinoma Developing From Fibroadenoma
Oğuz Uğur Aydın, Lütfi Soylu, Aydan İlkme Ercan, Banu Bilezikçi, Savaş Koçak
- 199 Cavernous Hemangioma in the Breast
Oğuz Uğur Aydın, Lütfi Soylu, Aydan İlkme Ercan, Banu Bilezikçi, Serdar Özbaş
- 202 Matrix-Producing Carcinoma of the Breast: Case Report
Canan Kelten, Ceren Boyacı, Cem Leblebici, Didem Can Trabulus, Umar Rıza Gürsu, Mehmet Ali Nazlı, Erol Rüştü Bozkurt

Dünyada ve Türkiye’de Mamografik Tarama

Controversies on Mammography Screening in the World and Bahçeşehir Population-Based Organized Mammography Screening Project in Turkey

Vahit Özmen

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Tarama, koruyucu halk sağlığının en önemli unsurlarından biri olup, kanser için yapıldığında hastalığın asemptomatik olarak farkedilmesini sağlar. Bu sayede hastanın yaşam boyu sağkalım şansı olur, hastalıklı organ ve yaşam kalitesi korunur. Taramanın etkin olabilmesi için, yöntemin hedef kitle tarafından kabul edilmesi, kolay uygulanması, yan etkilerinin az olması, kansere ait mortalite ve morbiditeyi azaltması gerekir. Bunun yanında, tarama yöntemi, uygulanacağı ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel yapısına uygun olmalıdır.

Tarama mamografisi, 50 yılı aşan bir süredir uygulanan, mortaliteyi azalttığı kanıtlanmış etkin bir tarama yöntemi olarak yukarıda sayılan tüm özelliklere sahiptir (1). Bu test sayesinde, in situ duktal kanser oranı %20-25’e, non-palpable meme kanseri oranı ise %50’nin üzerine ulaşmıştır (1-3). Randomize klinik çalışmalar, tarama mamografisinin erken evre meme kanseri (evre 0 ve I) ve memeyi koruma şansını artırdığını, mortaliteyi ise azalttığını göstermektedir (1-10).

Son 20-25 yıldır tarama mamografisinin yararlarından çok, yanlış pozitif bulguları, aşırı tanı ve gereksiz tedavi gibi zararları üzerine oldukça fazla tartışma olmaktadır (1, 2, 5, 8, 10). Bilimsel olarak tam olarak desteklenmeyen bu yayınlar, özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde hedef kitle olan kadınların ve konu ile ilgili sağlık çalışanlarının kafalarını karıştırmakta ve mamografi konusundaki olumlu düşüncelerini etkilemektedir. Meme kanseri farkındalığının ve düzenli mamografi çekirme alışkanlığının çok düşük olduğu ülkemizde özellikle medyada bu konu ile doğrudan ilgisi olmayan doktorlar tarafından yapılan açıklamalar mamografik tarama üzerinde olumsuz etkiler bırakmaktadır.

Mamografinin en önemli olumsuz yan etkisi, aşırı tanıdır (overdiagnosis). Aşırı tanı, kadının yaşam süresince farkedemeyeceği, yaşamını değiştirmeyecek in-situ veya invaziv meme kanseri tanısının mamografik tarama ile konulmasını ifade etmektedir (2, 5, 8, 10). Kanser tanısına varılırken bazı hastalarda spot ve magnifikasyon mamografisi, ultrasonografi, emar görüntüleme, biyopsi ve cerrahi girişimler yapılmakta, bazı hastalarda ise cerrahi tedaviye radyoterapi, kemoterapi ve hormonoterapi eklenmektedir. Ancak, böyle bir sonuca ulaşmak için, in situ veya invaziv meme kanseri tanısına sahip olan kadınların hiçbir tedavi almadan yaşam boyu izlenmeleri gereklidir. Bu şekilde tarama ile tanı konulan kaç hastada metastaz ve hastalığa bağlı ölüm gelişeceği anlaşılabilir, böyle bir çalışmada etik olamaz.

Mamografik tarama ile ilgili olarak daha önce yayınlanan randomize klinik çalışmalarda aşırı tanının yüksek olmasının en önemli nedenleri arasında, kullanılan konvansiyonel mamografinin kalitesiz olması, mamografiyi yorumlayan radyoloji uzmanı veya teknisyenin tecrübesizliği, çalışmaya katılan kadınların yeterli takip edilememeleri söylenebilir. Tüm bu nedenler aşırı tanı yöntemleri kullanılmasına, aşırı biyopsi yapılmasına neden olmuştur.

Geçtiğimiz yıl yayınlanan bir Kanada Çalışmasında (Pan-Canadian Study of Mammography Screening and Mortality from Breast Cancer), 7 farklı Kanada tarama programının sonuçları değerlendirilmiştir (4). Kanada’da Meme Tarama Programlarına bu çalışmaya katılım için davet yapılmış ve 12 programdan 7 tanesi bu daveti kabul etmiştir. Bu 7 program, tarama yaşındaki Kanada nüfusunun %85’ini teşkil etmektedir. Veriler 1990-2009 yılları arasında tarama programına katılan, meme kanseri tanısı konulan ve kaybedilen hastalardan elde edilmiştir. Tarama programına katılan kadın sayısı 2.796.472 olup, mamografik taramaya katılan kadınlarda ortalama meme kanseri mortalitesi katılmayanlara göre %40 (%95 confidence interval [CI]=%33-%48) daha düşük bulunmuştur. Programlar arasında taramaya katılanlar ile katılmayanlar arasındaki mortalitedeki azalma oranları %27 ile %59 arasında değişmiştir. Taramaya katılma yaşı mortalitedeki azalmayı ciddi bir şekilde etkilememiştir. Kanada’da mamografik tarama programlarına katılanlarda meme kanseri mortalitesinin anlamlı bir şekilde azaldığı sonucuna varılmıştır.

Mamografik tarama ile ilgili gözlemsel çalışmalarda mortalitedeki azalmayı saptamak için farklı yöntemler kullanılmıştır (6-8). Taranan ve taranmayan hedef kitlenin özellikleri bir birine benzer olmalı, gözlemsel araştırmalar modern bir şekilde düzenlenmelidir. Çalışma süresince sadece meme kanserine bağlı ölümler hesaba katılmalıdır. Broeders ve arkadaşlarının (6) Avrupa'dan mamografik tarama ile ilgili 17 çalışmayı değerlendirdikleri bir inceleme yazısında, taramaya düzenli olarak katılan kadınlarda mortalitedeki azalma oranları %38 ile %48 arasında verilmiştir. Gözlemsel çalışmalarda mortalite oranlarının randomize klinik çalışmalara göre daha yüksek olması; yanlı davranılması (bias), erken evre meme kanserinde tedavinin daha etkin bir hale gelmesi, tarama teknolojisindeki yenilikler ve taramaya davete katılımın artması ile açıklanabilir. Başka bir Kanada çalışmasında 1990-2000 yılları arasında taramaya katılan kadınların genel sağkalımlarında artış gözlemlenirken, aynı dönemde taramaya katılmayanların sağkalım oranları değişmemiştir (9).

Mamografik taramanın devamlılığı ve yararı konusundaki tartışmaların nedeni sonuçların değerlendirilmesinde uygun yöntemlerin kullanılmamasına bağlanmaktadır(10). Meme kanserinden ölümleri daha fazla azaltabilmek için, taramanın önemini vurgulamalı ve kadınların 40 yaşından itibaren yıllık mamografik taramaya başlamasını sağlamalıyız. Kadınları daha kaliteli tarama programlarına davet etmeli ve bu tür programları desteklemeliyiz. Temel araştırmaları ve klinik çalışmaları artırarak, yeni daha iyi teknolojiler geliştirerek, bireysel tarama ve tanı yöntemlerine ulaşmalıyız.

Bahçeşehir Toplum Tabanlı Mamografik Tarama Projesi

Amerika Birleşik Devletleri'nde 50 yıldır, Batı Avrupa'da yaklaşık 40 yıldır uygulanmakta olan meme kanseri organize toplum tabanlı mamografik tarama programının Türkiye'de hala düzenli ve yaygın olarak uygulanamaması önemli bir eksiklikler. Bahçeşehir'de 40-69 yaş arasındaki 1200 kadında yaptığımız bir çalışmada, tarama yaşındaki bu kadınların sadece %49'unun son 2 yıl içerisinde mamografi çektiğini saptadık (11). Bugün tarama programı uyguladığımız bu bölgede, düzenli olarak taramaya katılan kadın sayısı ise %80'in üzerindedir. Doğu Anadolu'da bulunan Muş ilimizde 40-69 yaş arasındaki 2400 kadında yapılan yeni bir çalışmada ise, bu kadınların sadece %35'i son 2 yıl içerisinde mamografi çektiler (12). Mamografik taramaya katılımın oldukça düşük olmasının en önemli nedenleri; gerekli olan alt yapının oluşturulmaması, yeterli ve eğitilmiş sağlık çalışanları ve meme radyolojisi uzmanlarının olmaması, toplumda ve sağlık çalışanlarında meme kanseri farkındalığı ve bilgi düzeyinin düşük olması olarak özetlenebilir. Aslında ülkemizde bu konuda yapılan bilimsel çalışmaların yetersizliği, taramanın hangi yaş grubunda hangi sıklıkla yapılabileceğinin bilinmemesi, maliyet etkinlik analizinin yapılmaması da önemli eksikliklerdir. Bugün ülkemizde genel olarak uygulanan mamografik tarama, kadınların medya, aile hekimleri, arkadaşları ve bazen sistem tarafından davet edilmesi sonucu filmlerinin çekilmesi şeklindedir. Türkiye'de düzenli aralıklarla adrese dayalı bir davet ve kayıt sistemi maalesef yoktur. Sağlık Bakanlığı Kanser Erken Teşhis Tarama ve Eğitim Merkezleri (KETEM), Üniversite Tıp Fakülteleri Poliklinikleri, Devlet Hastaneleri Meme Poliklinikleri, Özel Hastaneler ve Onkoloji Enstitülerine gelen kadınlardan 40-69 yaş grubunda olanların mamografi çektiler istenmektedir. Sağlık Bakanlığının yaptığı bir yasal düzenleme ile mamografi ücretsiz kılınmıştır.

Ülkemizin sosyal, kültürel, eğitimsel ve ekonomik yapısı içerisinde toplum tabanlı, organize, sürekli ve davete dayalı bir tarama programının uygulanabilirliğini göstermek için Bahçeşehir'de 10 yıl sürecek olan "Bahçeşehir Meme Kanseri Toplum Tabanlı Tarama Programı"

2008 yılında başlatılmıştır (13, 14). Meme Sağlığı Derneği (MEMEDER) tarafından uygulanan ve düşük-orta gelirli ülkeler için de bir örnek teşkil edecek olan bu çalışmanın diğer amaçları, ülkemizde taramaya başlama yaşını belirlemek (40 veya 50), tarama ile in situ duktal ve erken invaziv meme kanseri oranlarını yükselterek meme kanserine bağlı sağkalım ve meme koruyucu cerrahi oranlarının yükseleceğini göstermek, en önemlisi tarama programının ülkemizin mevcut koşullarına göre ekonomik (cost effective) olup olmadığını ortaya koymaktır. Davetli kadınlarımızın taramaya katılım oranları oldukça yüksek oranlarda (%85) gerçekleşmektedir.

Tarama programımızda bugüne kadar 7.500 kadının düzenli olarak dördüncü raund taraması tamamlanmış olup, taramaya katılanların %59'u 40-49 yaş grubunda, %41'i ise 50-69 yaş grubundadır. Meme kanseri tanısı konulan 83 kadından 38'i (%46) 40-49 yaş grubundadır. Hastaların %19'una duktal karsinoma in situ (DKİS) tanısı konulmuş olup, bunların üçte ikisi 40-49 yaş grubundadır. İnvaziv meme kanseri tanısı alan hastaların %55'i evre I meme kanserine sahiptir. Tarama programına katılımın ve erken meme kanseri (in situ ve Evre I) oranlarının taramanın düzenli olarak yapıldığı batı toplumundaki oranlara ulaşması, ülkemizde de toplum tabanlı taramanın uygulanabileceğini göstermektedir. Bahçeşehir Tarama Projesi'nde meme kanseri tanısı konulan hastalar, meme kanseri kayıt programındakilerle karşılaştırıldığında, taramanın taramaya katılarak meme kanseri tanısı alan her hastada ortalama yaşam süresini 5.84 yıl uzattığını ortaya koymaktadır (15). Tarama programında ve TMHDF Meme Kanseri Kayıt Programında meme kanseri tanısı konulan kadınların yaklaşık yarısının 50 yaşının altında olması, T.C.Sağlık Bakanlığı'nın ülkemizde meme kanserinde taramaya başlanma yaşını 50'den 40'a indirmesini sağlamıştır.

Taramada tanı alan hastaların %81'ine meme koruyucu cerrahi (MKC) yapılmıştır. MKC, 40-49 yaş arasındaki kadınların %73'üne, 50-69 yaş grubundakilerin %88'ine uygulanmıştır. İnvaziv meme kanseri tanısı alanların %93'ünde östrojen reseptörü (ÖR), %87'sinde progesteron reseptörü (PR), %13'ünde ise HER-2 reseptörü pozitifdir. HER-2 reseptörü pozitifliği, 40-49 yaş grubunda %23, 50-69 yaş grubunda %7'dir. Tüm hastalarda üçlü negatif (triple negatif) meme kanseri oranı da oldukça düşüktür (%6).

Üçüncü tarama periyodu sonunda Bahçeşehir tarama programının maliyet etkinlik analizi yapılmıştır (14). Bu analizde tarama ile meme kanseri tanısı konulan hastaların (asemptomatik) tarama ve tedavileri için yapılan harcamalar, Türkiye Meme Hastalıkları Dernekleri Federasyonu (TMHDF) meme kanseri kayıt programına kayıtlı olan hastaların (sempomatik hastalar) tedavileri için yapılan harcamalarla karşılaştırılmıştır (15). Üçüncü tarama periyoduna katılan kadın sayısı 7167, meme kanseri tanısı konulan asemptomatik hasta sayısı ise 67'dir. Bu hastaların patolojik evreleri (Evre 0'dan Evre IV'e doğru sırası ile) %19,4, %50,7, %20,9, %7,5 ve %1,5'tir. Yani Bahçeşehir tarama programında hastaların 1/5'i evre 0'da, yarısı ise evre II'de bulunmakta olup, gelişmiş ülkelerdeki tarama yapılan hastaların patolojik evrelerine paraleldir. TMHDF Meme Kanseri Kayıt Programında yer alan sempomatik meme kanserli hastaların evreleri ise Evre 0'dan Evre IV'e doğru %4,9, %26,6, %44,9, %20,8, ve %2,8 olarak görülmektedir. Yani, tarama programına katılan asemptomatik hastaların in situ kanser oranı 4 kat, Evre I meme kanseri oranı 2 kat daha yüksektir.

Artan maliyet etkinlik oranı [The Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER)] Bahçeşehir Tarama Programında (BTP), Federasyonun Kayıt Programı'na (FKP) göre sağlanan 1 yıl fazladan yaşam süresi için harcanan fazla para olarak hesaplandı (ICER=MaliyetBTP - Mali-

yetFKP / Yaşam süresiBTP - Yaşam SüresiFKP. Türkiye'de 2014 yılında kişi başına düşen milli gelir 10.650 dolar olarak alınmıştır (Gross Domestic Product=GDP 2014 yılı için 10.650 USD). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre ICER değerinin GDP'nin altında olması maliyet etkin olarak kabul edilmektedir. Çalışmamızda ICER 1.897 USD/yıl olarak hesaplanmış olup, bu değer kişi başına düşen yıllık milli gelirin %15'i kadardır. Yani Bahçeşehir tarama programı oldukça maliyet etkindir, ekonomiktir ve uygulanmalıdır.

Meme kanseri semptomlarının ortaya çıkmasından tedaviye başlanmaya kadar geçen sürenin 14 aydan fazla olduğu ülkemizde, farkındalığın artırılması ve toplum tabanlı mamografik tarama programlarına başlamanın ne kadar önemli olduğu açıktır (16). Bahçeşehir Toplum Tabanlı Mamografik Tarama Projesi'nin 7 yıllık sonuçları, taramanın ülkemizde de yapılabileceğini, katılım oranının 4. tarama periyodunda bile %80 düzeyinde olduğunu, tanı konulan Evre 0 ve I meme kanserli hasta oranının %70'in üzerinde ve gelişmiş ülkelerdeki oranlara benzer olduğunu göstermektedir. Tarama mamografisi, meme koruyucu cerrahi oranını da ciddi bir şekilde artırmıştır (kayıt programında %39 tarama programında %81). Ayrıca, mamografik tarama yaşam kurtadığı gibi ülke ekonomisine de ciddi olarak katkı sağlayacaktır.

Teşekkür

Bu makalenin İngilizcesinin düzeltmelerine yardımcı olan Sayın David Chapman'a teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. Evans WP. Breast cancer screening: successes and challenges. *CA Cancer J Clin* 2012; 62:5-9. (PMID: 22252587) [CrossRef]
2. Marmot MG, Altman DG, Cameron, Dewar JA, SG Thompson, Wilcox and The Independent UK Panel on Breast Cancer Screening. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. *Br J Cancer* 2013; 108:2205-2240. [CrossRef]
3. Kopans DB, Webb ML, Blake Cady B. The 20-Year Effort to Reduce Access to Mammography Screening Historical Facts Dispute a Commentary in Cancer. *Cancer* 2014; 120:2792-2799. [CrossRef]
4. Coldman A, Phillips N, Wilson C, Decker K, Chiarelli AM, Brisson J, Bin Zhang B, Payne J, Doyle G, Ahmad R. Pan-Canadian Study of Mammography Screening and Mortality from Breast Cancer. *JNCI J Natl Cancer Inst* 2014; 106:dju261.
5. Coldman A, Phillips N. False Positive Screening Mammograms and Biopsies Among Women Participating in a Canadian Breast Screening Program. *CMAJ* 2012; 103:e420-e424.
6. Broeders M, Moss S, Nystrom L, Njor S, Jonsson H, Paap E, Massat N, Duffy S, Lynge E, Paci E; EUROSREEN Working Group. The impact of mammographic screening on breast cancer mortality in Europe: a review of observational studies. *J Med Screen* 2012; 19:14-25. (PMID: 22972807) [CrossRef]
7. Gabe R, Duffy SW. Evaluation of service screening mammography in practice: the impact on breast cancer mortality. *Ann Oncol* 2005; 16:153-162. (PMID: 15958448) [CrossRef]
8. Schopper D, de Wolf C. How effective are breast cancer screening programmes by mammography? Review of the current evidence. *Eur J Cancer* 2009; 45:1916-1923. (PMID: 19398327) [CrossRef]
9. Euhus D, Di Carlo PA, Khouri NF. Breast Cancer Screening. *Surg Clin North Am* 2015; 95:991-1011. (PMID: 26315519) [CrossRef]
10. Bleyer A. Screening Mammography: Update and Review of Publications Since Our Report in the New England Journal of Medicine on the Magnitude of the Problem in the United States. *Acad Radiol* 2015; 22:949-960. [CrossRef]
11. Ozmen V, Nilufer Ozaydin A, Cabioglu N, Gulluoglu BM, Unalan PC, Gorpe S, Oner BR, Aribal E, Thomas DB, Anderson BO. Survey on a mammographic screening program in Istanbul, Turkey. *Breast J* 2011; 17:260-267. [CrossRef]
12. Ozmen T, Yuce S, Guler T, Canan Ulun, Ozaydin N, Pruthi S, Akkapulu N, Karabulut K, Ozmen V. The screening of breast cancer awareness and health behaviors of women age 40 to 69 in Mus, the least developed city in Turkey: A population based, cross-sectional study. 2015 ASCO Annual Meeting *J Clin Oncol* 33, 2015 (suppl; abstr e12569).
13. Kayhan A, Gurdal SO, Ozaydin N, Cabioglu N, Ozturk E, Ozcinar B, Aribal E, Ozmen V. Successful first round results of a Turkish breast cancer screening program with mammography in Bahcesehir, Istanbul. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014; 15:1693-1697. (PMID: 24641392) [CrossRef]
14. Ozmen V, Cabioglu N, Gurdal SO, Ozaydin N, Kayhan A, Aribal E. Bahcesehir Mammography Screening Project (BMSP) is cost effective in a developing country. *San Antonio Breast Cancer Symposium* 2015: 8-12 December, 2015.
15. Ozmen V. Breast Cancer in Turkey: Clinical and Histopathological Characteristics (Analysis of 13.240 Patients). *J Breast Health* 2014; 10: 98-105. [CrossRef]
16. Ozmen V, Boylu S, Ok E, Canturk NZ, Celik V, Kapkac M, Girgin S, Tireli M, Ihtiyar E, Demircan O, Baskan MS, Koyuncu A, Tasdelen I, Dumanli E, Ozdener F, Zaborek P. Factors affecting breast cancer treatment delay in Turkey: a study from Turkish Federation of Breast Diseases Societies. *Eur J Public Health* 2015; 25:9-14. (PMID: 25096257) [CrossRef]

Eğitim ve Evde İzlemin, Evli Kadınların Meme ve Serviks Kanseri İle İlgili Bilgi Düzeylerine ve Uygulamalarına Etkisi

The Effect of Training and Monitoring at Home on the Knowledge Level and Practices of Married Women Regarding Breast and Cervical Cancer

Rahşan Kolutek¹, İlknur Aydın Avcı²

¹Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Semra ve Vefa Küçük Sağlık Yüksek Okulu, Halk Sağlığı Hemşireliği Bölümü, Nevşehir, Türkiye

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Samsun Sağlık Yüksekokulu, Halk Sağlığı Hemşireliği, Samsun, Türkiye

ABSTRACT

Objective: This study was performed as a semi-experimental study to determine the effects of training and monitoring at home on the knowledge level and practices of married women regarding breast and cervical cancer.

Materials and Methods: The research sample consisted of 153 women. Data was collected by the "Introductory Questionnaire" and "Breast Cancer and Cervical Cancer symptoms, prevention, early diagnosis information and application form." After the data was collected, women received training. After training, to monitor changes, phone calls were made along with home visits for 6 months. After the end of the visits, forms were re-administered. For statistical analysis, the Shapiro-Wilk test, Friedman analysis, and Student-Newman-Keuls test were performed.

Results: According to the findings, women increased their score from the information form after planned monitoring at home, and the difference between the first and last measurement points was statistically significant ($p<0.001$). Similarly, it was found that women increased their score from the information form about cervical cancer, and the difference between the first and last measurement points was statistically significant ($p<0.001$).

Conclusion: At the end of the study, 84% of women were found to begin the application of breast self-examination (BSE). As a result, women's knowledge concerning breast and cervical cancer has changed in a positive manner with planned monitoring and training.

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, evde izlem ve eğitimin, evli kadınların meme ve serviks kanseri ile ilgili bilgi düzeylerine ve uygulamalarına etkisini belirlemek amacıyla yarı-deneyssel olarak yapılmıştır.

Yöntem ve Gereçler: Araştırmanın örneklemini 153 kadın oluşturmuştur. Veriler, "Tanıtıcı Bilgiler Anket Formu", "Meme Kanseri ve Serviks Kanseri Belirtileri, Korunma, Erken Tanı Yöntemleri Bilgi ve Uygulama Formu" ile toplanmıştır. Veriler toplandıktan sonra kadınlara eğitim verilmiş, eğitimden sonra değişimleri takip etmek amacıyla altı ay boyunca kadınlarla telefon görüşmesi ve ev ziyaretleri yapılmıştır. Ziyaretlerin bitiminden sonra formlar tekrar uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde Friedman analizi ve Student-Newman-Keuls testi kullanılmıştır.

Bulgular: Bulgulara göre; evde planlı izlem sonrası kadınların bilgi formlarından aldıkları puanların arttığı ve istatistiksel olarak ilk ve son ölçüm puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.001$). Aynı şekilde kadınların rahim ağzı kanseri hakkındaki bilgi formlarından aldıkları puanların da arttığı ve istatistiksel olarak ilk ve son ölçüm puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.001$).

Sonuç: Çalışma sonunda kadınların %84'ünün kendi kendine meme muayenesini (KKMM) uygulamaya başladığı bulunmuştur. Sonuç olarak planlı izlem ve eğitim ile kadınların meme ve serviks kanseri ile ilgili bilgi durumları olumlu şekilde değişmiştir.

Keywords: Breast cancer, cervical cancer, monitoring at home, training

Anahtar sözcükler: Meme kanseri, serviks kanseri, evde izlem, eğitim

Giriş

Kanser görülme sıklığının günden güne artması, hem dünya hem de Türkiye için önemli bir halk sağlığı sorunudur. Eğer kanser artışındaki hız aynen devam edecek olursa 2030 yılı dolayında her yıl 27 milyon yeni kanser tanısı konacak, her yıl 17 milyon kişi yaşamını kanserden yitirecek ve kanserle yaşayan kişi sayısı 75 milyona yükselecektir (1-3). Uluslararası Kanser Ajansı'nın (GLOBOCAN) verilerine göre Dünya'da toplam 14,1 milyon yeni kanser vakası gelişmiş ve 8.2 milyon kansere bağlı ölüm olmuştur. Dünya kanser raporu ve Sağlık Bakanlığının verilerinde Türkiye'de kanser nedeniyle ölüm, tüm ölüm nedenleri arasında ikinci (%21,32) sıradadır (4).

Kadınlarda meme kanseri, hem Türkiye hemde tüm ekonomik düzeylerdeki ülkeleri etkileyen uluslararası bir problem olmaya devam etmektedir. Dünyada meme kanserinden sonra ikinci sıklıkta görülen serviks kanseri ise Türkiye de 9. sırada yer almaktadır. Sağlık Bakanlığının Sağlık istatistikleri Yıllığı 2012 verilerinde, meme kanseri insidansı 2007'de yüz binde 35'den, 2011'de yüz binde 45'e yükseldiği bildirilmiştir. Serviks kanseri insidansı ise 2007'de yüz binde 4 iken, 2011'de yüz binde 7'ye yükselmiştir (4, 5).

Bu çalışma 1. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi'nde sunulmuştur, 18-20 Haziran 2015, İzmir, Türkiye.

This study was presented at the 1st National Public Health Nursing Congress, 18-20 June 2015, İzmir, Turkey.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Rahşan Kolutek, e-posta / e-mail: rahsan.kolutek@nevsehir.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 25.05.2015

Kabul Tarihi / Accepted: 01.07.2015

Gelecek yıllarda doğuştan beklenen yaşam süresinin uzaması, stres, obezite sıklığının artması, ilk doğum yaşının ilerlemesi ve doğurganlığın azalması gibi durumların meme kanseri görülme oranını daha da artıracağı beklenmektedir (6-12).

Kadınların meme ve serviks kanseri hakkında yeterli bilgi sahibi olmaları, hastalığın erken tanı ve tedavisinde oldukça önemlidir. Kadınların kanser erken tanı yöntemlerini uygulamalarını etkileyen faktörlerden biri; kanser hakkında bilgi düzeylerinin yetersizliğidir (13-18). Ülkemizde kendi kendine meme muayenesini (KKMM) uygulama düzeyi oldukça düşüktür. Her ay düzenli olarak kendi kendine meme muayenesi yapıyorum diyen %10'dur. Ek olarak mamografi, bir uzmana meme muayenesi yaptırmaya ve pap smear yaptırmaya oranları da çok düşük düzeydedir. Hiç pap smear yaptırmayan %78'dir (4).

Alpteker ve Avcı'nın yaptığı çalışmada kadınların %71.3'ünün KKMM'ni bilmediği tespit edilmiştir. Yapılan diğer araştırmalarda da kadınların meme ve serviks kanseri konusunda yeterince bilgili olmaları bildirilmektedir (19-24).

Hemşireler tarafında yapılan ev ziyaretleri, sağlıklı bireylere yapılan bir faaliyet olarak, sağlığı korumada, geliştirmede, risk gruplarının belirlenmesinde önemli bir konuma sahiptir. Bireyin sağlığını eğitim, yaşadığı yer, kültür, sosyal ilişkiler, aile ilişkileri gibi bir çok faktör etkilemektedir (25). Bu nedenle kanserde erken tanıya yönelik tarama hizmetleri verilirken, kadınların fiziksel, ekonomik, kültürel ve psiko-sosyal gereksinimlerin dikkate alındığı bir yaklaşımla, yaşadıkları yere göre değerlendirilmelidir (26-30).

Ulusal kanser tarama programı kapsamında erken tanı ve tarama hizmetleri ulaşılabilir ve ücretsiz olsa bile kadınların meme ve serviks kanseri taramalarına katılım düzeyi oldukça düşüktür. Kadınların bu kanserler hakkında bilgilendirilmesi ve taramalara katılması, serviks kanseri insidansını ve meme kanseri mortalitesini azaltacak, böylece yaşam süresinin artırılmasında katkı sağlanacaktır (21, 24, 27, 31).

Araştırmanın amacı:

Bu araştırma evde izlem ve eğitimin, evli kadınların meme ve serviks kanseri ile ilgili bilgi düzeylerine ve uygulamalarına etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın hipotezleri:

- 1- Evde izlem ve eğitim, kadınların meme kanseri ile ilgili bilgi düzeyini etkiler.
- 2- Evde izlem ve eğitim, kadınların serviks kanseri ile ilgili bilgi düzeyini etkiler.
- 3- Evde izlem ve eğitim, kadınların KKMM uygulama adımlarını etkiler.

Yöntem ve Gereçler

Araştırmanın tipi: Bu araştırma evde izlem ve eğitimin kadınların meme ve serviks kanseri ilgili bilgi düzeyine ve uygulamalarına etkisinin belirlenmesi amacıyla yarı deneysel araştırma modeline uygun olarak yapılmıştır.

Araştırmanın evreni: Araştırmanın evrenini, Nevşehir ili Belediye sınırları içinde yer alan, 2 ve 3 Nolu Aile Sağlığı Merkezlerine (ASM) kayıtlı, evli veya bir eşle yaşayan, 40 yaş ve üzeri toplam 3859 kadın oluşturmuştur.

Araştırmanın örnekleme: Örneklem büyüklüğü güç (power) analizi kullanılarak 103 olarak hesaplanmıştır. Çalışma süresi boyunca araştır-

madan ayrılanlar olabileceği göz önünde bulundurularak 50 kadın yedek alınarak örneklem toplam 153'e tamamlanmıştır. Araştırma süresi boyunca çalışmaya katılan 153 kadından ayrılan olmamıştır. Çalışma sonunda araştırmanın gücü %100 olarak bulunmuştur.

Örneklemin, evreni eşit düzeyde temsil edebilmesi için, iki ASM'inin her birinden alınacak kadın sayısının belirlenmesi, tabakalı rasgele örnekleme yöntemi ile yapılmıştır. 2 Nolu ASM'den 77 kadın ve 3 Nolu ASM'den 76 kadın örneğe alınmıştır.

Örnekleme giren, evde izlenecek kadınların seçimi için basit rasgele örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bunun için; ASM'lerde kayıtlı 3859 evli kadına numara verilerek rasgele sayılar tablosu kullanılmıştır.

Veri toplama araçları

Araştırmanın verileri; Araştırmaya katılan kadınların kendi evlerinde "Tanıtıcı Bilgiler Anket Formu", "Meme Kanseri ve Serviks Kanseri Belirtileri, Korunma, Erken Tanı Yöntemleri Bilgi ve Uygulama Formu" ile toplanmıştır.

Tanıtıcı bilgiler anket formu: Literatür gözden geçirilerek araştırmacı tarafından hazırlanmış olan bu formda; kadınların yaşı, eğitim ve gelir durumu, mesleği, sosyal güvencesi gibi tanımlayıcı özelliklerinin yanı sıra, meme ve serviks kanserlerine yönelik bilgilerini değerlendiren ve ailede kanser bulunma durumunu belirleyici 23 soru bulunmaktadır.

Meme Kanseri ve Rahim ağzı (Serviks) Kanseri Belirtileri, Korunma, Erken Tanı Yöntemleri Bilgi ve Uygulamalarına İlişkin Soru Formu (Ön test, kontrol testi ve son test bilgi formları): Kadınların meme ve serviks kanserine yönelik bilgi ve davranış durumlarını ölçen ifadeler bulunmaktadır. Bu ifadeler kadınların meme ve serviks kanserinin belirtileri, erken tanısı, korunması, KKMM uygulama adımlarını bilme ile ilgili tüm parametreleri içermekte olup; kadınlar tarafından verilen ifadeler araştırmacı tarafından "biliyor", "bilmiyor" şeklinde işaretlenmiştir. Bilgi testlerinin değerlendirmesinde toplam puan kullanılmıştır. Her bir bilme durumu kendi içerisinde kaç basamağı bildiği ile ilgili toplanmış ve tekrarlı ölçümlerde bu bilgidaki değişim değerlendirilmiştir. Tüm parametrelere doğru cevap verenler belirtileri, korunmayı ve erken tanıyı "biliyor" olarak değerlendirilmiştir. Örneğin meme kanseri belirtilerini bilme ile ilgili 11 ifade listelenmiştir. Kadınların bu belirtilerden bilme durumlarına göre aldıkları puan değerlendirilmede esas alınmıştır.

Kadınlara uygulanan eğitimlerde aşağıdaki program uygulanmıştır. Meme kanseri, kendi kendine meme muayenesi ve serviks kanseri eğitim programı

Konular:

Ev ziyaretleri ve eğitimin veriliş amacının açıklanması

Meme ve serviks kadın hayatı için önemi

Meme kanseri tanımı, belirtileri, nedenleri, risk faktörleri, korunma

Meme kanseri erken tanı yöntemleri, KKMM yapılış tekniği

Serviks kanseri tanımı, belirtileri, nedenleri, riskleri, korunma

Serviks kanseri erken tanı yöntemleri

Özet ve soruların cevaplandırılması

Kullanılan Yöntem: Anlatım, tartışma, demonstrasyon, soru-cevap

Kullanılan araç-gereçler: Meme maketi, yazılı materyal, power point sunu

Süre: 40-50 dakika

Eğitimin yapıldığı ortam: Kadınların kendi evleri

Verilerin toplanması: Veri toplama formlarının uygulanması, ev ziyaretleri yapılarak yüzyüze, Eylül 2012 – Mart 2013 tarihleri arasında yapılmıştır.

Ev Ziyaretleri ve Girişimler

Birinci ay: ASM'lerde tanışma - 01 Eylül 2012-30 Eylül 2012

Örnekleme giren 153 kadın, 25'er kişilik gruplara ayrılmış ve kadınlar-
dan, ASM'lerin de kayıtlı olan telefon numaraları ile aranarak görüşme
talep edilmiştir. Bir ay içinde her bir grupla ayrı günlerde ASM'lerde
toplanılmıştır.

Görüşmelerde önce araştırmacı kendini tanıtmış ve araştırmanın
amacını açıklamıştır. Daha sonra kadınların kendilerini tanıtmaları
istenmiştir. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu, kadınlar tarafından,
okunup imzalanmıştır. Kadınlara iletişimi kolaylaştırmak için araştı-
rmanın iletişim bilgileri verilmiştir. Ev ziyaretleri için görüşme tarih-
leri ve adresleri belirlenmiştir.

İkinci ay: Birinci ev ziyareti - 01 Ekim 2012-31 Ekim 2012

Tanıtıcı bilgiler anket ve bilgi formları uygulanmıştır. Verilerin toplan-
ması kadınlarla yüz yüze görüşülerek yapılmıştır. Veri toplama formla-
rının doldurulma süresi yaklaşık 20-30 dakika sürmüştür. Günde orta-
lama 5 kadınla (en az 3, en fazla 8 kadın) görüşülmüştür. Kadınlara bir
sonraki ev ziyarette eğitim verileceği ifade edilmiş ve randevu alınmıştır.

Üçüncü ay: İkinci ev ziyareti - 01 Kasım 2012-30 Kasım 2012

Meme ve serviks kanseri ve taramalarına yönelik eğitim sunumları
yapılmıştır. Bu power point sunumlarında kadınlara meme ve serviks
kanserlerinin nedenleri, risk faktörleri, belirtileri, korunma, erken
tanı yöntemleri konularında eğitim verilmiştir. Eğitimde anlatım, de-
mostrasyon ve soru cevap teknikleri kullanılmıştır. Kadınlara meme
maketi üzerinde birebir meme muayenesi gösterilmiş ve kendi üzer-
lerinde meme muayenesi uygulanmıştır. Eğitim kadınların kendi ev
ortamında araştırmacı tarafından verilmiştir. Eğitimin süresi ortalama
30-50 dakika sürmüştür. Günde ortalama 5 kadınla (en az 3, en fazla
8 kadın) görüşülmüştür. Ayrıca katılımcılara eğitimin içeriğini anlatan
"Meme ve serviks kanseri taramalarına ilişkin hazırlanan eğitim kitap-
çığı" ve "Kanserden korunmak için her ay kendinize 10 dk. zaman
ayırın" sloganı başlıklı hatırlatıcı takvimi dağıtılmıştır. Kadınlardan her
ay KKMM yaptıklarında takvime işaretlemeleri istenmiştir. Eğitimin
sonunda kadınların soruları cevaplanmış ve bir sonraki ziyaret için ran-
devu alınmıştır.

Dördüncü ay: Üçüncü ev ziyareti - 01 Aralık 2012-31 Aralık 2012

Bu ziyarette "Meme Kanseri ve Serviks Kanseri Belirtileri, Korunma,
Erken Tanı Yöntemleri Bilgi ve Uygulama Formu" tekrar uygulanmış-
tır. KKMM yapma durumları değerlendirilmiştir. Bu ziyaret ortalama
20-30 dakika sürmüştür.

Telefonla hatırlatma - 01 Ocak 2013-28 Şubat 2013

Telefonla hatırlatma ve danışmanlıkta; Kadınlar 5 ve 6. aylarda tele-
fonla aranarak; Kadınların KKMM yapıp yapmadığı ve muayene ta-
rihini takvime işaretleyip işaretlemediği sorulmuştur. Kadınların dan-
ışmanlık almak ya da paylaşmak istediği bir konu, sorun ve endişe
olduğunda araştırmacıyı telefonla araması istenmiştir.

Son ev ziyareti - 01 Mart 2013-31 Mart 2013

Yedinci ayda son ev ziyareti yapılmıştır. Son ziyarette "Meme Kanseri ve
Serviks Kanseri Belirtileri, Korunma, Erken Tanı Yöntemleri Bilgi ve Uy-
gulama Formu" tekrar uygulanmıştır. KKMM yapma durumları değér-
lendirilmiştir. Böylece veriler toplanmış ve evde izlemler tamamlanmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışmanın yapılabilmesi için Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik
Kurulundan onay alınmıştır. Nevşehir İl Sağlık Müdürlüğünden
ve Nevşehir Üniversitesi Semra ve Vefa Küçük SYO'ndan yazılı izin
alınmıştır. Araştırmaya katılan kadınlarla yüz yüze görüşülerek sözel
ve araştırmanın amacı açıklanarak hazırlanan Bilgilendirilmiş Onam
Formu ile yazılı gönüllü onayları alınmıştır.

İstatistiksel analiz

Veriler IBM SPSS Statistics 21,0 istatistik paket programı (IBM SPSS
Statistics 22.0 package program (IBM Corp., Armonk, New York,
USA) kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatis-
tikleri birim sayısı (n), yüzde (%), medyan (M), 25. Persentil (Q1)
ve 75. Persentil (Q3) olarak verilmiştir. Sayısal değişkenlerin normal
dağılımına Shapiro-Wilk testi ile bakılmıştır. Tekrarlı ölçümlerin kar-
şılaştırılmasında Friedman analizi, çoklu karşılaştırma testi olarak da
parametrik olmayan Student-Newman-Keuls testi kullanılmıştır. Ka-
tegorik değişkenler arasındaki ilişkiye Mc nemar testi ile bakılmıştır.
P<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Kadınların %57,5'inin 40-49 yaş arasında (yaş ortalaması 49,3±7,0
olup minimum 40, maksimum 68 yaş); %57,5'inin ilkökul mez-
nu; %96,7'sinin sağlık güvencesinin olduğu; %94,8'inin çalışmadığı;
%83,7'sinin gelirinin giderine denk olduğu saptanmıştır. Kadınların
akrabasının %10,5'inin meme kanseri, %6,5'inin serviks kanser öy-
küsü olduğu, KKMM'ni hiç yapmadığı belirlenmiştir. Jinekolojik
hastalıklara ilişkin detaylı bilgi sorulduğunda kadınların %26,8'i (41
kişi) daha önce hekim tarafından jinekolojik hastalık tanısı almış; bu
kadınların %63,4'ünün (26 kişi) aldığı tanı over kisti ve miyomdur.
Kadınların %19'u (29 kişi) daha önce meme problemi yaşadığını ifade
etmiştir. Bu kadınların %86,2'sinin (25 kişi) yaşadığı meme problemi,
iyi huylu nodüler lezyon, fibrokist ve yağ bezidir.

Tablo 1'de kadınların kendi ifadelerine göre meme ve serviks kanser-
lerine ilişkin bilgi sahibi olma kaynaklarına göre dağılımı verilmiştir.
Tablodan da anlaşıldığı gibi kadınların %71,2'si meme kanseri ve
%85,6'sı serviks kanseri hakkında bilgisinin olmadığını ifade etmiştir.
Meme kanseri hakkında bilgi aldığını (%28,8) ve serviks kanseri hak-
kında bilgi aldığını (%14,4) ifade edenlerin %41'i bu bilgiyi televiz-
yon-radyodan almıştır.

Tablo 2'de eğitim öncesi ve sonrasında kadınların meme kanserinin
erken tanı belirtilerini, korunma ve erken tanı yöntemlerini bilme du-
rumları puan medyanlarının ilk, üçüncü ve son ziyarete göre dağılımı
yer almaktadır. Buna göre kadınların ev ziyaretleri yapılarak verilen
eğitimlerle bilgi puanlarının yükseldiği belirlenmiştir.

Eğitim ve ev ziyaretinin kadınların meme kanserine ilişkin bilgi du-
rumlarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. İlk ziyaret, üçüncü
ziyaret ve son ziyaretlerdeki meme kanserine ilişkin bilgi durumlarının
puan medyanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu
bulunmuştur (p<0,001).

Tablo 3’de eğitim öncesi ve sonrası yapılan ev ziyaretlerinde kadınların serviks kanserinin erken tanı belirtileri, korunma ve erken tanı yöntemlerini bilme durumları puan medyanlarına göre dağılımı görülmektedir. Buna göre kadınların eğitim öncesinde “0” olan puan medyanının eğitim sonrasında üçüncü ziyarette ve son ziyarette giderek yükseldiği görülmüştür. İlk ziyaret, üçüncü ziyaret ve son ziyaretlerdeki serviks kanserine ilişkin bilgi durumlarının puan medyanları

Tablo 1. Eğitim öncesinde kadınların kendi ifadelerine göre meme ve serviks kanserine ilişkin bilgi sahibi olma ve bilgi kaynaklarına göre dağılımı

Meme kanserine ilişkin bilgisi (n=153)	Sayı	%
Olan	44	28,8
Olmayan	109	71,2
Toplam	153	100
Meme kanserine ilişkin bilgi alınan kaynaklar *(n=44)		
Aile-arkadaş	7	15,9
Televizyon-radyo	18	40,9
Gazete-dergi	4	9,1
Sağlık personeli	14	31,8
Birden fazla yerden	1	2,3
Toplam	44	100
Serviks kanserine ilişkin bilgisi (n=153)		
Olan	22	14,4
Olmayan	131	85,6
Toplam	153	100
Serviks kanserine ilişkin bilgi kaynakları **(n=22)		
Aile-arkadaş	1	4,5
Televizyon-radyo	9	41,0
Gazete-dergi	4	18,2
Sağlık personeli	7	31,8
Birden fazla yerden	1	4,5
Toplam	22	100

*Sayı ve yüzdeler meme kanserini bilen kadınlar üzerinden alınmıştır.

**Sayı ve yüzdeler serviks kanserini bilen kadınlar üzerinden alınmıştır.

arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,001$).

Evde izlem ve hemşirelik eğitimi, serviks kanseri taramalarına ilişkin kadınların bilgi düzeylerini olumlu yönde etkiler.

Tablo 4’de Kadınların eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında pap smear yaptırma ve KKMM yapma durumlarına göre dağılımları görülmektedir. Bu çalışmada kadınların son ziyarette KKMM’sini uygulama ve pap smear yaptırma oranı %84,3 olarak saptanmıştır. İlk ziyaret, üçüncü ziyaret ve son ziyaretlerdeki Pap smear yaptırma ve kendi kendine meme muayenesi yapma durumları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,001$).

Tartışma ve Sonuçlar

Bireylerin sağlık davranışlarının bütüncül olarak değerlendirilebilmeleri, içinde bulundukları kültürün çok iyi tanınmasına bağlıdır. Halk sağlığı hemşirelerinin bireyleri bütüncül olarak değerlendirebilmeleri, bireylerin kültürel özelliklerinin en çok sergilendiği ortamlarına yani evlerine düzenli olarak ev ziyaretleri yapmaları ile mümkündür (11, 26). Yapılan bir çalışmada eğitim ve evde izlemin yaşam kalitesini arttırdığı belirlenmiştir (32). Literatürde kadınların meme ve serviks kanseri erken tanı ve taramalarına katılmalarında kadınların algıladıkları engeller arasında kanser korkusu, ulaşım yetersizliği, kanser ve erken tanı hakkında bilgi eksikliği gibi nedenlerin yer aldığı bulunmuştur (24, 33, 34).

Bu çalışmada kadınların %28,8’i meme kanseri ve %14,4’ü serviks kanseri hakkında bilgisinin olduğunu ifade etmiştir. Meme kanseri (%28,8) ve serviks kanseri (%14,4) hakkında bilgi aldığını ifade eden kadınların %40,9’u bu bilgiyi televizyon-radyodan aldığını belirtmişlerdir (Tablo 1). Özyayın ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise kadınların %98,4’ünün meme kanserini duyduğunu ve kadınların meme kanseri bilgi kaynağının birinci sırada televizyon (%60,3) olduğu bulunmuştur (35). Pınar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da kadınların %53,5’inin serviks kanseri ile ilgili bilgi aldığı, %42,9’unun bu bilgiyi basın yayın yoluyla edindiği, %72,6’sinin bu bilgiyi yetersiz gördüğü tespit edilmiştir (31). Birçok farklı çalışmada da kadınların meme kanseri ve erken tanı konusunda bilgilerini artırmak için televizyon, gazete, dergi gibi çeşitli kitle iletişim araçlarını yaygın olarak kullandığı belirlenmiştir (24, 35-37). Günümüzde gazete ve televizyonlarda kanserle ilgili çeşitli yayınların kadınların bilgi gereksinimlerini ne derece karşıladığı tartışma konusudur. Çalışmalarda bilgi kaynağı olarak

Tablo 2. Kadınların meme kanserinin erken tanı belirtileri, korunma ve erken tanı yöntemlerini bilme durumları puan medyanlarının ilk, üçüncü ve son ziyarete göre dağılımı (n=153)

	Eğitim öncesi İlk ziyaret (ön test)	Eğitim sonrası Üçüncü ziyaret (kontrol testi)	Eğitim sonrası Son Ziyaret (son test)	
	M (Q1-Q3)	M (Q1-Q3)	M (Q1-Q3)	p
Meme kanseri belirtilerini bilme	0 (0-3) ^a	11 (10-11) ^b	11 (11-11) ^c	<0,001
Meme kanserinden korunmayı bilme	0 (0-4.25) ^a	12 (10-12) ^b	12 (12-12) ^c	<0,001
KKMM, klinik meme muayenesi ve mamografiyi bilme	0 (0-2) ^a	11 (9-13) ^b	13 (12-13) ^c	<0,001
KKMM uygulama adımlarını bilme	0 (0-0) ^a	13 (10.75-16) ^b	14 (12-16) ^c	<0,001

*Friedman Analizi yapılmıştır.

^{a, b, c}: Farklı harflerin yer aldığı ölçümler arasında fark bulunmaktadır.

M: Medyan; Q1: 25. persentil; Q3: 75. persentil; KKMM: kendi kendine meme muayenesini

Tablo 3. Kadınların rahim ağzı kanserinin erken tanı belirtileri, korunma ve erken tanı yöntemlerini bilme durumları puan medyanlarının ilk, üçüncü ve son ziyarete göre dağılımı (n=153)

	Eğitim öncesi İlk ziyaret (ön test)	Eğitim sonrası Üçüncü ziyaret (kontrol testi)	Eğitim sonrası Son Ziyaret (son test)	p
	M (Q1-Q3)	M (Q1-Q3)	M (Q1-Q3)	
Rahim ağzı kanserinin erken belirtilerini bilme	0 (0-0) ^a	5 (3-7) ^b	7 (6-7) ^c	<0,001
Rahim ağzı kanserinden korunmayı bilme	0 (0-0,25) ^a	4 (3-5) ^b	5 (4-5) ^c	<0,001
Rahim ağzı kanserinin erken tanı yöntemini bilme	0 (0-1) ^a	10 (8-11,25) ^b	12 (10-12) ^c	<0,001

*Friedman analizi yapılmıştır.

^{a, b, c}: Farklı harflerin yer aldığı ölçümler arasında fark bulunmaktadır.

M: Medyan; Q1: 25. persentil; Q3: 75. persentil

Tablo 4. Kadınların Pap smear yaptıрма ve kendi kendine meme muayenesi yapma durumlarına göre dağılımları (n=153)

	İlk ziyaret eğitim öncesi	Üçüncü ziyaret eğitim sonrası	Son ziyaret eğitim sonrası	p
	Evet n (%)	Evet n (%)	Evet n (%)	
Pap smear için	-	93 (60.8)	129 (84.3)	<0,001
Kendi Kendine Meme Muayenesi yapan (KKMM)	-	93 (60.8)	129 (84.3)	<0,001

Mc Nemar analizi

televizyonun birinci sırada çıkması, özellikle her evde en az bir televizyonun bulunması ve kadınların da günlük zamanlarının ortalama 4.5 saatini televizyon izlemeye ayırmaları ile açıklanabilir (38, 39).

Bu çalışmada, araştırma kapsamındaki bütün kadınların, hemşirelik girişimleri (evde izlem, eğitim, telefonla hatırlatma, eğitim kitapçığı, hatırlatıcı takvim kullanımı) öncesinde öntesten aldıkları puan medyanları sıfır olarak ölçülmüştür (Tablo 2, 3). Eğitim öncesinde meme ve serviks kanseri konusunda bilgi sahibi olduğunu ifade eden kadınların da bilgi düzeylerinin sıfır olduğu görülmektedir (Tablo 1-3). Bu sonuçlar meme ve serviks kanseri ile ilgili televizyon, basın yayın yoluyla olmak üzere pek çok ulusal program yürütülmesine rağmen kadınlarda bilinç ve farkındalığın yeterince oluşturulamadığını düşündürülebilir. Yapılan çalışmalarda görsel ve yazılı medyadaki sağlık programlarının Sağlık Bakanlığı'nın kontrolünde yapılarak, halkın doğru bilgilendirilmesinin sağlanması ve kadınların kanserden korunma konusunda bilgilendirilmesini sağlayacak programların düzenlenmesi ve bu programlarda da hemşirelerin aktif rol alması gerektiği, eğitilen kadınlardan akran eğitimi ile tüm toplumun bilgilendirilmesi önerilmiştir (13, 20-22, 29, 36, 37, 40, 41).

Bu çalışmada kadınların meme ve serviks kanseri ile ilgili bilgiyi en fazla basın yayın yoluyla edindiğinden, medyadan da yararlanılarak meme ve serviks kanseri konusunda sürekli hatırlatıcı eğitim seminerlerinin düzenlenmesinin uygun olacağı önerilebilir.

Bu çalışmada kadınların eğitim öncesinde kadınların meme kanserine ilişkin erken tanı belirtilerini, korunmayı ve erken tanı uygulamalarını bilmediği; kadınlara verilen eğitim ve yapılan ev ziyaretleri ile bilgi düzeylerinin arttığı saptanmıştır. İlk ziyaret, üçüncü ziyaret ve son ziyaretlerdeki meme kanseri bilgi düzeylerindeki puan medyanları arasındaki farkın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu bulun-

muştur (p<0,001) (Tablo 2). Kadınların evde izlem ve sağlık eğitimi öncesindeki meme kanseri bilgi düzeylerinin eğitim sonrasında anlamlı biçimde yüksek çıkması "1-Evde izlem ve eğitim, kadınların meme kanseri ile ilgili bilgi düzeyini etkiler." hipotezini doğrulamaktadır.

Çeşitli çalışmalarda, meme kanserinin erken tanısı konusunda bilgilendirilen kadınların, bilgi sahibi olmayan kadınlara göre erken tanı ve taramalara katılma oranlarının, daha yüksek olduğu belirlenmiştir (13, 21, 42-45). Bu çalışmada eğitim sonrasında kadınların son ziyarete KKMM'sini uygulama oranının %84,3'e yükseldiği görülmüştür (Tablo 4). Güçlü ve tabak'ın kadınların meme kanseri ve kendi kendine meme muayenesi bilgi düzeylerini ve farkındalıklarını artırmada sağlık eğitiminin etkisi konulu çalışmasında Eğitim programı sonrasında kadınların bilgi düzeylerinde anlamlı gelişmeler belirlenmiştir (46). Gölbaşı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada eğitim öncesinde kadınların yalnızca %4,3'ü düzenli KKMM'si yaparken, eğitim sonrasında bu oranın %51,6'ya yükseldiği belirlenmiştir (16). Parlar ve arkadaşlarının çalışmasında da meme kanseri ve KKMM'ne yönelik eğitim programlarından sonra kadınların bilgi düzeylerinde ve KKMM yapma davranışlarında önemli bir artış olduğu belirtilmiştir (47).

Sonuçlar birbiri ile uyumlu olmakla birlikte bu çalışmada bilgi düzeyi ve KKMM uygulama oranı daha yüksek çıkmıştır. Bunun farkın nedeni; kadınların meme kanseri konusunda bilgilendirilmesinin yanısıra evde izlemler ile hazır oluşluk düzeylerinin dikkate alınması, eğitimlerin kadınlara özel ev ortamında verilmesi ve ihtiyaçları olduğu zamanlarda telefonla da danışmanlık verilmesi sayılabilir. Kadınların KKMM uygulama oranının evde izlem ve sağlık eğitimi sonrasında anlamlı biçimde yüksek çıkması "3-Evde izlem ve eğitim, kadınların KKMM uygulama adımlarını etkiler" hipotezini doğrulamaktadır.

Evde izlemler ve eğitimler ile meme kanseri ve erken tanı konusundaki bilgi düzeylerinde görülen olumlu değişimler kadınların evde izlemlerden olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir. Bu durum, kadın sağlığı açısından son derece önem taşıyan meme kanserinin erken tanınmasında basit, ekonomik ve herhangi bir alet gerektirmeyen KKMM'nin yaygınlaştırılması amacıyla evde izlem yapılmasını bir gereksinim olarak ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca memedeki kitlelerin %80'inin ilk kez kadınların kendileri tarafından bulunduğu bilinmektedir ve KKMM destekleyen bir bulgu olarak değerlendirilebilmektedir (42, 48).

Araştırma kapsamındaki kadınlara önce ön test uygulanarak serviks kanseri ve erken tanı bilgi durumları saptanmış daha sonra eğitim verilmiştir. Eğitimden sonra kadınlara eğitim kitapçığı verilerek 6 ay boyunca düzenli ev ziyaretleri yapılmıştır. Eğitimden sonra kontrol ve son testler ile kadınların bilgi durumlarındaki gelişmelere bakılmıştır. Buna göre kadınların serviks kanserine ilişkin erken tanı belirtileri, korunma ile pap smear testini bilme durumlarının eğitim öncesine göre eğitim sonrasında yapılan ev ziyaretlerindeki puan medyanlarının yükseldiği görülmüştür. İlk ziyaret, üçüncü ziyaret ve son ziyaretlerdeki puan medyanları arasındaki farkın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 3). Kadınların evde izlem ve sağlık eğitimi öncesindeki meme kanseri bilgi düzeylerinin eğitim sonrasında anlamlı biçimde yüksek çıkması "2-Evde izlem ve eğitim, kadınların serviks kanseri ile ilgili bilgi düzeyini etkiler" hipotezini doğrulamaktadır.

Yücel'in çalışmasında kadınların rahim ağzı kanseri konusunda eğitim öncesi ve sonrası bilgi durumları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Aynı çalışmada bilgi puanları yüksek olan kadınların daha fazla pap smear yaptırdıkları saptanmıştır (49). Akyüz ve ark. (50) yaptığı çalışmada serviks kanseri ve pap smear hakkında bilgi sahibi olanların erken tanı için test yaptırmaya oranının arttığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada erken tanı ve taramalar konusunda kadınların eğitilerek bilinçlendirilmesi böylece kadınların erken tanı ve taramalara katılımları konusunda yararlı olacağı önerilmiştir. Temel'in çalışmasında kadınlara soru olarak "Pap test yaptırmayı ister misiniz?" sorusu sorulmadan önce serviks kanseri ve pap smear hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Bu bilgilendirmeyi takiben kadınların yaklaşık yarısının yaptırmaya istediğini ifade etmesi, bu konuda her çabanın önemli olduğunu fakat tüm popülasyona yönelik değişimin sürekli ve çok yönlü çalışmalarla ancak gerçekleştirilebileceği düşünülmüştür (51).

Bu çalışmada kadınların ev ziyaretleri ve eğitim sonrası pap smear yaptırmaya oranı %84,3 olarak bulunmuştur (Tablo 4). Kaya'nın çalışmasına göre serviks kanseri ile ilgili bilgi alan kadınların %36,3'ünün pap smear testi yaptırdığı, serviks kanseri hakkında bilgi almayan kadınların ise %81'inin pap smear testi yaptırmadığı belirlenmiştir. Kadınlara verilen eğitimin pap smear testi yaptırmalarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir (52).

Kadınların pap smear testi yaptırmaları ile ilgili davranışları üzerinde rahim ağzı kanseri ve pap smear testi bilgisinin önemli olması yanında psikososyal ve kültürel faktörlerin etkili olduğu bilinmektedir (24, 30). Bu etkiyi ev ortamında görmenin daha gerçekçi olacağı düşünüldüğünden hemşirelerin kadınlara ulaşmaları ve iletişim kurmaları diğer meslek gruplarına göre daha kolaydır. Kadınların özel bir konu olarak düşündüğü serviks kanseri ve pap smear testinin önemi ev ortamlarında daha rahat konuşulabilir ve sorular sorulabilir. Serviks Kanseri Önleme Örgütü de, tüm sağlık çalışanlarının, kadınlara nerede, ne zaman ulaşabilirse serviks kanserlerinden korunma konusunda eğitim vermeleri gerektiğini belirtmiştir (27).

Kadınların hemşirelik girişimleri sonrası bilgi düzeylerinin oranlarının yüksek çıkması hemşirelik girişimlerinin (evde izlem, eğitim, te-

lefonla hatırlatma, kitapçık, hatırlatıcı takvim kullanımı) etkinliğini göstermesi açısından beklenen bir sonuçtur. Fakat bu çalışmada ilgili araştırmalardan daha iyi sonuçların olmasının sebebi, eğitiminin ev ortamında verilmesi, ev ziyaretlerinde bilginin sürekli hatırlatılarak pekiştirilmesi ve ev ziyaretlerinin düzenli olarak altı ay yapılması, geri bildirimlerde bulunulmasının, hatırlatıcı takvim kullanımının, dağıtılan eğitim kitapçıklarının etkili olduğu, kadınlara KKMM'ni meme maketi ve kendi üzerlerinde uygulanarak verilmesi olabilir.

Araştırmadan çıkan sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir;

Ev ziyaretleri ve sağlık eğitimi sonrasında kadınların meme ve serviks kanseri bilgi düzeylerinin puan medyanlarında artma olduğu saptanmıştır ve puan medyanları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir;

- Kadınların meme ve serviks kanserine yönelik korku, bilgisizlik, ev dışı ortamlarda soru sormaktan çekinme, utanma, ev dışında kendini rahat hissedememe gibi nedenlerden dolayı kendilerini daha rahat hissedecekleri ev ortamlarına planlı ev ziyaretleri yapılması,
- Kadınların meme muayenelerini unutmamaları için ev ortamlarında hatırlatıcı takvimleri sürekli bulundurmaları ve bunun düzenli ev ziyaretleri ile kontrol edilmesi,
- Kadınlarda KKMM'nin alışkanlık haline dönüşmesi için daha erken yaşlarda eğitilmesi gerekir. Bunun için de planlı eğitimlerin ev ortamında verilmesi,
- Bu araştırma sonuçları örnek alınarak farklı toplum ve farklı kültürlerde benzer araştırmalar yapılarak ev ziyaretlerinin kadınların meme ve serviks kanserine yönelik bilgileri üzerine etkisini gösteren çalışmaların yapılması önerilebilir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı alınmıştır.

Hasta Onamı: Çalışmaya katılan hastalardan hasta onamı alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Tasarım - R.K., İ.A.A.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - R.K., İ.A.A.; Analiz ve/veya Yorum - R.K., İ.A.A.; Literatür Taraması - R.K., İ.A.A.; Yazıyı Yazan - R.K., İ.A.A.

Teşekkür: Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm katılımcılara teşekkür ediyoruz.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Design - R.K., İ.A.A.; Data Collection and/or Processing - R.K., İ.A.A.; Analysis and/or Interpretation - R.K., İ.A.A.; Literature Search - R.K., İ.A.A.; Writing Manuscript - R.K., İ.A.A.

Acknowledgements: We thank all participants who agreed to participate in the study.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Kaya M. Halk sağlığı yaklaşımı ile "Servikal Kanseri". ed: Akın A. (HÜKSAM) Hacettepe Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi. HÜKSAM Yayınları Ankara 2009; 1, 36, 45, 51.
2. Parlar S, Kaydul N, Owayolu N. Meme Kanseri ve Kendi Kendine Meme Muayenesinin Önemi. Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2005; 8:72-82.
3. Türkiye'de Kanser Kontrolü (Ed. Tuncer A.M.). T.C. Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı. Bakanlık Yayın Numarası: 777. Ankara / Aralık 2009:11.
4. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2012. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:917. Sentez Matbaacılık ve Yayıncılık. Ankara 2013:31-32.
5. Güner H, Taşkıran Ç. Serviks Kanseri Epidemiyolojisi ve Human Papilloma Virüs. J Turk Soc Obstet Gynecol 2007; 4:11-19.
6. Güllüoğlu B M. Meme hastalıklarına yaklaşım: "Meme kanseri için risk değerlendirmesi ve tarama stratejileri". Türk Aile Hek Derg 2008; 12:9-17. [CrossRef]
7. Koçak S, Çelik L, Özbas S, Dizbay Sak S, Tükün A, Yalçın B. Meme Kanseri Risk Faktörleri, Riskin Değerlendirilmesi ve Prevansiyon: İstanbul 2010 Konsensus Raporu. J Breast Health 2011; 7:47-61.
8. Somunoğlu S. Meme kanserinde risk faktörleri. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007; 2:2-8.
9. Alpteker H, Avcı A. Kırşal Alandaki Kadınların Meme Kanseri Bilgisi ve Kendi Kendine Meme Muayenesi Uygulama Durumlarının Belirlenmesi. J Breast Health 2010; 6:74-78.
10. Açıkgoz A, Ergör G. Kadınlarda meme kanseri risk algısını etkileyen etmenler ve gail modeli ile risk düzeyinin karşılaştırılması. J Breast Health 2013; 9:156-162.
11. Bilge A, Çam O. Kanseri önlemede önemli bir faktör olarak kadınların stres ile başa çıkma tarzları ve sağlık inanışlarının incelenmesi. Anatolian Journal of Psychiatry 2008; 9:16-21.
12. Aydoğan T, Cakcak E, Şimşek O ve ark. Güncel Çevresel Risk Faktörlerinin Meme Kanseri Etkisi. Bakırköy Tıp Dergisi 2013; 9:176-182.
13. Şen S, Başar F. Kütahya Bölgesinde Yaşayan Kadınların Kendi Kendine Meme Muayenesi ve Meme Kanseri ile İlgili Bilgi Düzeyleri. J Breast Health. 2012; 8:185-189.
14. Rızalar S, Altay B. Meme kanseri olan kadınların erken tanı uygulamaları. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2010; 5:73-85.
15. Yılmaz Esencan T. Jinekolojik Erken Tanı Yöntemlerinin Kullanımında Kadınların Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Zeynep Kamal Tıp Bülteni 2009; 40:63-66.
16. Gölbaşı Z, Kutlar Z, Akdeniz H. Öğrenci Hemşireler Tarafından Bir Halk Eğitim Merkezinde Verilen Eğitimin Kadınların Meme Kanseri/ Kendi Kendine Meme Muayenesine Yönelik Bilgi Ve Uygulamalarına Etkisi. J Breast Health 2007; 3:53-56.
17. Pınar G, Algier L, Çolak M, Abbasoğlu A. Hemşirelerin serviks kanseri ve HPV aşısı hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi. Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi 2007; 10:94-98.
18. Altınel B, Aydın Avcı İ. Üniversite Öğrencilerinin Testis Kanseri ve Kendi Kendine Testis Muayenesi Hakkındaki Bilgi, İnanç ve Uygulamaları. TAF Prev Med Bull 2013; 12:365-370.
19. Gültekin M, Özgül N, Olcayto E, Tuncer M. Kanser ve kanser risk faktörleri hakkında Türk halkının bilgi düzeyinin ölçülmesi ve araştırılması. J Turk Soc Obstet Gynecol 2011; 8:57-61.
20. Yılmaz M, Seki Z, Gürler H, Çifçi E.S. Bir Üniversitede Çalışan Kadınların Meme Kanseri Risk Faktörleri Yönünden İncelenmesi. DE-UHYO ED. 2010; 3:65-71.
21. Aydın Avcı İ, Atasoy A, Sabah E. Video İle Eğitimin Kadınların Kendi Kendine Meme Muayenesine Yönelik İnanç, Bilgi ve Uygulamalarına Etkisi. İ.Ü.F.N. Hem. Derg 2007; 15:119-128.
22. Özdemir Ö, Bilgili N. Bir Eğitim Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Meme ve Serviks Kanseri Erken Tanısındaki Bilgi ve Uygulamaları. TAF Preventive Medicine Bulletin 2010; 9:605-612.
23. Nazlıcan E, Akbaba M, Koyuncu H, Savaş N, Karaca B. Hatay İli Kisecek Bölgesinde 35-40 Yaş Arası Kadınlarda Serviks Kanseri Taraması. TAF Preventive Medicine Bulletin 2010; 9:471-474.
24. Çelik Oyar G, Malak Tuna A, Öztürk Z, Yılmaz D. Menapoz sonrası dönemdeki kadınların kendi kendine meme muayenesini uygulama, mamografi çekirme ve pap smear yaptırma durumlarının incelenmesi. Anatol J Clin Invest 2009; 3:159-163.
25. Sağlık Bilinci. Eğitimciler için Eğitim Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü. Sağlık ve Sağlığın Korunması Modülleri Ankara 2008:17-19.
26. Çam O, Babacan Gümüş A. Meme ve serviks kanserinde erken tanı davranışlarını etkileyen psikososyal faktörler. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2006; 22:81-93.
27. Kanbur A, Çapık C. Servikal Kanserden Korunma, Erken Tanı-Tarama Yöntemleri ve Ebe/Hemşirenin Rolü. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2011: 61-72
28. Yıldırım S, Gürkan A. Psikososyal açıdan kanser ve psikiyatri hemşiresinin rolü. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2010; 26:87-97.
29. Karayurt Ö, Coşkun A, Cerit K. Hemşirelerin Meme Kanseri ve Kendi Kendine Meme Muayenesine İlişkin İnançları ve Uygulama Durumu. J Breast Health 2008; 4:15-20.
30. Ertem G. Jinekolojik kanserlerde evde bakım. Türk Onkoloji Dergisi 2010; 25:124-132.
31. Pınar G, Topuz Ş, An Ş, Doğan N, Kaya N, Algier L. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine Başvuran Kadınların HPV Aşısı ve Serviks Kanseri ile İlgili Bilgi Düzeyleri. Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi 2010; 1:11-18.
32. Akçay D, Gözüm S. Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda, kemoterapinin yan etkilerine ilişkin verilen eğitim ve evde izlemin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi. J Breast Health 2012; 8:191-198.
33. Özer A, Bankaoglu E, Ekerbiçer H.Ç, Hüdayioğlu M.R, Özdemir M. Kahramanmaraşta Yaşayan Bir Grup Kadının Kendi Kendine Meme Muayenesi Yapma ve Mammografi Çekirme Durumu İle Bunları Etkileyen Faktörler. Toplum Hekimliği Bülteni. Ocak-Nisan 2009; 28:14-18.
34. Akinola R, Wright K, Osunfidiya O, Orogbemi O, Akinola O. Mammography and mammographic screening: are female patients at a teaching hospital in Lagos, Nigeria, aware of these procedures? Diagn Interv Radiol 2011; 17:125-129. (PMID: 20677131)
35. Özyayın A.N, Güllüoğlu B.M, Ünal P.C, Gorpe S, Cabioğlu N, Öner B.R, Özmen V. Bahçeşehir'de Oturan Kadınların Meme Kanseri Bilgi Düzeyleri, Bilgi Kaynakları Ve Meme Sağlığı İle İlgili Uygulamaları. J Breast Health 2009; 4:214-223.
36. Dişçigil G, Şensoy N, Tekin N, Söylemez A. Meme Sağlığı: Ege Bölgesinde Yaşayan Bir Grup Kadının Bilgi, Davranış ve Uygulamaları. Marmara Medical Journal 2007; 20:29-36.
37. Biçen Yılmaz H, Aksüyek H. Bursa İlinde Meme Kanseri Erken Tanısında Farkındalığın Önemi-Alan Çalışması. J Breast Health 2012; 8:76-80.
38. Ulusal Rapor Türkiye. Standart Eurobarometer 76. Avrupa Birliği'nde Kamuoyu Sonbahar 2011. URL: Available from: http://www.ab.gov.tr/files/ardb/evt/1_avrupa_birligi/1_6_raporlar/1_4_eurobarometers/Eurobarometer_2011_Avrupa_Birliginde_Kamuoyu_Trkiye_Ulusal_Raporu.pdf Erişim tarihi: 23.10.2013
39. Radyo ve Televizyon Üst Kurulu (RTÜK). Televizyon İzleme Eğilimleri Araştırması-2. Şubat 2009. Available from: URL: http://www.rtuk.org.tr/sayfalar/DosyaIndir.aspx?icerik_id=0ff756b8-292d-4269-9dbc-2bbf6782cf0 Erişim tarihi: 23.10.2013.
40. Göçgeldi E, Açikel C.H, Hasde M, Aygüt G, Çelik S, Gündüz İ, Karadeniz Y, Ayas R, Şahin E, Deniz C. Ankara-Gölbaşı İlçesinde Bir Grup Kadının Kendi Kendine Meme Muayenesi Yapma Konusunda-

- ki Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi. Fırat Tıp Dergisi 2008; 13:261-265.
41. Ünal G, Orgun F. Kanserden Korunmaya İlişkin Eğitim Programının Uygulanması ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının İncelenmesi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2006; 13:31-35.
42. Koca B. Kendi Kendine Meme Muayenesini Bilmenin Kadın Sağlığı Açısından Önemi. Derleme. Yeni Tıp Dergisi 2010; 27:10-14.
43. Erkoç A, Oran F, Yorulmaz H. Hemşirelik Öğrencilerinin Kendi Kendine Meme Muayenesi (KKMM) İle İlgili Bilgi Durumlarına Eğitimin Etkisi. J Breast Health 2011; 7:101-104.
44. Yılmazel G. Çorum İli Kırsalında Yaşayan 20 Yaş Ve Üzerindeki Kadınların Kendi Kendine Meme Muayenesi Yapma Durumları Ve Meme Kanseri Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. J Breast Health 2013; 9:82-87.
45. Altınay S, Pelin Başar R, Bal N, Özden F. Giresun İlinde Toplum Bazlı Meme Kanseri Taraması Yapılan Ve Yapılmayan Bölgedeki 50-69 Yaş Arası Kadınların Meme Kanseri Ve Erken Tanı Yöntemleri İle İlgili Farkındalıkları. J Breast Health 2013; 9:144-150. [\[CrossRef\]](#)
46. Güçlü S, Tabak R.S. Impact of health education on improving women's knowledge and awareness of breast cancer and breast self examination. J Breast Health 2013; 9:18-21.
47. Parlar S, Bozkurt A.İ, Ovayolu N. Bir ana çocuk sağlığı merkezine başvuran kadınlara verilen meme kanseri ve kendi kendine meme muayenesi ile ilgili eğitimin değerlendirilmesi. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2004; 8:9-14.
48. Akyolcu N, Altun Uğraş G. Kendi kendine meme muayenesi: Erken tanıda ne kadar önemli? J Breast Health 2011; 7:10-13.
49. Yücel U. Kadınlara Serviks Kanseri İlişkin Risk Faktörleri ve Korunma Konusunda Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. T.C. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Ağustos 2006.
50. Akyüz A, Güvenç G, Yavan T, Çetintürk A, Kök G. Kadınların Pap smear yaptırma durumları ile bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Gulhane Med J 2006; 48:25-29.
51. Temel H. Sivas İl Merkezinde Yaşayan 35 Yaş Ve Üzeri Kadınların Serviks Kanseri Ve Erken Teşhis Yöntemi Olan Pap Testi Hakkındaki Bilgi, Tutum Ve Davranışları. T.C. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi. Sivas 2008
52. Kaya G. Pap Smear Testi Yapılan Kadınların Serviks Kanseri Konusundaki Bilgileri Ve Etkileyen Faktörler. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Sivas 2011

Bilgisayarlı Toraks Tomografisinde Saptanan İnsidental Meme Lezyonları

Incidental Breast Lesions Detected on Computed Thorax Tomography

Necdet Poyraz, Ganime Dilek Emlik, Suat Keskin, Havva Kalkan

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

ABSTRACT

Objective: Although mammography is the primary imaging method of the breast, incidental benign and malignant breast lesions are increasingly being detected on computed tomographies (CTs) performed to detect different pathologies. Therefore, the detection and accurate identification of these lesions is important. In this study, we aimed to evaluate the frequency, morphological features, and results of incidental breast lesions on CTs performed for the detection of extramammary pathologies.

Materials and Methods: Incidental breast lesions on CTs performed in our department between 2011 and 2013 were evaluated. Patients who had previously diagnosed breast lesions were excluded from the study. The inclusion criteria were histopathologic diagnose and being followed-up for at least 2 years.

Results: The study population consisted of 33 women whose mean age was 55±1.38 (37–78) years. Of the 33 women, 12 (36%) had malignant and 21 (64%) had benign or normal findings. The most common malignant lesion was invasive ductal carcinoma, and the most common benign lesion was fibroadenoma. Ill-defined contour and lymphadenopathy in malignant lesions and well-defined contour in benign lesions were the most important CT findings.

Conclusion: Breasts must be carefully evaluated if it is included in the scans. An accurate report of breast lesions gives an opportunity for early diagnosis and treatment.

Keywords: Computed tomography, thorax, breast, incidental findings

ÖZ

Amaç: Mamografi memenin primer görüntüleme yöntemi olmasına karşılık, değişik patolojileri saptamak amacıyla çekilen bilgisayarlı tomografi-lerde insidental (rastlantısal) benin ya da malin meme lezyonlarıyla giderek daha sık karşılaşılmaktadır. Dolayısıyla bu lezyonların saptanması ve doğru tanımlanması önem kazanmıştır. Bu çalışmada meme dışı patolojiler için çekilen bilgisayarlı tomografilerde saptanan insidental meme lezyonlarının sıklığını, morfolojik özelliklerini ve sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem ve Gereçler: Bölümümüzde 2011-2013 tarihleri arasında çekilen bilgisayarlı tomografilerde insidental saptanan meme lezyonları değerlendirildi. Daha önce tanı konmuş meme lezyonu olan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Histopatolojik tanısı olan ya da en az 2 yıl boyunca takip edilmiş hastalar çalışmaya alındı.

Bulgular: Çalışma grubunu oluşturan ortalama 55±1,38 yaşındaki (aralık 37-78 yıl) toplam 33 kadının 12'sinde (%36) malin, 21'inde (%64) benin ya da normal bulgular saptandı. En sık saptanan patoloji malin lezyonlar arasında invaziv duktal karsinom, benin lezyonlarda ise fibroadenomdu. En önemli bilgisayarlı tomografi bulgusu, malin lezyonlarda düzensiz kontur yapısı ve lenfadenopati varlığı, benin lezyonlarda ise düzgün kontur yapısıydı.

Sonuç: Bilgisayarlı tomografi incelemelerde kesite girdiğinde meme mutlaka dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Meme lezyonlarının uygun şekilde raporlanması erken tanı ve tedaviye olanak sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Bilgisayarlı tomografi, toraks, meme, insidental bulgular

Giriş

Mamografi, ultrason ve manyetik rezonans görüntüleme günümüzde meme hastalıklarının tanısında kullanılan temel radyolojik yöntemlerdir. Ancak son on yılda yaygın kullanılmaya başlanan çok kesitli bilgisayarlı tomografi (BT), meme görüntülemesinde primer yöntem olmamasına rağmen başka amaçlarla çekilen BT'lerde insidental meme lezyonlarıyla sık karşılaşılmaktadır. Özellikle yüksek uzaysal çözünürlük sağlayan yeni kuşak çok kesitli BT'ler daha önce görülemeyen yapıları ve patolojileri ayrıntılı şekilde ortaya koymaya başlamıştır. Çok kesitli BT'lerin yaygın kullanımı ve yüksek çözünürlüğüne bağlı olarak esas hastalıkla ilgisi olmayan insidental bulgularla karşılaşma oranı da giderek artmaktadır. Bu insidental bulgular bazen maliyet ve stres yüküyle sonuçlanan gereksiz ileri tetkik ve izlemlere neden olmaktadır (1).

Bir başka problem, kendi alanıyla ilgili esas patolojiye odaklanmış radyologlar genellikle alanlarının dışındaki patolojiyi tanımlamakta yetersiz kalabilmektedirler. Örneğin toraks BT ile ilgili bir radyolog kesit alanına giren meme dokusunu değerlendirirken karşılaştığı anormallikleri ya göz ardı etmekte ya da yanlış tanımlayabilmektedir (2).

Bilgisayarlı tomografi'nin (BT) kardiyak ve akciğer hastalıklarını görüntülemesinde insidental meme lezyonlarını ayırt edebildiği daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. BT'de saptanan insidental meme lezyonlarının özelliklerini tanımlayan çalışmalar da vardır. Ancak bu çalışmalar sınırlı sayıda ve azdır (3-8).

Bu çalışmanın amacı, kliniğimize meme dışı patolojileri araştırmak için gönderilmiş BT'lerde saptanan meme lezyonlarının frekansını, BT özelliklerini ve sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem ve Gereçler

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesinde Ağustos 2011 ile Kasım 2013 tarihleri arasında, farklı endikasyonlarla çekilen toraks BT'lerin raporlarında "meme" anahtar kelimesi geçenler incelendi. Çalışma için hasta bilgileri ve radyolojik görüntüler yerel Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) ve PACS (Enlil) yazılımından elde edildi. Toplam 1872 adet toraks BT raporunda memeye ait tanımlamalar gözden geçirildi. Daha önce mamografi, ultrason ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yöntemlerinden biri ya da birkaçıyla tanı almış meme lezyonu olan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Bilinen tekrar nüks etmiş hastalığı olmayan 5 yıl ve daha önce meme operasyonu geçirmiş hastalar çalışmaya alındı. Tipik benin özellikte lezyonlar (reaktif görünümülü lenf nodları, kaba kalsifikasyonlar vb.) dikkate alınmadı. Kalan hastalardan çalışma tarihleri içinde BT'de raslantısal olarak saptanan meme lezyonunun değerlendirilmesi için meme birimine başvuranların kayıtları incelendi. Buna göre çalışmaya alınan hastalarda saptanan meme lezyonu için yapılan görüntüleme (mamografi, ultrason, MRG), biyopsi, operasyon, patoloji ve izlem sonuçları değerlendirildi. Meme lezyonu tanımlanan hastalardan histopatolojik tanısı olanlar ya da en az iki yıllık süreçte meme birimimizde izlemde olanlar çalışmaya alındı.

İlk BT görüntülerindeki meme lezyonu (kitle, asimetri veya kalsifikasyon) patoloji ve izlem sonuçları hakkında bilgisi olmayan iki radyolog tarafından birlikte değerlendirildi. Lezyonların morfolojisi ve meme parankim yapısı kaydedildi. Meme parankim yapısı glandüler ve stromal yapıların miktarına göre American College of Radiology (ACR) tarafından mamografi için tanımlanan sınıflamaya uyarlandı. Buna göre meme yapısı Tip a yağ dokusundan zengin, Tip b dağınık fibroglandüler doku (FGD), Tip c FGD miktarına bağlı heterojen dens ve Tip d aşırı dens olarak sınıflandırıldı (9) .

İnceleme alanına giren kesitlerde aksiller lenf nodları değerlendirildi ve eğer uzun-kısa çap oranı <2 veya korteksleri düzensiz kalınlaşmışsa anormal kabul edildi.

Toraks bölgesinin çok kesitli BT incelemesi için Siemens Somatom Sensation 64-kesit BT (Erlangen, Almanya) kullanıldı. İncelemede kullanılan parametreler: 3 mm kesit kalınlığı, 3 mm aralık, 120 kV ve 135 mAs, 0,5 s gantri rotasyon (tüp/dedektör dönüş) zamanı. Tüm çekimler hasta sırtüstü pozisyonda yatarak inceleme alanını kapsayacak şekilde apeksten diyaframa kadar plan görüntü alındıktan sonra derin inspiryumda nefes tutturularak, klinik endikasyona göre kontrastlı ya da kontrastsız olarak yapılmıştır.

İstatistiksel analiz

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesinde SPSS for Windows 21 (SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA) paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı değerler olarak kategorik veriler için sayı ve yüzdelikler, ölçümle belirtilen veriler için aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma verilmiştir. Malin ve benin lezyonların özelliklerinin karşılaştırılmasında "Student t testi" ve "Fisher's exact testi" kullanılmıştır. Anlamlılık sınırı 0.05 olarak belirlenmiştir.

Çalışmada özetlenen bulguların yayınlanması için kurumsal etik kuruldan gerekli izin alınmıştır. Çalışma retrospektif olduğu için yazılı hasta onamı alınmasına gerek olmamıştır.

Tablo 1. Malin lezyonlar

Tanı	Sayı (n=12)
İnvaziv duktal karsinom	7
İnvaziv lobüler karsinom	1
Müsinöz karsinom	2
Metastaz	2

Tablo 2. Benin lezyonlar

Tanı	Sayı (n=21)
Normal meme dokusu	5
Fibroadenom	9
Kist	4
Yağ nekrozu	2
Papillom	1

Tablo 3. Malin ve benin meme lezyonlarının özellikleri

	Malin	Benin	p-değeri*
Lezyon sayısı	12 (%36)	21 (%64)	0,16
Ortalama hasta yaşı (yıl)	55,1	55,4	0,46
Ortalama lezyon uzun çapı (mm)	21,2	17,3	0,06
Düzensiz sınırlı	2/12 (%17)	17/21 (%81)	0,001
Düzensiz sınırlı	10/12 (%83)	4/21 (%19)	
Kalsifikasyon	0/12 (%0)	4/21 (%19)	0,14
Aksiller Lenfadenopati	4/12 (%33)	0/21 (%0)	0,01
Mamografik dansite ACR a-b	7/12	12/21	0,16
Mamografik dansite ACR c-d	5/12	9/21	

ACR: American College of Radiology

*p<0,05 istatistiksel anlamlı.

Bulgular

Çalışma tarihleri arasında raporunda anahtar kelime "meme" ifadesi geçen toplam 1872 adet BT tetkiki incelendi. Bu raporlarda, daha önce meme hastalığı olmayan 59 hastada insidental meme lezyonu tanımlanmıştı. Bunlardan HBYS sisteminde klinik bilgi ve izlem sonuçları olmayan 18 hasta, benin özellikte kaba kalsifikasyon ya da reaktif görünümülü lenf nodları bulunan 8 hasta çalışma dışı bırakıldı. Çalışma grubu ortalama 55±1,38 yaşındaki (aralık 37-78 yıl) toplam 33 kadından oluşturuldu. 33 kadının 12'sinde (%36) malin, 21'inde (%64) benin ya da normal bulgular saptandı (Tablo 1, 2).

Malin 12 olguda en sık 7 (%58) invaziv duktal karsinom (IDK) saptandı (Tablo 3). 12 hastaya histopatolojik tanı ultrason eşliğinde kalın kesici iğne biyopsisi ile konuldu. Tanı anında 2 IDK olgusunda BT'de kemik metastazı vardı (Resim 1). 4 olguda ise lezyonla aynı tarafta malin özellikte lenfadenopatiler görüldü (Resim 2). 12 hastadan 8'i cerrahi, 4'ü ise kemoradyoterapi ile tedavi edildi.

21 benin bulgu arasında en sık 9 (%43) fibroadenom olgusu saptandı (Tablo 3). 5 hastada BT'de görülen asimetrik dansite artışı ultrason ve mamografi sonucu normal meme dokusu olarak değerlendirildi (Resim 3, 4). Bu 5 normal meme dokusu dışarıda tutulduğunda benin lezyonların boyutları 9-34 mm (ortalama, 17 mm) arasındaydı. BIRADS 3 ve 4 kategorisinde değerlendirilen 4 hastaya doku tanısı için biyopsi yapıldı (Resim 5). Biyopsi sonucunda 2 fibroadenom, 1 fibrokistik değişiklik ve 1 papillom tanısı konuldu. Papillomun kanserleşme potansiyeli olduğu için cerrahi olarak eksize edildi. 5 hastanın izleminde meme dışı kanserler için çekilen toraks BT'ler değerlendirildi ve 2 yıllık süreçte lezyonların stabil olduğu görüldü. Kalan 7 hastada ise en az 2 yıl süreyle yapılan mamografi ve/veya ultrason ile lezyonların stabil olduğu gösterildi.

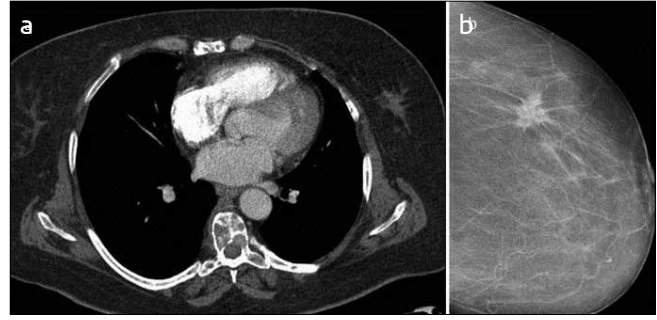
BT'de saptanan lezyonlarda düzensiz sınır özelliği ve lenfadenopati varlığı malinite için en önemli göstergiydi. Malin lezyonların boyutları 9-31 mm (ortalama, 21 mm) arasında ölçüldü. Malin ve benin gruplar arasında kalsifikasyon, lezyon boyutu ve mamografik dansitede istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı. BT'de iyi sınırlı lezyonlar çoğunlukla benin lezyonlara karşılık gelirken sadece 2 malin olguda düzgün kontur yapısı vardı (Tablo 3).

Tartışma ve Sonuçlar

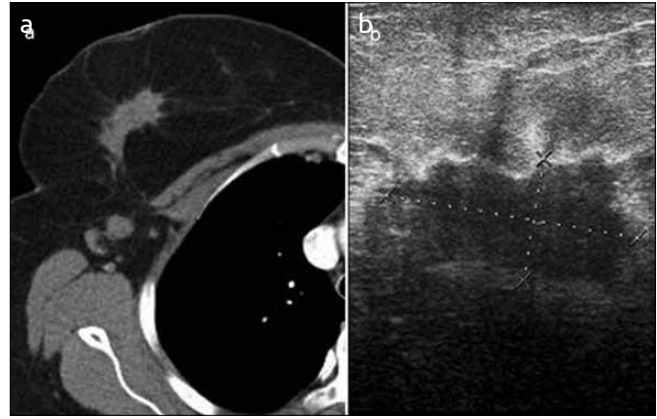
Kesitsel görüntüleme yöntemlerinin yaygın kullanımıyla birlikte amaçlanan patolojilerin dışında insidental saptanan lezyonların sayısı giderek artmaktadır. Aynı şekilde meme dışı patolojiler için çekilen BT'lerde de insidental meme lezyonlarına sık rastlanmaktadır. Bu lezyonların değerlendirilmesi, raporlanması ve yönetimi önemli sorumluluklar getirmektedir. Swensen ve ark. (1) akciğer kanseri taraması için çekilen düşük doz toraks BT'lerde 735 kadından üçünde (%0,4) meme kanseri bildirmiştir. Shojaku ve ark. (4) çalışmasında kontrastsız toraks BT çekilen 1008 hastada 4 (%0,4) insidental meme kanseri ya da metastatik meme kanseri olgusu rapor etmiştir. Monzawa ve ark. (8) çalışmasında ise 2945 hastada 10 meme kanseri (%0,34) saptanmıştır. Bizim serimizde, çalışma tarihleri arasında çekilen 1872 adet çok kesitli toraks BT incelemede, tanısı histopatolojik olarak doğrulanmış toplam 12 malin meme patolojisi bulundu. Bunlardan 10 tanesi primer meme kanseri, iki tanesi ise akciğerden memeye metastazdı. Çalışma grubumuzda primer meme kanseri yakalama oranı % 0,53 olup literatürde bildirilen sonuçlarla uyumlu bulundu.

Toraks BT'de benin-malin meme lezyonlarını ayırt edecek tanı kriterlerine gereksinim duyulmaktadır. Literatürde BT'de meme kanserlerinin tanısında düzensiz spiküle/yıldızlı kontur yapısını, rim yani kabuk tarzı kontrastlanmayı ve aksiller lenfadenopatiji en belirleyici özellikler olarak öne süren araştırmacılar (5, 10) olduğu gibi, belirtilen bu kriterlere uymayan, malin meme tümörlerinin benin bulguları andırdığını gösteren sonuçlar da bildirilmiştir (11, 12). İnvaziv duktal karsinoma erken fazda boyanan dens, spiküle kitle şeklinde görülürken, lobüler karsinoma ise zaman zaman cilt kalınlaşmasının eşlik ettiği asimetrik dansite artışı ya da düzensiz sınırlı kitle olarak bildirilmiştir. Belirsiz meme lezyonları için ek değerlendirmeler gerekmiştir (13).

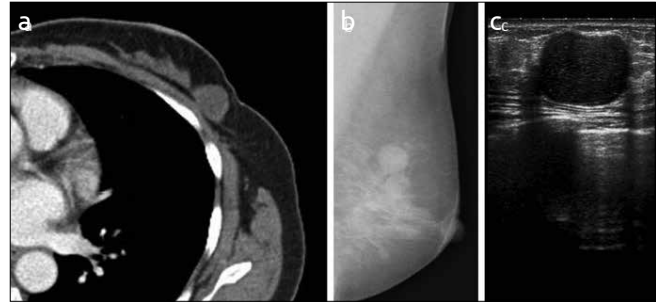
Çalışma grubumuzdaki malin patolojilerin %83'ü düzensiz sınırlıydı. Özellikle yağlı arka planda saptanan kitlelerde düzensiz spiküle kontur özellikleri daha belirgin olarak görülebildi. Sadece iki olgumuzda (bir müsinöz karsinom ve bir metastaz malin olmasına rağmen lezyonların konturları BT'de düzgündü. Ancak mamografik kontrolde akciğerden memeye metastaz yapan kitlede yer yer düzensiz mikrolobülasyonlar ayırt edilebildi. Bu yüzden daha önceki çalışmalarda vurgulandığı gibi



Resim 1. a, b. Toraks BT'de 64 yaşında kadın hastada sol memede spiküle konturlu kitle ve vertebralarda metastazla uyumlu litik lezyonlar (a), aynı hastanın mamografi görüntüsü (b). Biyopsi sonucu invaziv duktal karsinom



Resim 2. a, b. Toraks BT'de sağ memede malin karakterde düzensiz sınırlı kitle ve eşlik eden aksiller lenfadenopatiler (a), ultrason incelemesinde düzensiz kenarlı hipoeoik solit kitle görülüyor (b). Kalın kesici iğne biyopsi tanısı invaziv duktal karsinom

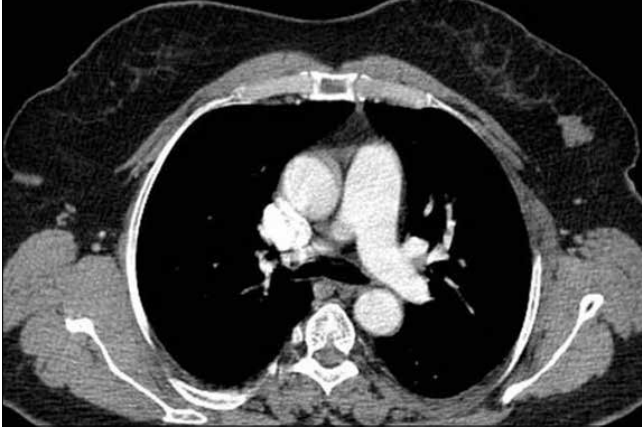


Resim 3. a-c. Sol meme üst dış kadranda düzgün sınırlı, oval, solit kitlenin BT, mamografi ve ultrason görüntüsü (a-c). Histopatolojik sonucu fibroadenom

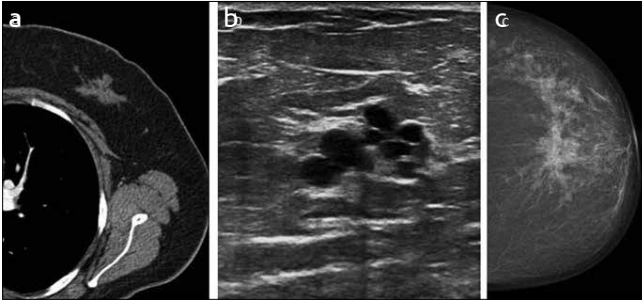
insidental saptanan düzgün sınırlı meme lezyonlarının da ileri tetkik için yönlendirilmesi uygun görünüyor (10).

BT'de benin lezyonlarda saptadığımız 4 düzensiz kontur yapısı vardı. Bunlardan fokal asimetrik dansite artışı şeklinde görülen iki olgunun daha sonra yapılan kontrol ultrason incelemelerinde fibroglandüler doku olduğu anlaşıldı. Biri yağ nekrozu, diğeri ise fibrokistik zeminde kist kümeleriydi. Genel olarak BT'de malin lezyonlarda saptadığımız en belirgin özellik düzensiz ve spiküle kontur yapısı iken benin lezyonlarda ise en belirgin özellik iyi düzgün sınırlı olmalarıydı.

Kontrastsız BT'de meme kanseri ile meme parankimi genellikle aynı yoğunluktadır. Bu yüzden ayırt edilmeleri zor olabilir. BT'de sınırla-



Resim 4. Toraks BT'de sol meme üst dış kadran lokalizasyonunda fokal asimetrik dansite artışı. Düzensiz kontur yapısı ve yumuşak doku dansitesi malinite yönünden kuşku uyandırıyor. Kontrol ultrason incelemesinde normal glandüler doku saptandı



Resim 5. a-c. 37 yaşında hastada memede BT ve mamografide spiküler konturlu şekilsiz kitle görünümü dikkati çekiyor (a, c). (b) Ultrason bakıda lezyonun çok sayıda irili ufaklı kist kümelenmesi olduğu anlaşıyor. Biyopsi incelemesi sonucu fibrokistik değişiklikler olarak geldi

rı net seçilebildiğinde, memedeki kitleler normal parankimden ayırt edilebilir. Ancak özellikle meme dokusu ile örtüştüğünde kitleleri ya da kitlesel olmayan lezyonları saptamak daha güçtür. Fokal fibroglandüler adacıkların neden olduğu kitle görünümünün saptanmasında ultrason çoğunlukla yeterli olmaktadır. Yine solit kistik lezyonlar BT'de dansite ölçümüyle ayırt edilemediğinde ultrason sorun çözümü olmaktadır. BT'de lezyonların yağ içeriği ve kaba kalsifikasyonlar kolayca görülebiliyor, ancak yapılan çalışmalarda malin ve benin lezyonlar arasında yoğunluk ve homojenite farklılığı bulunamamıştır (5). Surov ve arkadaşlarının (11) çalışmasında malin benin lezyonlar arasında yoğunluk farkı olduğu bildirilmiştir. Ancak biz bu farkın kontrast madde enjeksiyonundan 60-90 sn sonra alınan geç BT'de malin lezyonların daha yoğun kontrastlanmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Çalışmamızda 4 olguda benin kaba kalsifikasyonlar görülürken hiçbir olguda malin özellikle mikrokalsifikasyon saptanmadı. Benzer şekilde serimizde in situ kanser de görülmedi. Bu durum hasta sayımızın azlığıyla birlikte, BT'nin uzaysal çözünürlüğünün mikrokalsifikasyonların mamografide tanımlanan özelliklerini ortaya koymada yetersiz olduğunu düşündürmektedir.

İnsidental meme kitlelerinin raporlamasıyla ilgili muhtemel endişelerden biri benin biyopsi oranlarında bir artışa neden olup olmayacağıdır. Çalışma grubumuzda benin biyopsilerin malin biyopsilere oranı 4:12 veya 0,33:1 olarak saptandı. Bu oran literatürde bildirilen oranlarla uyumludur (5).

Çalışmamızın en önemli limitasyonu (sınırlılık) hasta sayısının azlığı ve çalışmanın retrospektif planlanması nedeniyle gücünün azalmasıdır. Ayrıca kontrastlı BT incelemelerimizin çoğu pulmoner arter ve aortun kontrastlandığı erken arteriyel fazda çekilmiş olduğu için ve kontrast öncesi çekimlerimiz olmadığı için lezyonların kontrast tutulum özelliklerini değerlendirmeye almadık. Bu teknik nedenle lezyonların kontrast tutulumlarının değerlendirilmemiş olması çalışmamızın bir başka limitasyonudur. İnsidental meme lezyonlarının prevalansını ortaya koymak ve malin benin lezyonlarda tanı kriterlerini saptamak için çok merkezli prospektif olarak planlanmış güçlü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Meme toraks BT incelemelerinde mutlaka dikkatli bir şekilde değerlendirilmeli ve bazen ciddi meme patolojilerinin saptanabileceği unutulmamalıdır. Radyologlar benin ve malin meme lezyonlarının BT görüntülerine aşina olmalıdır. Meme patolojilerinin BT özelliklerini tanımak ve buna göre lezyonları uygun şekilde raporlamak hastaların sonraki aşamalarda tanı ve tedavisini kolaylaştıracaktır.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için etik kurul onayı alınmıştır.

Hasta Onamı: Çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle hasta onamı alınmamıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları : Fikir - N.P., G.D.E.; Tasarım - N.P., H.K.; Denetleme - S.K., G.D.E.; Malzemeler - N.P., G.D.E.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - N.P., H.K.; Analiz ve/veya yorum - N.P., S.K., G.D.E.; Literatür taraması - N.P., S.K.; Yazıyı yazan - N.P., H.K.; Eleştirel İnceleme - G.D.E., S.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study.

Informed Consent: Written informed consent was not obtained due to retrospective nature of the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed

Author Contributions: Concept - N.P., G.D.E.; Design - N.P., H.K.; Supervision - S.K., G.D.E.; Materials - N.P., G.D.E.; Data Collection and/or Processing - N.P., H.K.; Analysis and/or Interpretation - N.P., S.K., G.D.E.; Literature Review - N.P., S.K.; Writer - N.P., H.K.; Critical Review - G.D.E., S.K.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Swensen SJ, Jett JR, Hartman TE, Midthun DE, Sloan JA, Sykes AM, Aughenbaugh GL, Clemens MA. Lung Cancer Screening with CT : Mayo Clinic Experience 1. Radiology 2003; 226:756-761. (PMID: 12601181) [CrossRef]
- Yi JG, Kim SJ, Marom EM, Park JH, Jung SI, Lee MW. Chest CT of incidental breast lesions. J Thorac Imaging 2008; 23:148-155. (PMID: 18520557) [CrossRef]
- Meller MT, Cox JEM, Callanan KWR. Incidental detection of breast lesions with computed tomography. Clin Breast Cancer 2007; 7:634-637. (PMID: 17592677) [CrossRef]
- Shojaku H, Seto H, Iwai H, Kitazawa S, Fukushima W, Saito K. Detection of incidental breast tumors by noncontrast spiral computed tomography of the chest. Radiat Med 2008; 26:362-367. (PMID: 18677611) [CrossRef]

5. Porter G, Steel J, Paisley K, Watkins R, Holgate C. Incidental breast masses detected by computed tomography: are any imaging features predictive of malignancy? *Clin Radiol* 2009; 64:529-533. (PMID: 19348850) [\[CrossRef\]](#)
6. Moyle P, Sonoda L, Britton P, Sinnatamby R. Incidental breast lesions detected on CT: What is their significance? *Br J Radiol* 2010; 83:233-240. (PMID: 19546179) [\[CrossRef\]](#)
7. Lin WC, Hsu HH, Li CS, Yu JC, Hsu GC, Yu CP, Chang TH, Huang GS. Incidentally detected enhancing breast lesions on chest computed tomography. *Korean J Radiol* 2011; 12:44-51. (PMID: 21228939) [\[CrossRef\]](#)
8. Monzawa S, Washio T, Yasuoka R, Mitsuo M, Kadotani Y, Hanioka K. Incidental detection of clinically unexpected breast lesions by computed tomography. *Acta Radiologica* 2013; 54: 374-379. (PMID: 23395815) [\[CrossRef\]](#)
9. Mercado CL. BI-RADS Update. *Radiologic Clinics of North America* 2014; 52:481-487. (PMID: 24792650) [\[CrossRef\]](#)
10. Harish MG, Konda SD, MacMahon H, Newstead GM. Breast lesions incidentally detected with CT: what the general radiologist needs to know. *Radiographics* 2007; 27:S37-51. (PMID: 18180233) [\[CrossRef\]](#)
11. Surov A, Fiedler E, Wienke A, Holzhausen HJ, Spielmann RP, Behrmann C. Intramammary incidental findings on staging computer tomography. *Eur J Radiol*. 2012; 81:2174-2178. (PMID: 21742452) [\[CrossRef\]](#)
12. Bach AG, Abbas J, Jsaabuu C, Schramm D, Wienke A, Surov A. Comparison between incidental malignant and benign breast lesions detected by computed tomography: A systematic review. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2013; 57:529-533. (PMID: 24119265) [\[CrossRef\]](#)
13. The incidence and outcome of incidental breast lesions detected by computed tomography. Hussain A, Gordon-Dixon A, Almusawy H, Sinha P, Desai A. *Ann R Coll Surg Engl* 2010; 92:124-126. (PMID: 19995489) [\[CrossRef\]](#)

Mastalji Ayırıcı Tanısında Nadir Bir Klinik Tablo: Torasik Zona

A Rare Clinical Entity in the Differential Diagnosis of Mastalgia: Thoracic Zona

Zeynep Özkan¹, Burhan Hakan Kanat¹, Ayşe Nur Gönen¹, Zekiye Kanat², Mehmet Buğra Bozan¹

¹Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Elazığ, Türkiye

²Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Elazığ, Türkiye

ABSTRACT

Objective: Mastalgia is the most common complaint of patients who are admitted for breast examination. Breast pain may originate breast tissue pathologies or non-breast pathologies adjacent organs. One of the causes of mastalgia is the varicella-zoster infection of the thoracic nerve ganglions. The zona zoster infection is painful, and vesicular lesions in the infected dermatomal regions can be observed because of the reactivation of the latent varicella (Herpes)-zoster virus (VZV) in the dorsal radix of medulla spinalis. There are no reviews of the zona cases of mastalgia patients in the literature. We aimed to investigate and represent the characteristics of these patients

Materials and Methods: Patients complaining of mastalgia and who were diagnosed with zona zoster infection after physical examination and clinical evaluation in the outpatients department of General Surgery were investigated retrospectively between January 2010 and January 2015.

Results: The study included 12 patients. All of them were female, and the mean age of patients was 51.66 (36–72) years. Eight of the zona cases were seen in the right breast (66.6%), and four of them were seen in the left breast (33.4%). Complaints of patients were pain (100%), eruption (70%), and burning sensation (60%). Underlying pathology was seen in one of the cases. Physical examination at admission revealed that four of the patients did not have any physical abnormality (33.3%). On the contrary of vesicular lesions, typical physical findings of zona, were seen in eight patients (66.7%).

Conclusion: Detailed history analysis and physical examination of the breast should be performed, particularly in older patients with unilateral severe mastalgia, and zona should be considered.

Keywords: Mastalgia, thoracic zona, pain

ÖZ

Amaç: Meme muayenesi için polikliniğe başvuran kişilerin en sık yakınması meme ağrısı (mastal-jî) dır. Mastaljinin nedeni, memen dokusundan kaynaklanan patolojiler olduğu gibi meme çevresindeki cilt, kas, eklem ve kemiklerde oluşan hastalıklar da olabilir. Torasik sinir ganglionlarını tutan Varisella (Herpes) Zoster Virus (VZV) enfeksiyonu da bu sebeplerden birisidir. Zona zoster VZ nin medulla spinalis dorsal kök ganglionlarında latent kalarak yaşamın ilerleyen dönemlerinde reaktivasyonu sonrası tutulan dermatom bölgesinde ağrı ve veziküler lezyonlar şeklinde ortaya çıkar. Literatürde daha önce mastalji nedeniyle başvuran hastalarda tanı alan zona olguları toplu halde sunulmamış olup biz bu hastaların özelliklerini irdelemek ve paylaşmak istedik.

Yöntem ve Gereçler: Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi genel cerrahi polikliniğine Ocak 2010-Ocak 2015 tarihleri arasında meme ağrısı nedeniyle başvuran, muayene ve tetkiklerinde zona tanısı alan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Toplam 12 hastada çalışmaya alındı. Hepsî kadın olan hastaların ortalama yaşı 51,66 yıl (36-72) idi. Sekiz hastada sağ meme (%66,6), 4 hastada (%33,3) ise sol memede zonaya rastlandı. Hastaların başvuru şikayetleri ağrı (%100), döküntü (%70), yanma (%60) idi. Hastaların bir tanesinde altta yatan hastalık öyküsü mevcuttu. Yapılan ilk muayenede 4 (%33,3) hastada objektif bir muayene bulgusu saptanmazken 8 (%66,7) hastada zona'nın tipik muayene bulgusu olan veziküller görüldü.

Sonuç: Genel cerrahi polikliniğine tek taraflı, şiddetli meme ağrısıyla gelen özellikle ileri yaş kadınlarda iyi bir anamnez sonrası meme muayenesi tamamlanmalıdır ve bu grup hastalarda zona olabileceği akıld tutulmalıdır. Ayrıca sadece dermatoloji uzmanları değil meme ile ilgilenen tüm branşlardaki klinisyenlerin de zonanın tanı ve tedavisinde yeterli bilgiye sahip olmaları gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar sözcükler: Mastalji, torasik zona, ağrı

Giriş

Mastalji; meme dokusundan kaynaklanan ağrıyı tanımlamakta olup memenin en sık görülen semptomu ve dolayısıyla meme polikliniklerine başvuran kadınların önemli bir kısmının temel yakınmasıdır. Öyle ki; kadınların nerdeyse %80'ine yakınında yaşamlarının bir döneminde meme ağrısı görülmektedir (1-3). Memede ağrının nedeni, memenin kendisinden kaynaklanan patolojiler olduğu gibi meme çevresindeki kas, eklem ve kemiklerde oluşan hastalıklar da olabilir. Omuz, kol veya kaslarda oluşan hastalıklardaki ağrılar, miyalji, omuz eklemindeki romatizmal hastalıklardan kaynaklanan ağrılar da memede hissedilebilir (2, 4).

Meme ağrısı; sıklık, non-sıklık ve meme dışı nedenlere bağlı olanlar şeklinde sınıflandırılabilir. En sık menstruasyon ile ilişkili olan sıklık mastalji görülür. Nonsıklık mastalji ise menstruel sıklusa bağlı olmaksızın devamlı veya aralıklı meme ağrısı olarak tanımlanır. Meme ağ-

Tablo 1. Memedeki ağrı ve lezyonların meme kadrantlarına göre dağılımı

Meme kad-ranı/tafraf	Üst iç	Üst dış	Alt iç	Alt dış
Sağ meme	1	2	1	4
Sol meme	1	0	1	2



Resim 1. Sağ meme dış kadranda eritemli zemin üzerinde gruplaşmış, yer yer erode olmuş ve yer yer sağlam veziküler lezyonlar



Resim 2. Göğüs orta hattın sol meme üzerine doğru dermatom hattı boyunca yerleşen eritemli zemin üzerinde gruplaşmış, yer yer erode olmuş ve yer yer sağlam veziküler lezyonlar

rısına neden olan meme dışı durumlara ise daha nadir rastlanır, ancak ağrı değerlendirilmesi yapılırken bunların da göz önünde bulundurulması gerekir (4, 5).

Meme ağrısına neden olan meme dışı nedenler; daha çok komşu kas, kemik ve eklemlerin hastalıkları olmakla birlikte torasik sinir ganglionlarını tutan Varisella (Herpes) Zoster Virus (VZV) enfeksiyonu da mastalji sebeplerindendir, VZV'nin neden olduğu primer infeksi-

yon Varisella (suçiçeği)'dir. Zona zoster ise sıklıkla yaşamın ilerleyen dönemlerinde VZV'nin medulla spinalis dorsal kök ganglionlarında latent kalması ve bazen bu latent enfeksiyonun reaktivasyonu sonrası ganglionun inerve ettiği dermatom bölgesinde veziküler lezyonlar şeklinde ortaya çıkmasıdır (6-8). Zonanın ilk semptomları ağrı ve parastezidir. Ağrı döküntüden yaklaşık 1 hafta öncesinde olabilir ve çoğu hastalıkta olduğu gibi hastayı hekime getiren temel yakınmadır (7, 8).

Literatürde daha önce mastalji nedeniyle başvuran hastalarda tanı alan zona olguları toplu halde sunulmamış olup biz bu hastaların özelliklerini irdelemek ve paylaşmak istedik.

Yöntem ve Gereçler

Hastanemiz genel cerrahi polikliniğine Ocak 2010-Ocak 2015 tarihleri arasında meme ağrısı nedeniyle 23287 hastanın başvurduğu belirlendi. Bu hastalardan torasik zona tanısı alan hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hakkında yeterli bilgi bulunmayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların kesin tanısı zonanın tipik görüntüsünün cildiye uzmanı tarafından konsülte edilmesiyle konuldu. Ek bir laboratuvar inceleme yapılmadı. Hastalar yaş, cinsiyet, öykü, başvuru şikâyeti, muayene bulguları, meme görüntüleme bulguları bakımından değerlendirildi. Hastalar kesin klinik tanı ve tedavi amacıyla dermatoloji kliniğine gönderildi. Fotoğrafları çekilen ve çalışmaya alınan hastalar bilgilendirilerek onamları alınmıştır.

İstatistiksel analiz

Tanımlayıcı istatistik bilgileri kullanılmıştır.

Bulgular

Torasik zona tanısı alan toplam 12 hasta çalışmaya dahil edildi. Hepsi kadın olan hastaların yaş ortalaması 51,66 yıl (36-72) idi.

Sekiz hastada sağ meme (%66,6), 4 hastada (%33,3) ise sol memede zonaya rastlandı. Hastaların başvuru şikâyetleri ağrı (%100), döküntü (%66,7), yanma (%60) idi. Hastaların bir tanesinde altta yatan hastalık öyküsü mevcuttu. Bu hasta daha önce kolon kanseri nedeniyle opere olmuştu. Diğer tüm hastalar hikâyelerinde son dönemlerde stresli olduklarını söylediler. Başvuru süresi ağrının başlamasından sonra ortalama 3 gündü. Ağrının lokalizasyonu dış kadrant 6 (%50), alt kadrant 4 (%34), üst-iç kadrant 2(%16) idi (Tablo 1). Yapılan ilk muayenede 4 (%33,3) hastada objektif bir muayene bulgusu saptanmazken 8 (%66,7) hastada zona'nın tipik muayene bulgusu olan veziküller döküntüler görüldü (Resim 1, 2). Ağrı ve yanma tarif eden 2 hasta ise bir hafta kadar önce ağrının olduğu yerde kırmızı döküntüler olduğunu ifade etti. Hastalar döküntülerden önce ağrının daha şiddetli olduğunu belirtmekteydiler.

İki hasta ise mamografi sonuçları ile geldiklerinde (2 gün sonra) döküntülerin ortaya çıktığı görüldü. Yaşları 40'ın altında olan 2 hastaya meme ultrasonografisi yapıldı ve bir hastada 5 mm basit kist görülürken diğerinde patoloji izlenmedi. Yaşı 40'dan büyük olan 6 hastanın mamografileri BIRADS 2-3 olarak değerlendirildi. Diğer 4 hastaya fizik muayene yanında herhangi bir ek görüntüleme tetkiki yapılmadı. Hastalar dermatoloji polikliniğine yönlendirildi ve tedavi sonrası kontrole çağrıldı. Dermatoloji polikliniğinde yapılan takiplerinde hastaların veziküllerinin devam etme süresi ortalama 4,8±0,9 hafta (3-6) idi. Ağrı semptomlarının iyileşme süreleri ise 10-25 gün arasında değişiyordu.

Tartışma ve Sonuçlar

Memenin duyusal yüzeyel deri inervasyonu servikal pleksus ile sağlanırken derin inervasyonu 2-6 interkostal (torasik ganglion) ile sağlanır

(9). Meme dokusundan kaynaklanan ağrılar aynı taraf göğüs duvarına, sırta, boyun köküne ya da kol iç yüzünde hissedilebilir, yine bu bölgelerin ağrısı da meme ağrısı ile karışabilir (10). Herpes zoster enfeksiyonu dorsal kök ganglionunda nekrotizan bir reaksiyon oluşturur ve buna uyan dermatomda veziküler döküntü, dermatomda ağrı, parestezi izlenir (11). Tanıda inspeksiyon ve öykü önemlidir. Tek taraflı dermatom boyunca uzanan veziküler döküntü ve beraberinde ağrı olması tanıyı koydurur (6). Bazı durumlarda ile sitopatolojik inceleme ve polimeraz zincir reaksiyonu yöntemi ile de tanı konmaktadır (6). Hastalarımızın prodromal ağrı hikayesinin olması, dermatoma uyan alanda tek taraflı memede ya da memeye bitişik dokularda tipik veziküllerin bulunması tanının konulmasında da etkili olmuştur. Hastanemiz şartlarında dermatolog tarafından konulan klinik tanı yeterli olarak kabul edilmiş ve hastaların tedavileri planlanmıştır. Ek bir laboratuvar inceleme uygulanmamıştır.

Zona, bir DNA virüsü olan VZV enfeksiyonunun iki farklı klinik tablosundan biridir. Çocuklukta geçirilen enfeksiyonun dorsal kök ganglionlarında latent kalması daha sonra reaktif olması bu klinik tabloya neden olmaktadır. VZV'nin sağlıklı insanlarda görülme insidansı yaşa, immün dirence göre 1000'de 0,4 ile 11 arasında değişebilmektedir (12). İlerleyen yaşta görülme sıklığı artar, 75 yaş sonrası 1/100 olduğu kaydedilmiştir, kadın ve erkeklerde eşit oranda görülür, HIV ve kanser hastalarında görülme oranı önemli ölçüde artar fakat bu nedenle her hastada kanser araştırılması önerilmemektedir (6, 12, 13). Bizim olgularımızın hepsinin kadın olması, memesi ağrıyan kişilerin daha çok kadınlardan oluşması ve bu kadınların meme kanseri endişelerinin giderilmesi için muayeneye önem vermeleri olduğunu düşünüyoruz.

Çalışma hastalarında ortalama yaşın 51.66 olması meme cildinde görülen zonanın nispeten ileri yaş grubunda görüldüğünü ortaya koymaktadır ve bu durum zonanın ileri yaşta daha sık olması ile uyumludur. Latent enfeksiyonun aktiflenmesinde bazı predispozan faktörler belirtilmiştir; bunlar daha önce geçirilen su çiçeği, varisella aşısı yapılması, kişinin 50 yaş üstünde olması, immün sistemi baskılayan durumlar ve ilaçlar, travma ve psikolojik stres olarak sıralanabilir (6). Olgularımızda yalnızca bir hastada remisyonunda kolon kanseri olup diğer hastalar sorgulamaları derinleştirilince son zamanlarda stresli olduklarını ifade etmişlerdir. Yalnızca ileri yaş bile zona için artan bir risk olabilmektedir.

Herpes zoster tipi erupsiyonların ortaya çıktığı tek bir dermatomu ya da yan yana iki dermatomu tutabilir çoğunlukla da torasik, servikal ve oftalmik dermatomları etkiler. Lezyonların tipik görüntüsü eritemli patch'lerden gruplaşmış veziküllere kadar olabilir, 7-11 gün içinde lezyonlar sönmeye başlar fakat tam iyileşme bir ay sürebilir (12). Bizim hastalarımızın hepsinde torasik sinirlerin dermatomları boyunca zona-ya rastlandığından kliniğe meme ağrısı olarak yansımıştır. Veziküllerin olgularımızda ortalama kalış süreleri 4,8±0,9 hafta (3-6) idi.

Zonada ağrı en sık görülen semptomdur (14). Ağrı döküntülerden günler ya da haftalar önce başlar ve genellikle tek belirtidir. Ağrı derin bir sızlama, yanma şeklinde tarif edilir bunun yanında parestezi, hiperestezi ve elektrik çarpması şeklinde olarak da tarif edilmektedir (12, 15). Bizim hastalarımızda da ağrılar döküntüler çıkmadan önce başlamış olup şiddetli ağrı ve yanma tarzında tariflemişlerdir.

Ağrının tam olarak ne zaman geçeceğini önceden öngörmek mümkün olmaz bazı hastalarda yaşam kalitesini etkileyen bu ağrılar uzun süre devam edebilir bu duruma postherpetik nevralkji ismi verilir. Postherpetik nevralkji yaşla artarak 30 ile 60 günlük dönemde %8-70 oranında gözlenir, lezyonların kaybolmasını takiben 6 hafta 6 ay sonra ağrılar ge-

çebilir (6, 12). Bizim olgularımızda ağrı semptomlarının süresi 6,8±1,3 hafta (5-9) idi. Bulgularımız literatür ile paralellik göstermekteydi.

Zona zoster tedavisinin kimlere nasıl uygulanacağı konusunda tam bir netlik yoktur. Tedavide asıl amaç viral replikasyonun inhibisyonu ile iyileşmenin hızlandırılması, ağrının giderilmesi ve postherpetik nevralkji gibi bazı komplikasyonların önüne geçilmesidir. Tedavide antiviral ajanlar, steroidler, bölgesel lokal anestezikler ve analjezikler kullanılabilir, lokal antiviral tedavinin yeri yoktur (6, 7). Bazı yazarlara göre ise 50 yaş altında sadece semptomları gidermeye yönelik tedavinin yeterli olduğu ifade edilmektedir. Bu yazarlar elli yaş üzerinde olanlarda ve immün sistemi baskılanmış kişilerde analjezik ve antiviral ilaçlar önermektedir (16). Antiviral tedaviye döküntülerin başlamasından itibaren 72 saat içinde başlanması önerilmektedir (6). Antiviral amaçlı Asiklovir 800 mg 5x1 oral olarak, brivudine 125 mg 1x1 kullanılabilir (6). Postherpetik nevralkji tedavisinde aspirin ve diğer nonsteroid analjezikler kullanılmaktadır fakat etkinlikleri sınırlıdır, Ibuprofen etkisiz bulunmuştur (12). Çalışma grubumuzdaki hastalara meme ağrısının ve ortaya çıkan lezyonların memeden kaynaklanan bir sorun olmadığı anlatıldı, tedavi amacıyla veziküler lezyonların izlenmesi ile beraber Zovirax tb 800 mg (Asiklovir-GlaxoSmithKlein) günde 5 kez, 5 gün süreyle uygulandı, beraberinde analjezinin sağlanması amacı ile steroid yapıda olmayan analjezikler verildi. Mastalji olan zonalı hastaların ağrılarının çok olduğunu ifade etmesi ve ağrı kesici talepleri olmasından dolayı hepsine analjezik başlandı. Takiplerinde hastaların veziküllerinin ve ağrılarının giderek azaldığı ve ortadan kalktığı görüldü.

Genel cerrahi polikliniğine tek taraflı, şiddetli meme ağrısıyla gelen özellikle ileri yaş kadınlarda iyi bir anamnez sonrası meme muayenesi tamamlanmalıdır ve bu grup hastalarda zona olabileceği akılda tutulmalıdır. Ayrıca sadece dermatoloji uzmanlarının değil, meme ile ilgilenen tüm branşlardaki klinisyenlerin de zonanın tanı ve tedavisinde yeterli bilgiye sahip olmalarının gerekli olduğunu düşünüyoruz.

Etik Komite Onayı: Çalışmanın retrospektif tasarımından dolayı etik kurul onayı alınmamıştır.

Hasta Onamı: Yazılı ve sözlü hasta onamı çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - Z.Ö., B.H.K.; Tasarım - Z.Ö., B.H.K.; Denetleme - Z.K., M.B.B., A.G.; Kaynaklar - Z.K., M.B.B., A.G.; Malzemeler - Z.Ö., B.H.K., Z.K., M.B.B., A.G.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - Z.Ö., B.H.K., Z.K., M.B.B., A.G.; Analiz ve/veya yorum - Z.Ö., B.H.K.; Literatür taraması - Z.K., M.B.B., A.G.; Yazıyı yazan - Z.Ö., B.H.K., Z.K.; Eleştirel İnceleme - M.B.B., A.G.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not received due to the retrospective nature of this study.

Informed Consent: Written and verbal informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - Z.Ö., B.H.K.; Design - Z.Ö., B.H.K.; Supervision - Z.K., M.B.B., A.G.; Funding - Z.K., M.B.B., A.G.; Materials -

Z.Ö., B.H.K., Z.K., M.B.B., A.G.; Data Collection and/or Processing - Z.Ö., B.H.K., Z.K., M.B.B., A.G.; Analysis and/or Interpretation; Z.Ö., B.H.K.; Literature Review - Z.K., M.B.B., A.G.; Writer - Z.Ö., B.H.K., Z.K.; Critical Review - M.B.B., A.G.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Carmichael AR. Can Vitex Agnus Castus be Used for the Treatment of Mastalgia? What is the Current Evidence? Evid Based Complement Alternat Med 2008; 5:247-250. (PMID: 18830450) [CrossRef]
2. Johnson KM, Bradley KA, Bush K, Gardella C, Dobie DJ, Laya MB. Frequency of mastalgia among women veterans. Association with psychiatric conditions and unexplained pain syndromes. J Gen Intern Med 2006; 21 Suppl 3:70-75. (PMID: 16637950) [CrossRef]
3. Pruthi S, Wahner-Roedler DL, Torkelson CJ, Cha SS, Thicke LS, Hazelton JH, Bauer BA. Vitamin E and evening primrose oil for management of cyclical mastalgia: a randomized pilot study. Altern Med Rev 2010; 15:59-67. (PMID: 2035926)
4. Bilgin MG, Aydoğan Ü, Bilgin S, Sarı O, Akbulut H, Doğaner YÇ, Sağlam K, Tufan T. Meme ağrısı şikayetiyle polikliniğimize müracaat eden hastalardaki meme kanseri sıklığının araştırılması. Türk Aile Hek Derg 2010; 14:8-12. [CrossRef]
5. Dinç T, Dikmen K, Coşkun F. Mastalji Yakınması ile Polikliniğe Müracaat Eden Hastalarda Meme Ultrasonografi Bulguları ve Risk Faktörlerinin Önemi. GMJ 2013; 24:127-129. [CrossRef]
6. Yavaşoğlu İ, Arslan E, Gök M, Kurna M. Erişkin Zona: Olgu Serisi ve Derleme. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 34:123-125.
7. Saçar H, Saçar T. Sağlıklı 7 aylık çocukta zona (Herpes) zoster. Tıp Araştırmaları Dergisi: 2011; 9:132-134.
8. Özkol HU, Günes S, Karadağ A, Altun F, Çalka O. Türkiye'nin Doğusunda ki Herpes Zos-ter Tanılı 115 Hastanın Klinik ve Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Türk J Dermatol 2013; 7:201-205 [CrossRef]
9. Kopuz C. Thorax (Göğüs) ön ve yan duvarının Anatomisi. Journal of Clinical and Ana-lytical Medicine J Clin Anal Med 2011; 2:43-51.
10. Powell RW. Breast pain. Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. Clinical Methods: The history, Physical and Laboratory Examinations. 3. Edition. Boston 1990
11. Ceylan A, Günel S, Özcan N, Özcan A. Akut herpes zoster ağrısı ve post-herpetik nev-raljinin sinir bloğu ile tedavisi ve postherpetik nevralsi gelişiminin engellenmesi. Gazi Tıp dergisi 2005; 1:19-23.
12. Kost RG, Straus SE. Postherpetic neuralgia—pathogenesis, treatment, and prevention. N Engl J Med 1996; 335:32-42. (PMID: 8637540) [CrossRef]
13. Ragozzino MW, Melton LJ III, Kurland LT, Chu CP, Perry HO. Population-based study of herpes zoster and its sequelae. Medicine (Baltimore) 1982; 61:310-316. (PMID: 6981045) [CrossRef]
14. Huff JC, Bean B, Balfour HH, Laskin OL, Connor JD, Corey L, Bryson YJ, McGuirt P. Therapy of herpes zoster with oral acyclovir. Am J Med 1988; 85:84-89. (PMID: 3044099)
15. Gilden DH, Dueland AN, Cohrs R, Martin JR, Kleinschmidt-DeMasters BK, Mahalingam R. Preherpetic neuralgia. Neurology 1991; 41:1215-1218. (PMID: 1866008) [CrossRef]
16. Nagel MA, Gilden D. Neurological complications of varicella zoster virus reactivation. Curr Opin Neurol 2014; 27: 356-360. (PMID: 24792344) [CrossRef]

Sentinel Lenf Nodu Metastazı Olan Meme Kanseri Hastalarda Sentinel Dışı Lenf Nodu Metastaz Olasılığının İki Farklı Model ile Retrospektif Değerlendirilmesi

Evaluation of the Probability of Non-sentinel Lymph Node Metastasis in Breast Cancer Patients with Sentinel Lymph Node Metastasis using Two Different Methods

İrfan Başoğlu¹, Muhammet Ferhat Çelik², Ahmet Cem Dural¹, Mustafa Gökhan Ünsal¹, Cevher Akarsu¹, Halil Fırat Baytekin³, Selin Kapan¹, Halil Alış¹

¹Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Yedikule Surp Pırgıç Ermeni Hastanesi Vakfı, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Objective: The aim of this retrospective clinical study was to evaluate the accuracy and feasibility of two different clinical scales, namely the Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) nomogram and Tenon's axillary scoring system, which were developed for predicting the non-sentinel lymph node (NSLN) status in our breast cancer patients.

Material and Methods: The medical records of patients who were diagnosed with breast cancer between January 2010 and November 2013 were reviewed. Those who underwent sentinel lymph node biopsy (SLNB) for axillary staging were recruited for the study, and patients who were found to have positive SLNB and thus were subsequently subjected to axillary lymph node dissection (ALND) were also included. Patients who had neoadjuvant therapy, who had clinically positive axilla, and who had stage 4 disease were excluded. Patients were divided into two groups. Group 1 included those who had negative NSLNs, whereas Group 2 included those who had positive NSLNs. The following data were collected: age, tumor size, histopathological characteristics of the tumor, presence of lymphovascular invasion, presence of multifocality, number of negative and positive NSLNs, size of metastases, histopathological method used to define metastases, and receptor status of the tumor. The score of each patient was calculated according to the MSKCC nomogram and Tenon's axillary scoring system. Statistical analysis was conducted to investigate the correlation between the scores and the involvement of NSLNs.

Results: The medical records of patients who were diagnosed with breast cancer and found to have SLNB for axillary staging were reviewed. Finally, 50 patients who had positive SLNB and thus were subsequently subjected to ALND were included in the study. There were 17 and 33 patients in Groups 1 and 2, respectively. Both the MSKCC nomogram and Tenon's axillary scoring system were demonstrated to be significantly accurate in the prediction of the involvement of NSLNs ($p < 0.05$ for each). Among all the parameters, the only one that was found to be correlated with the risk of NSLN involvement was the presence of lymphovascular invasion.

Conclusion: The MSKCC nomogram and Tenon's axillary scoring system both seem to be reliable tools for the assessment of NSLN status in SLNB-positive breast cancer in our breast cancer population. Nevertheless, the omission of ALND in SLNB-positive breast cancer cannot be yet recommended because of the lack of long-term results of current nomograms and scoring systems.

Keywords: Sentinel lymph node biopsy, lymph node dissection, axilla, breast cancer, surgery

ÖZ

Amaç: Retrospektif klinik çalışmamızda sentinel dışı lenf nodu (SDLN) metastaz riskini hesaplamak için geliştirilen Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sisteminin meme kanserli hastalarımızda kullanılabilirliklerinin ve doğruluklarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem ve Gereçler: Hastanemizde Ocak 2010 - Ekim 2013 tarihleri arasında meme kanseri tanısıyla ameliyat edilen ve sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) yapılmış hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. SLNB pozitif olan ve aksiller lenf nodu diseksiyonu (ALND) yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Neoadjuvan tedavi alan, aksillada palpe edilebilen lenf nodu olan ve evre 4 hastalığı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Sentinel dışı lenf nodu (SDLN) negatif (Grup 1) ve SDLN pozitif hasta (Grup 2) olmak üzere iki grup tanımlandı. Hastaların yaşı, tümör çapı ve histolojisi, grade'i, lenfatik invazyon varlığı, multifokalite varlığı, metastaz olan sentinel lenf nodu (SLN) sayısı ve metastaz olmayan SLN sayısı, SLN'deki metastazın büyüklüğü, SLN'deki metastazın patolojik saptama yöntemi ve reseptör durumu kaydedildi. Her bir hasta için SDLN metastaz riski MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sistemi ile hesaplandı. Risk skorları ile SDLN tutulumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak araştırıldı.

Bulgular: Meme kanseri tanısı alan ve aksiller evreleme için SLNB yapılan hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. SLNB pozitif olup ALND yapılan 50 hasta çalışmaya dahil edildi. Grup 1'de 17 hasta, Grup 2'de 33 hasta mevcuttu. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center Nomogram'ı ve Tenon aksilla skorlama sisteminin SDLN tutulumunun tahmininde istatistiksel olarak anlamlı uygun modeller oldukları görüldü ($p < 0,05$). Lenfovasküler invazyon varlığının tüm parametreler arasında SDLN tutulumunu etkileyen tek parametre olduğu görüldü.

Sonuç: MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sistemi'nin SLNB pozitif meme kanserli hasta popülasyonumuzda SDLN metastaz riskinin değerlendirilmesinde kullanılabilir modeller oldukları görülmektedir. Bununla birlikte SLNB pozitif meme kanserli hastalarda ALND'nin terk edilmesi, nomogram ve skorlama sistemlerinin uzun dönem sonuçları bilinmediği için henüz önerilmemektedir.

Anahtar sözcükler: Sentinel lenf nod biyopsisi, lenf nodu diseksiyonu, aksilla, meme kanseri, cerrahi

Giriş

Meme kanseri dünyada %11,9'luk oranla en sık görülen ikinci ve %25'lik oranla kadınlarda en sık görülen kanser türüdür. 2012 yılında tahmini 1,67 milyon yeni tanı alacak hasta öngörülmektedir. Kadınlarda kansere bağlı ölümlerin, az gelişmiş bölgelerde en sık, gelişmiş bölgelerde ise akciğer kanserinden sonra ikinci en sık sebebidir (1, 2).

Meme kanseri cerrahisinin tarihsel gelişimi incelendiğinde geçmişte uygulanan radikal cerrahi yöntemlerin yerini günümüzde daha az invaziv yöntemlere bırakmış olduğu görülmektedir (3). Aksiller lenf nodu tutulumu meme kanserinin tedavi yönetiminde en anlamlı klinik prognostik faktördür (4). Metastaz, teorik olarak primer tümörden sentinel lenf nodu (SLN) veya nodlarına oradan da sentinel dışı lenf nodlarına (SDLN) olmaktadır. İlk defa Krag ve ark. (5, 7) ile Giuliano ve ark. (4, 6, 7) tarafından uygulanan sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) klinik nod negatif hastalarda aksillanın evrelemesinde konvansiyonel aksiller lenf nodu diseksiyonu (ALND)'na göre daha az morbiditeye sahip, güvenilir, etkin bir yöntemdir ve günümüzde aksillanın evrelemesinde konvansiyonel ALND'na tercih edilen standart bir prosedür haline gelmiştir.

Aksiller lenf nodu metastaz riskini belirleyen birçok model tasarlanmıştır. Bu modellerden olan Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC) nomogramında kullanılan hesaplama cetvelinde tümör çapı, lenfatik invazyon, tümör histolojisi, nükleer grade, multifokalite, negatif SLN sayısı, pozitif SLN sayısı, SLN'de metastaz saptama yöntemi (frozen, rutin, seri kesit, immunhistokimya), östrojen reseptör durumu olmak üzere 9 adet değişken kullanılmaktadır (8). Benzer amaçla tasarlanan Tenon aksilla skorlama sisteminde ise SLN metastazının boyutu, primer tümörün boyutu, pozitif SLN'lerin çıkartılan tüm SLN'lere oranı olmak üzere 3 değişken kullanılmaktadır (7).

Öte yandan rutin patolojik incelemelerde lenf nodları negatif olarak değerlendirilen hastaların %20'sinde metastatik hastalık gelişmektedir (9). Değişik tekniklerin kullanıldığı çalışmalarda, SLN negatif olgularda SDLN'na metastaz görülme olasılığı (yanlış negatiflik) %0-11'dir. SLN'nda izole tümör hücreleri şeklinde metastaz saptandığında bu oran %12-14'e, mikrometastazda %20-35'e ulaşmaktadır (9). Bu nedenle SLN tutulumu olan hastalarda SDLN durumunun tahmininde yararlı olabilecek faktörler incelenmiş ve çok sayıda patolojik faktörün pozitif SLNB varlığında daha yüksek SDLN tutulumu ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu parametreler arasında primer tümörle ilişkili faktörler (histolojik tümör tipi, invaziv karsinom boyutu, histolojik grade, lenfovasküler invazyon varlığı ve östrojen reseptör durumu) ve lenf nodu ile ilişkili faktörler (metastaz belirleme yöntemi, metastaz boyutu, ektranodal ekstansiyon, pozitif SLN sayısı ve negatif SLN sayısı) olarak 2 ayrı grupta incelenmiştir (7, 8, 10, 11). Van Zee ve ark.'ın (8) geliştirdikleri ve 2003 yılında yayınladıkları MSKCC nomogramı SLN metastazı pozitif olan meme kanserli hastalarda SDLN metastazının tahmini için geliştirilmiş ilk nomogramdır.

Çalışmamızda, tek merkezli retrospektif bir veritabanında SLN metastazı pozitif olan hastalarda SDLN metastaz riskini tahmin etmekte kullanılan MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sisteminin hastalarımızdaki riskleri ne derece hesapladığını ve kullanılabilirliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem ve Gereçler

Ocak 2010 ve Ekim 2013 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesinde primer invaziv meme kanseri tanısı

Tablo 1. Tenon aksilla skorlama sistemi

Değişken	Puan	Çok değişkenli analiz (p)
Makrometastaz		=0,02
Var	2	
Yok	0	
Histolojik tümör boyutu (mm)		=0,006
≤10	0	
11-20	1,5	
>20	3	
Pozitif SLN* sayısının diseke edilen toplam SLN sayısına oranı		=0,03
<0,5	0	
0,5-1	1	
1	2	

Tenon skorlama sisteminde yukarıdaki değişkenlerle 0-7 arasında bir puan elde edilerek olasılık hesaplaması yapılmaktadır. Hastaların skorlarının <3,5 olması durumunda %97,3 olasılıkla SDLN metastazının olmayacağı sonucuna varılmaktadır.

*SLN: sentinel lenf nodu

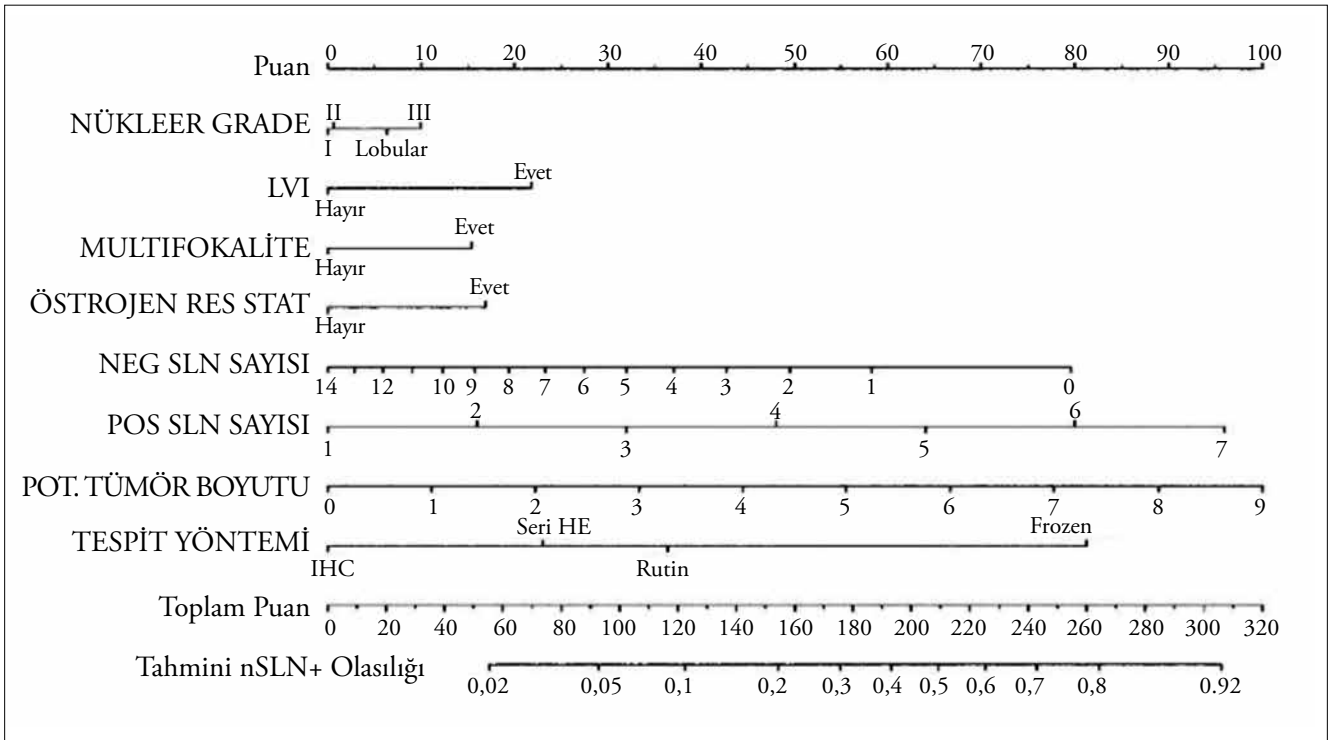
ile ameliyat edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. SLNB'nin başarı ile uygulanıp pozitif olarak saptandığı ve tamamlayıcı aksiller lenf nodu diseksiyonu (TALND) yapılan 50 hasta çalışmaya alındı. SDLN negatif (Grup 1) ve SDLN pozitif hasta (Grup 2) olmak üzere iki grup tanımlandı. Tüm hastaların SLNB'ne intraoperatif olarak frozen kesit uygulandı. Kesit pozitif ise aynı seansta ALND yapıldı. H&E inceleme sonucu şüpheli olanlara sitokeratin ile immunhistokimyasal (İHK) inceleme yapıldı. SLN biyopsisi negatif olan, başarı ile lokalize edilemeyen, klinik olarak aksillası pozitif olan, uzak organ metastazı olan, neoadjuvan tedavi almış olan, aksiller diseksiyon uygulanmamış olan hastalar çalışmanın dışında tutuldu.

Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan tüm hastalardan alınarak çalışma öncesinde Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul'undan onay alındı (Karar No: 2013/11/11).

Her bir hastanın yaşı, tümör çapı ve histolojisi, grade'i, lenfatik invazyon varlığı, multifokalite varlığı, çıkartılan SLN sayısı, pozitif SLN sayısı, negatif SLN sayısı, SLN'deki metastazın çapı (makrometastaz, mikrometastaz, izole tümör hücresi), SLN'deki metastazın patolojik saptanma yöntemi (frozen, rutin, seri kesit, immunhistokimya), östrojen, progesteron ve Cerb-B2 reseptör durumu ve ALND patoloji sonuçları Microsoft® Excel 2007 Excel programı ile hazırlanan veri tabanı dosyasına kaydedildi. Bu hastaların her birisinin riski MSKCC nomogramı (Şekil 1) ve Tenon aksilla skorlama sistemi (Tablo 1) ile hesaplandı. Her iki model için ROC eğrisi çizildi ve eğri altında kalan alan (EAA) değerleri belirlendi. Risk skorları ile aksiller tutulum istatistiksel olarak değerlendirildi ve her bir değişkenin aksiller tutulum ilişkisi araştırıldı.

İstatistiksel analiz

Çalışmamızda istatistiksel analizler NCSS® (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software (Utah, USA) paket programı ile yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma) yanı sıra ikili grupların karşılaştırmasında student t testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ise Ki-Kare ve



Şekil 1. MSKCC nomogramı hesaplama cetveli. MSKCC nomogramında 9 değişken kullanılmaktadır. Bunlar; frozen inceleme yapıp yapılmadığı, tümör çapı, tümör histolojisi ve nükleer grade, lenfovasküler invazyon, multifokalite, östrojen reseptör durumu, SLN'yi saptama yöntemi, pozitif SLN sayısı ve negatif SLN sayısıdır.

*LVI: lenfovasküler invazyon; RES STAT: reseptör durumu; NEG SLN: negatif sentinel lenf nodu; POS SLN: pozitif sentinel lenf nodu; PAT: patolojik; nSLN: non-sentinel lenf nodu

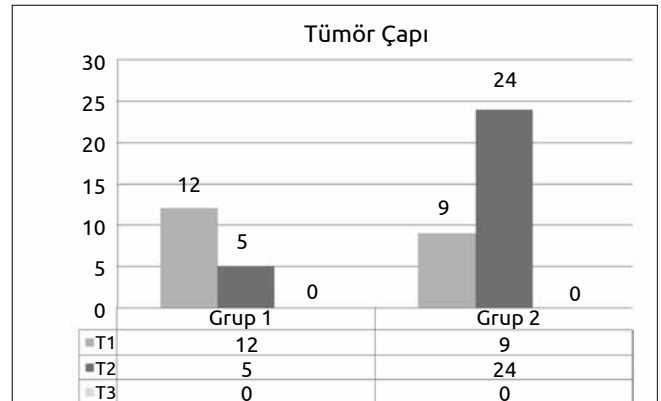
Fisher gerçeklik testi kullanıldı. MSKCC nomogramı ve Tenon skoru için ROC-EAA, duyarlılık, özgüllük, pozitif kestirim değeri, negatif kestirim değeri, LR (+) değeri ve kestirim değerleri hesaplandı. Elde edilen sonuçlardan $p < 0,05$ olanlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Hastaların 17'sinde (%34) SDLN negatif, 33'ünde (%66) SDLN pozitif. Hastaların ortalama yaşı Grup 1'de $56,8 \pm 10,51$ iken Grup 2'de $50,33 \pm 12,17$ idi (Tablo 2). Ortalama tümör çapı Grup 2'de $2,63 \pm 0,82$ cm olup Grup 1'den büyüktü (Şekil 2). Buna göre Grup 1'de hastaların %70,5'i ($n=12$) T₁, Grup 2'de ise hastaların %72,7'si ($n=24$) T₂ idi. Her iki grupta da histopatolojik incelemede en sık saptanan tümör tipi İnvasiv Duktal Karsinomdu. Grup 2'de daha fazla olmak üzere, her iki grupta da hastaların çoğunluğunda Grade 2 tümör mevcuttu (Tablo 2).

Grup 1'de hastaların 9'unda (%52,9) lenfovasküler invazyon (LVI) saptanırken, Grup 2'deki hastaların 31'inde (%93,9) LVI saptandı (Şekil 3). Yine Grup 1'de hastaların tümörlerinin 16'sı (%94,12) unifokal iken, Grup 2'deki hastaların 26'sı (%78,7) unifokal, 7'si (%21,2) multifokal idi. Grup 1'de 13 hastada (%76,5) SLN'de metastaz saptanırken Grup 2'de bu sayı 22 idi (%66,7) (Şekil 4).

Grup 1'de hastaların %88,2'sinde ($n=15$) makrometastaz, Grup 2'deki hastaların tümünde ($n=33$) makrometastaz saptandı. Reseptör pozitifliği östrojen ve progesteron reseptörleri için her iki grupta da benzer iken, Cerb-B2 pozitifliği Grup 2'de daha belirgindi (Tablo 2). SLN(+) / Toplam SLN oranları incelendiğinde Grup 1'de hastaların %35,3'ü 0,5-1 oran aralığında iken Grup 2'de hastaların %75,7'sinde ($n=25$) oran aralığı 1 seviyesinde idi (Tablo 2).



Şekil 2. Grup 1 ve Grup 2'de hastaların tümör çaplarına göre dağılımları

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) nomogramı için risk yüzdesi, Grup 1'de ortalama $38,6 \pm 15,7$ olarak saptanırken, Grup 2'de ortalama $62,8 \pm 12,6$ idi. Tenon aksilla skorlama sistemi için skor, Grup 1'de ortalama $4,9 \pm 1,6$ iken, Grup 2'de ortalama $6,2 \pm 1,1$ olarak bulundu. Yapılan istatistiksel inceleme sonucunda MSKCC nomogramı için p değeri 0,0001 olarak saptanırken Tenon aksilla skorlama sistemi içinse 0,001 olarak saptandı ve her iki değer de istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (Tablo 3). Her iki nomogram için ROC eğrisi çizildi ve MSKCC nomogramı için EAA 0,899 olarak saptanırken Tenon aksilla skorlama sistemi için 0,747 olarak saptandı (Tablo 4).

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) nomogramının ROC eğrisi altında kalan alanı Tenon aksilla skorlama sisteminin ROC

Tablo 2. SDLN metastaz riskini etkileyen değişkenlerin istatistiksel sonuçları

Değişken		Metastaz (-)	Metastaz (+)		P değeri	
Yaş		56,8±10,5 (37-85)	50,3±12,2 (25-84)		0,327	
Boyut		2,1±1,1 (0,5-4,5)	2,6±0,8 (0,8-4)		0,075	
Toplam SLN*		2,3±1,6 (1-6)	1,9±1,1 (1-5)		0,583	
SLN (-)		0,9±1,3 (0-4)	0,4±0,7 (0-2)		0,054	
SLN (+)		1,3±0,7 (1-3)	1,5±0,9 (1-4)		0,255	
Toplam SDLN**		13,5±5,6 (6-26)	16,2±6,3 (6-30)		0,087	
Tip	Duktal	14	%82,3	30	%90,9	0,748
	Duktal+Lobüler	1	%5,9	1	%3,0	
	Lobüler	2	%11,8	2	%6,1	
Grade	Duktal 1	4	%26,7	5	%16,1	0,338
	Duktal 2	11	%73,3	23	%74,2	
	Duktal 3	0	%0	3	%9,7	
	Lobüler	2		2		
LVİ†	Var	9	%52,9	31	%93,9	0,0001
	Yok	8	%47,1	2	%6,1	
Multifokalite	Var	1	%5,9	7	%21,2	0,131
	Yok	16	%94,1	26	%78,8	
ER‡	ER (-)	5	%29,4	6	%18,2	0,246
	ER (+)	12	%70,6	27	%81,8	
PR§	PR (-)	4	%23,5	6	%18,2	0,459
	PR (+)	13	%76,5	27	%81,8	
Cerb-B2	Cerb-B2 (-)	14	%82,3	24	%72,7	0,648
	Cerb-B2 (+)	3	%17,7	9	%27,3	
Metastaz Boyutu Mikro		2	%11,9	0	%0	0,111
	Makro	15	%88,1	33	%100	
SLN(+)/	<0,5	2	%11,8	2	%6,1	0,261
Toplam SLN	0,5-1	6	%35,3	6	%18,2	
	1	9	%52,9	25	%75,7	

*SLN: sentinel lenf nodu

**SDLN: non-sentinel lenf nodu

†LVİ: lenfovasküler invazyon

‡ER: östrojen reseptörü

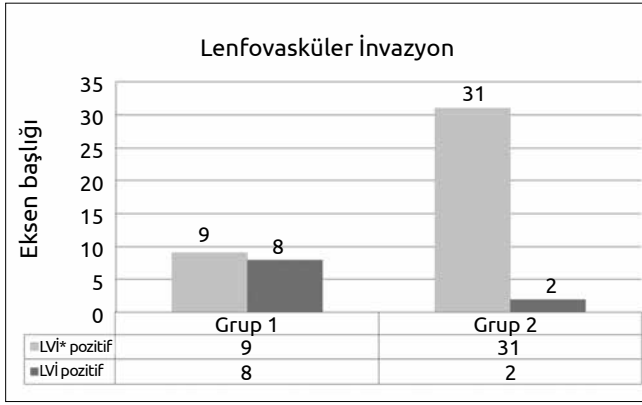
§PR: progesteron reseptörü

eğrisi altında kalan alanından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p=0,007$). Buna göre MSKCC nomogramı ve Tenon ak-silla skorlama sistemine ait kestirim, pozitif ve negatif kestirim değer-leri, duyarlılık, özgüllük ve pozitif LR değeri Tablo 5'te yer almaktadır.

Her iki modelde kullanılan değişkenler (tümör çapı, histoloji tip, gra-de, SLN'deki metastaz boyutu, lenfovasküler invazyon invazyon, mul-tifokalite, SLN'deki tutulum oranı, östrojen, progesteron, Cerb-B2 reseptör durumu) ve yaş ile SDLN tutulumu arasındaki ilişki kıyaslan-dı. Her bir değişkenin ayrı ayrı istatistiksel incelemesi yapıldı. Değiş-kenler arasında sadece LVİ ile anlamlı olarak istatistiksel ilişki saptandı ($p=0,0001$) (Tablo 2).

Tartışma ve Sonuçlar

Halsted döneminde meme kanserinin lokal bir hastalık olduğu ve radi-kal mastektominin lokal nüks ve sağkalımı uzatacağı fikri radikal mas-tektominin sahip olduğu yüksek morbidite nedeniyle 1940'larda yeri-ni modifiye radikal mastektomiye bırakmıştır. Fisher'ın (12) 1970'li yıllarda yapılan çalışmalar sonrası öne sürdüğü "meme kanseri sistemik bir hastalıktır" hipotezi meme kanseri cerrahisinde memeyi korumaya yönelimi sağlamıştır. 1970'li yıllarda meme koruyucu cerrahi (MKC) ile mastektominin karşılaştırıldığı birçok prospektif çalışma yapılmış-tır. NSABP-B06 ve Milan çalışmalarının 20 yıllık takip sonuçlarında, MKC yapılan hasta grubu ve mastektomi yapılan hasta grubunda or-



Şekil 3. SDLN negatif ve SDLN pozitif hastaların LVİ durumuna göre dağılımları

*LVİ: lenfovasküler invazyon
SDLN: sentinel dışı lenf nodu

Tablo 3. MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sistemi için istatistiksel sonuçlar

	Grup 1	Grup 2	p değeri
MSKCC*	%38,6±15,7	%62,8±12,6	0,0001
Tenon Skoru	4,9±1,6	6,2±1,1	0,001

*MSKCC: Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Tablo 4. MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sistemi için EAA değerleri

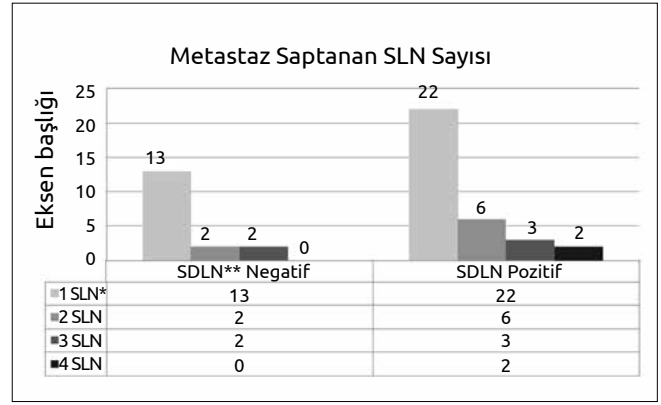
	EAA	SE	CI %95
MSKCC*	0,899	0,043	0,781-0,966
Tenon Skoru	0,747	0,069	0,604-0,859

EAA: Eğri altında kalan alan; SE: Standart hata; CI: Güvenlik aralığı *MSKCC: Memorial Sloan Kettering Cancer Center

talama sağ kalımda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış, MKC grubunda lokal nüks anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (13, 14).

Güncel klavuzlarda SLNB'de metastaz saptanması durumunda tamamlayıcı aksiller lenf nodu diseksiyonu (TALND) önerilmektedir (15, 16). Bununla birlikte literatürde SLN pozitif hastalarda SDLN pozitifliği %35-70 oranlarında bildirilmektedir (5). SLN pozitif hastalarda TALND yapıp yapılmaması meme kanseri cerrahisinin tartışılan konularından bir tanesidir. Literatürde TALND'nin faydalı olmadığı görüşünde olan makaleler ve merkezler mevcut olup bunlar; birçok hastada adjuvan sistemik kemoterapi ve/veya tam meme radyoterapisi uygulanabilmesi nedeniyle, düşük volümlü nodal metastazların bu şekilde tedavi edilebildiğini, SLN pozitif hastalarda yaklaşık %50 oranında SDLN metastazı görülmemesinden dolayı bu hastalara gereksiz TALND yapıldığını savunmaktadırlar (17, 18). Ayrıca yaygın nodal metastazlı seçilmiş hasta grubunda daha agresif kemoterapi rejimleri, aksiller ve göğüs duvarı radyoterapisi uygulanabildiğini vurgulamaktadırlar (19).

Karşıt görüşte olan merkezler ve yazarlar ise SLN pozitif hastalarda yaklaşık %50 oranında SDLN metastazı görülmesinden dolayı TALND'nin bölgesel kontrolü sağlayarak az da olsa terapötik etki sağ-



Şekil 4. SDLN negatif ve SDLN pozitif hastalarda metastaz saptanan SLN sayıları

*SLN: sentinel lenf nodu
**SDLN: sentinel dışı lenf nodu

lıyor olmasını (18, 20), aksilladaki metastatik lenf nodlarının tam sayısının bilinmesinin önemli prognostik bilgi sağlaması ve kemoterapi, aksiller radyoterapi kararına rehberlik yapmasını TALND'nin faydaları olarak savunmaktadırlar (21, 22).

ACO-SOG Z0011 Faz 3 randomize çalışmasında 6,3 yıllık ortalama takip süresi sonrasında genel sağkalım, hastalıksız sağkalım ve lokal rekürrens açısından sadece SLNB yapılan grup ile TALND yapılan grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır (23,24). Park ve ark.'ın (25) SLN pozitif 1960 hasta ile yaptıkları çalışmada sadece SLNB yapılan grup ile TALND yapılan grup arasında sırasıyla 23 ve 30'ar aylık takip süreleri sonucunda sadece SLNB yapılan grupta %2, SLNB+TALND yapılan grupta %0,4'lük aksiller rekürrens tespit edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (p=0,004).

Literatürdeki çalışmalarla tek bir hasta için SDLN metastazını tahmin etmek zordur. Herhangi bir karakteristik için risk tahminleri çalışmadan çalışmaya önemli farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklar, çalışmalara katılan nispeten küçük hasta popülasyonlarına veya riski etkileyen diğer faktörler yönünden popülasyonlar arasındaki farklılara dayandırılabilir. İkinci olarak, literatürde genelde kullanılan tek değişkenli bildirim metodları nedeniyle risk tahminlerini çok sayıda hasta karakteristiğine eş zamanlı olarak uygulamak zordur (8).

Bu nedenle, SLN tutulumu olup SDLN tutulumu bulunmayan hastaların belirlenmesi ve, bu hasta grubunda gereksiz TALND'nin azaltılması, yaşam kalitesinin artırılması amacıyla bir çok araştırmacı tarafından SDLN tutulumunun tahmin edilmesini amaçlayan nomogram ve skorlama sistemleri tanımlanmıştır (7, 8, 10, 11).

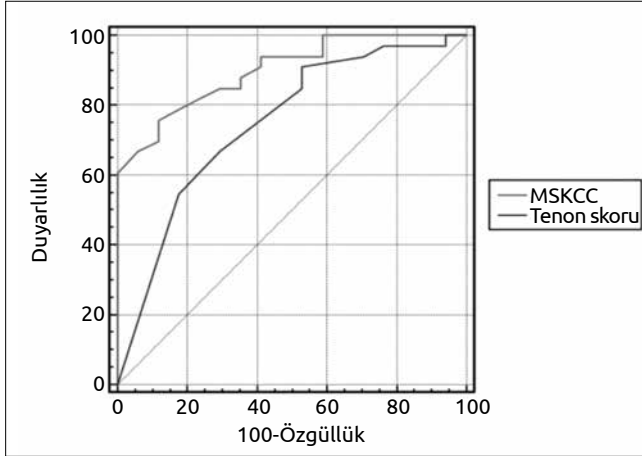
Van Zee ve ark.'ına (8) ait 702 hastalık retrospektif grup temel alınarak geliştirilen MSKCC nomogramı, 373 hastalık prospektif grupta doğrulanmıştır. Retrospektif grup için EAA değeri 0,76 bulunurken prospektif grup için 0,77 bulunmuştur. Literatürde MSKCC nomogramının doğruluğunun değerlendirildiği birçok çalışma yapılmıştır. EAA, Cho ve ark.'ın (5, 26) çalışmasında 0,786, Alran ve ark.'ın (5, 27) çalışmasında 0,724, Klar ve ark.'ın (5, 28) çalışmasında 0,58 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda MSKCC nomogramı için EAA 0,899 saptanmıştır.

Çalışmalar arasındaki bu geniş farklılığın; yaş, tümör boyutu, tümör grade'i, histopatolojik tip, SLN haritalama teknikleri, SLN'nin histopatolojik değerlendirme ve boyama yöntemleri, pozitif ve negatif SLN

Tablo 5. MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sistemi için kestirim, duyarlılık ve özgüllük oranları

	Kestirim Değeri	Duyarlılık	Özgüllük	PKD	NKD	+LR
MSKCC	>56	75,76	88,24	92,6	65	6,44
Tenon skoru	>4,5	90,91	47,06	76,9	72,7	1,72

PKD: Pozitif kestirim değeri; NKD: Negatif kestirim değeri; +LR: Olabilirlik oranı; *MSKCC: Memorial Sloan Kettering Cancer Center



Şekil 5. MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sistemi için ROC eğrisi

MSKCC: Memorial Sloan Kettering Cancer Center

oranlarındaki farklılıklar ve mikrometastazlara bağlı olabileceği düşünülmektedir (5).

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) nomogramının çok sayıda sınırlamaları tanımlanmıştır. TALND'de çıkarılan nodlar sadece rutin patolojik analizle incelenmiştir. Diğer araştırmacılar, eğer SDLN'ler seri kesitler ve İHK ile incelenirse TALND'de SDLN metastazı belirlenen hasta oranlarının artabileceğini göstermişlerdir (8).

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) nomogramını sınırlayan bir başka faktör, verilerinde nodal metastaz boyutunun belirlenmemiş olmasıdır. AJCC Kansere Evreleme El Kitabı, 6 ve 7. baskısında önemli bir evre (dolayısıyla prognoz) belirleyici faktör olarak metastaz boyutu da yer almaktadır. Ancak olguların çoğunda, nod içindeki malign hücrelerin dağılım paternindeki farklılıklar nedeniyle, bir boyut belirtilmekte güçlüğü çekilmiştir. MSKCC çalışmasında kullanılan verilerdeki bir diğer potansiyel zayıflık da, özellikle ilave SDLN metastaz riski düşük olarak öngörülen bazı hastalara TALND yapılmamış ve dolayısıyla modele katılmamış olmasıdır. Son olarak, elbette ki bu model mükemmel değildir. İlk modelde ROC eğrisi altında kalan alan prospektif popülasyonda 0,77'dir. Bu şu anlama gelmektedir; eğer rastgele iki kadın seçilecek olursa ve bu kadınların birinde en az bir pozitif SDLN varsa, diğerinde ise tüm SDLN'ler negatifse, nomogram %77 ihtimalle pozitif kadın için daha yüksek bir olasılık tahmin edecektir (8).

Tenon Hastanesi'nin geliştirdiği, çok değişkenli analiz sonuçlarına göre belirlenmiş aksilla skorlama sisteminde risk tahmininin yüzde olarak yapılmaktadır. Diğer çalışmaların aksine bu model 0-7 aralığında bir risk puanı sunmaktadır. Kendi gruplarında yapılan uygulamada, 3,5 veya daha düşük puan toplayan hastaların negatif SDLN'leri olması ihtimali %97,3'dir (7). Ancak SDLN metastaz riskinin tahmininde

önemli bir parametre olan SLN metastazının ekstrakapsüler ekstansiyonunun hesaba katılmaması bu skorlama sisteminin ana sınırlayıcısı olarak tanımlanmış olup yazarlar tarafından bu alt gruptaki tüm hastalara TALND uygulanmış ve bu hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Literatürde Tenon skorlama sisteminin doğruluğunun değerlendirildiği birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmalarda, EAA 0,58-0,70 arasında değişmektedir (29). Çalışmamızda Tenon skorlama sistemi için EAA 0,747 olarak bulunmuştur.

Nomogramların amacı, hekimlere tam olarak ne yapmaları gerektiğini söylemek değil, hasta ile hekimin riskler konusunda tartışıp daha iyi bir tedavi için ortak karar vermelerine yardımcı olmaktır (30). Park ve ark.'ın (25) çalışmasında SLN pozitif olup ALND yapılmayan 287 hasta değerlendirilmiş, hastaların %15'inin, cerrahın önerisine rağmen ALND'yi reddettiği, hastaların %85'ine ise cerrah ve hastanın ortak kararı ile ALND yapılmadığı, her iyi grupta MSKCC nomogram skor dağılımlarının farklı olduğu görülmüştür. Nomogram öncesi ve sonrası dönemler değerlendirildiğinde SLN pozitif hastalarda ALND oranlarının nomogram sonrası dönemde anlamlı olarak düşük olduğu gösterilmiştir (25).

Nomogramların performansları, uygulandıkları merkezler veya hasta gruplarına göre farklılıklar göstermektedir. Bu farklılığı nedenleri SLN'lerin histopatolojik değerlendirmesinde farklı yöntemler kullanılması, diseke edilen SLN sayılarının farklı olmasının yanında yaş ve mikrometastaz gibi parametrelerin kullanımı ile açıklanmaktadır. SLN olarak alınan nod sayısı ve SLN metastazlarının intraoperatif değerlendirme yöntemleri merkezler arasında farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle nomogramlar, en iyi performansları, geliştirildikleri merkezlerde göstermektedir ve nomogramların diğer merkezlerde kullanımının değerlendirilerek doğrulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (31).

Çalışmamızda, SLN metastazı pozitif hastalarda SDLN metastazını belirlemek için MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sisteminde kullanılan parametreler ve SDLN metastazını etkileyen diğer parametreler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bu parametrelerden, sadece LVİ pozitifliği SDLN metastaz riskini değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı bir parametre olarak bulundu. Primer tümör boyutu, pozitif SLN sayısı, çıkarılan toplam SLN sayısı, pozitif SLN sayısının çıkarılan toplam SLN sayısına oranı, tümör tipi ve derecesi, östrojen ve progesteron reseptör durumu, multifokalite ve SLN metastaz boyutunun SDLN metastaz riskini değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı parametreler olmadığı görüldü.

Günümüzde SLN metastazı pozitif olan meme kanserli hastalarda SDLN metastazının değerlendirilmesinde oluşturulmuş olan nomogramlardan başka bir araç bulunmamaktadır. Nomogramlar geliştirildikleri merkezde en güvenilir ve uygun sonuçları vermektedir. Nomogramların oluşturulması aşamasında yapılan çalışmalarda vaka sayılarının az olması nomogramların genel kullanımını sınırlandır-

maktadır. Elli hastalık çalışmamızda MSKCC nomogramı ve Tenon aksilla skorlama sisteminin SDLN metastazı riskinin hesaplanmasında istatistiksel olarak kullanılabilir olduğu görülmüştür, ancak bu alanda yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı alınmıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - İ.B., M.F.Ç.; Tasarım - İ.B., A.C.D.; Denetleme - M.F.Ç., S.K., H.A.; Kaynaklar - İ.B., A.C.D., M.G.Ü.; Malzemeler - C.A.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - İ.B., M.F.Ç., H.F.B.; Analiz ve/veya yorum - İ.B., S.K.; Literatür taraması - İ.B., C.A., M.G.Ü.; Yazıyı yazan - İ.B., M.F.Ç., A.C.D.; Eleştirel İnceleme - S.K., H.A.; Diğer - M.G.Ü.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu olgu için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - İ.B., M.F.Ç.; Design - İ.B., A.C.D.; Supervision - M.F.Ç., S.K., H.A.; Funding - İ.B., A.C.D., M.G.Ü.; Materials - C.A.; Data Collection and/or Processing - İ.B., M.F.Ç., H.F.B.; Analysis and/or Interpretation - İ.B., S.K.; Literature Review - İ.B., C.A., M.G.Ü.; Writer - İ.B., M.F.Ç., A.C.D.; Critical Review - S.K., H.A.; Other - M.G.Ü.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx
2. <http://www.kanser.gov.tr/daire-faaliyetleri/kanser-istatistikleri.html>
3. Ünsal MG, Dural AC, Çelik MF, Akarsu C, Başoğlu İ, Dilege ME, Kapan S, Alış H. The adaptation process of a teaching and research hospital to changing trends in modern breast surgery. *Ulus Cerrahi Derg* 2014; 31:34-38. (PMID: 25931942)
4. Sasada T, Kataoka T, Shigematsu H, Masumoto N, Kadoya T, Okada M, Ohdan H. Three models for predicting the risk of non-sentinel lymph node metastasis in Japanese breast cancer patients. *Breast Cancer*. 2014; 21:571-575. (PMID: 23307473) [CrossRef]
5. Kuo YL, Chen WC, Yao WJ, Cheng L, Hsu HP, Lai HW, Kuo SJ, Chen DR, Chang TW. Validation of Memorial Sloan Kettering Cancer Center nomogram for prediction of non-sentinel lymph node metastasis in sentinel lymph node positive breast cancer patients an international comparison. *Int J Surg* 2013; 11:538-543. (PMID: 23707626) [CrossRef]
6. Giuliano AE, Kirgan DM, Guenther JM, Morton DL. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for breast cancer. *Ann Surg* 1994; 220:391-398. (PMID: 8092905) [CrossRef]
7. Barranger E, Coutant C, Flahault A, Delpech Y, Darai E, Uzan S. An axilla scoring system to predict non-sentinel lymph node status in breast cancer patients with sentinel lymph node involvement. *Breast Cancer Res Treat* 2005; 91:113-119 (PMID: 15868438) [CrossRef]

8. Van Zee KJ, Manasseh DM, Bevilacqua JL, Boolbol SK, Fey JV, Tan LK, Borgen PI, Cody HS 3rd, Kattan MW. A nomogram for predicting the likelihood of additional nodal metastases in breast cancer patients with a positive sentinel node biopsy. *Ann Surg Oncol* 2003; 10:1140-1151. (PMID: 14654469) [CrossRef]
9. Weaver DL. Pathological evaluation of sentinel lymph nodes in breast cancer: a practical academic perspective from America. *Histopathology* 2005; 46:702-706. (PMID: 15910603) [CrossRef]
10. Pal A, Provenzano E, Duffy SW, Pinder SE, Purushotham AD. A model for predicting non-sentinel lymph node metastatic disease when the sentinel lymph node is positive. *Br J Surg* 2008; 95:302-309. (PMID: 17876750) [CrossRef]
11. Kohrt HE, Olshen RA, Bermas HR, Goodson WH, Wood DJ, Henry S, Rouse RV, Bailey L, Philben VJ, Dirbas FM, Dunn JJ, Johnson DL, Wapnir IL, Carlson RW, Stockdale FE, Hansen NM, Jeffrey SS; Bay Area SLN Study. New models and online calculator for predicting non-sentinel lymph node status in sentinel lymph node positive breast cancer patients. *BMC Cancer* 2008; 8:66. (PMID: 18315887) [CrossRef]
12. Fisher B, Wolmark N, Fisher ER, Deutch M. Lumpectomy and axillary dissection for breast cancer: surgical, pathological, and radiation considerations. *World J Surg* 1985; 9:692-698. (PMID: 4060746) [CrossRef]
13. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccoczi R, Luini A, Aguilar M, Marubini E. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 2002; 347:1227-1232. (PMID: 12393819) [CrossRef]
14. Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, Jeong JH, Wolmark N. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002; 347:1233-1241. (PMID: 12393820) [CrossRef]
15. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast, version 2. 2012. Available from: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/breast.pdf
16. Lyman GH, Giuliano AE, Somerfield MR, Benson AB 3rd, Bodurka DC, Burstein HJ, Cochran AJ, Cody HS 3rd, Edge SB, Galper S, Hayman JA, Kim TY, Perkins CL, Podoloff DA, Sivasubramanian VH, Turner RR, Wahl R, Weaver DL, Wolff AC, Winer EP; American Society of Clinical Oncology guideline recommendations for sentinel lymph node biopsy in early-stage breast cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23:7703-7720. (PMID: 16157938) [CrossRef]
17. Gadd M, Harris J, Taghian A, et al. Prospective study of axillary radiation without axillary dissection for breast cancer patients with a positive sentinel node. Presented at the Annual San Antonio Breast Cancer Symposium, San Antonio, Texas, December 8-11, 2005. Abstract 22.
18. Kim T, Giuliano AE, Lyman GH. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in early stage breast carcinoma: A meta-analysis. *Cancer* 2006; 106:4-16. (PMID: 16329134) [CrossRef]
19. Bilimoria KY, Bentrem DJ, Hansen NM, Bethke KP, Rademaker AW, Ko CY, Winchester DP, Winchester DJ. Comparison of sentinel lymph node biopsy alone and completion axillary lymph node dissection for node-positive breast cancer. *J Clin Oncol* 2009; 27:2946-2953. (PMID: 19364968) [CrossRef]
20. American College of Surgeons Commission on Cancer. Standards of the Commission on Cancer Vol II: Registry Operations and Data Standards (ROADS). Chicago (IL): American College of Surgeons; 1998.
21. Katz A, Smith BL, Golshan M, Niemierko A, Kobayashi W, Raad RA, Kelada A, Rizk L, Wong JS, Bellon JR, Gadd M, Specht M, Taghian AG. Nomogram for the prediction of having four or more involved nodes for sentinel lymph node-positive breast cancer. *J Clin Oncol* 2008; 26:2093-2098 (PMID: 18445838) [CrossRef]

22. Truong PT, Vinh-Hung V, Cserni G, Woodward WA, Tai P, Vlastos G; Member of the International Nodal Ratio Working Group.. The number of positive nodes and the ratio of positive to excised nodes are significant predictors of survival in women with micrometastatic node-positive breast cancer. *Eur J Cancer* 2008; 44:1670-1677. (PMID: 18595686) [\[CrossRef\]](#)
23. Khan MS, Boughey JC. Evolution of axillary nodal staging in breast cancer: clinical implications of the ACOSOG Z0011 Trial. *Cancer Control* 2012; 19:267-276. (PMID: 23037494)
24. Giuliano AE, Hunt KK, Ballman KV, Beitsch PD, Whitworth PW, Blumencranz PW, Leitch AM, Saha S, McCall LM, Morrow M. Axillary dissection vs no axillary dissection in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2011; 305:569-575. (PMID: 21304082) [\[CrossRef\]](#)
25. Park J, Fey JV, Naik AM, Borgen PI, Van Zee KJ, Cody HS 3rd. A declining rate of completion axillary dissection in sentinel lymph node-positive breast cancer patients is associated with the use of a multivariate nomogram. *Ann Surg* 2007; 245:462-468. (PMID: 17435554) [\[CrossRef\]](#)
26. Cho J, Han W, Lee JW, Ko E, Kang SY, Jung SY, Kim EK, Moon WK, Cho N, Park IA, Chung JK, Hwang KT, Kim SW, Noh DY. A scoring system to predict nonsentinel lymph node status in breast cancer patients with metastatic sentinel lymph nodes: a comparison with other scoring systems. *Ann Surg Oncol* 2008; 15:2278-2286. (PMID: 18528729) [\[CrossRef\]](#)
27. Alran S, De Rycke Y, Fourchotte V, Charitansky H, Laki F, Falcou MC, Benamor M, Freneaux P, Salmon RJ; Institut Curie Breast Cancer Study Group, Sigal-Zafrani B. Validation and limitations of use of a breast cancer nomogram predicting the likelihood of non-sentinel node involvement after positive sentinel node biopsy. *Ann Surg Oncol* 2007; 14:2195-2201. (PMID:17294071) [\[CrossRef\]](#)
28. Klar M, Jochmann A, Foeldi M, Stumpf M, Gitsch G, Stickeler E, Watermann D. The MSKCC nomogram for prediction the likelihood of non-sentinel node involvement in a German breast cancer population. *Breast Cancer Res Treat* 2008; 112:523-531. (PMID: 18172758) [\[CrossRef\]](#)
29. Andersson Y, Frisell J, de Boniface J, Bergkvist L. Prediction of non-sentinel lymph node status in breast cancer patients with sentinel lymph node metastases: Evaluation of the Tenon Score. *Breast Cancer* 2012; 6: 31-38. (PMID: 22346360) [\[CrossRef\]](#)
30. Van Zee KJ, Kattan MW. Validating a predictive model for presence of additional disease in the non-sentinel lymph nodes of a woman with sentinel node positive breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2007; 14:2177-2178. (PMID: 17508249) [\[CrossRef\]](#)
31. Gur AS, Unal B, Ozbek U, Ozmen V, Aydogan F, Gokgoz S, Gulluoglu BM, Aksaz E, Ozbas S, Baskan S, Koyuncu A, Soran A; Turkish Federation of Breast Disease Associations Protocol MF08-01 investigators. Validation of breast cancer nomograms for predicting the non-sentinel lymph node metastases after a positive sentinel lymph node biopsy in a multi-center study. *Eur J Surg Oncol* 2010; 36:30-35. (PMID: 19535217) [\[CrossRef\]](#)

Meme Arterial Kalsifikasyonu ile Karotis Plak Formasyonu Arasındaki İlişkiyi Değerlendirme

Evaluating the Association between Breast Arterial Calcification and Carotid Plaque Formation

Mehmet Yağtu

Uşak Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Uşak, Türkiye

ABSTRACT

Objective: We aimed to evaluate the association between breast arterial calcification (BAC) and carotid plaque formation.

Materials and Methods: The study group comprised 47 consecutive BAC (+) women, whereas the control group comprised 33 BAC (-) women (total, 80 women). All mammograms were examined by a specialist without being any apartheid that it was come from central or not. For the exist and density of calcification was used classification method. When we evaluate carotid arterial plaque with Doppler US used scale method. For analyzing categorical variables, we used chi-square test, and for numeric variables, we used independent t-test.

Results: As nearly all BAC+ women had all types of carotid plaques, weighted of them was found that they were fatty plaque type (n=13 %46,4). Only one BAC+ patient was grade 2 and had no carotid plaques (n=1 %3,6). MAK- patients had nearly no plaque types.

Conclusion: Breast cancer mammographic evaluation is an already important, cheap, and simple imaging method. In our study, we report a similar cheap, simple method that can be useful for evaluating atherosclerotic atherosclerosis, which is the most important cause of ischemic infarct.

Keywords: Doppler ultrasonography, vascular calcification, arteries, peripheral arterial disease, breast

ÖZ

Amaç: Çalışmamızdaki amacımız mamografideki meme arterial kalsifikasyon (MAK) ile renkli doppler ultrasonda karotid aterom plak şekilleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek.

Yöntem ve Gereçler: Mamografide arterial kalsifikasyonu bulunan 47 tane kadın olgu ile 33 arterial kalsifikasyonu bulunmayan kontrol grubu (47 MAK + çalışma grubu, 33 MAK- kontrol grup) olmak üzere toplam 80 tane kadın olgu çalışmamıza dahil edildi. Kalsifikasyonların varlığı ve yoğunluğu için derecelendirme yöntemi uygulandı. Doppler US ile karotid arter plakları değerlendirilirken sınıflama yöntemi kullanıldı. Veri analizi yapılırken gruplar arasında kategorik değişkenler için ki kare testi, numerik değişkenlerin arasındaki ilişki için bağımsız t testi uygulandı.

Bulgular: MAK+ olguların tamamına yakınında karotis plak tipleri bulunurken bunların ağırlıklı olarak yağlı plak tipte olduğu görüldü (n=13 %46,4). Sadece bir olguda grade 2 MAK+ ' te (n=1 %3,6) karotis plak formasyonu saptanmadı. MAK- olgularda ise ağırlıklı olarak plak formasyonu rastlanmaz iken (n=25 % 78,1) bulunan olgularda yağlı plak formasyonu sayısı (n=6 %18,8) idi.

Sonuç: MAK+ olguların tamamına yakınında tüm karotis plak tipleri bulunurken bunların ağırlıklı olarak yağlı plak tipte olduğu görüldü. Meme kanseri taramada mamografik görüntüleme hali hazırda önemli, ucuz ve basit bir görüntüleme yöntemidir. Çalışmamızda böylesine ucuz ve basit bir yöntemle aynı anda iskemik inmelere en önemli nedenlerinden biri olan aterosklerotik ateroskleroz riskini değerlendirmenin kadınlara yararı olabileceğini gördük.

Anahtar sözcükler: Doppler ultrasonografi, asküler kalsifikasyon, arterler, periferik arterial hastalık, meme

Giriş

Meme hastalıklarının erken tanı ve karakterizasyonu için kullanılan mamografik yöntem günümüzde halen kritik öneme sahiptir. Bu modalite ile meme dışındaki hastalıklar konusunda da bilgi sahibi olmak ve gelecekte olabilecek hastalıkları riskini azaltmak en az meme kanserinin erken teşhisi kadar önemlidir. Yüksek morbidite ve mortaliteye sahip iskemik inmenin mamografi ile ilişkilendirilebilecek bir bulgu ya da bulguların olması yönlendirici olabilir. Mamografide izlenen kalsifikasyon tipleri ile iskemik inmenin ana kaynağı olan ve karotis plaklarından kaynaklanabilen aterosklerotik oluşumların arasındaki bir ilişki bu konuda bize bilgi verebilir.

Çalışmamızdaki amacımız mamografideki meme arterial kalsifikasyon (MAK) ile renkli doppler ultrasonda karotid aterom plak şekilleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek.

Yöntem ve Gereçler

Mamografide arterial kalsifikasyonu bulunan 47 tane kadın olgu ile 33 arterial kalsifikasyonu bulunmayan kontrol grubu (47 MAK+ çalışma grubu, 33 MAK- kontrol grup) olmak üzere toplam 80 tane kadın olgu çalışmamıza dahil edildi. Hastalarda onam alındı. Etik komite onayı kullanılmadı. Tarama veya tanı amaçlı mamografik değerlendirme için başvurmuş kadın olgulardan 39-86 yaş arası olgular çalışmamıza dahil edilirken belirtilen yaş aralığının altı ve üstü, daha önce inme, geçici iskemik ya da koroner arter hastalığı öyküsü olanlar, çalışmamıza onay veremeyenler, hamile olgular ve enfeksiyon ya da otoimmün hastalıklar gibi kronik inflamatuvar hastalıklar, hepatik ve/veya renal yetmezliği bulunan olgular çalışma dışı bırakıldı. Her iki grup için de dahil edilme ve hariç tutulma kriterleri uygulandı. Mamografiler dış ve iç merkezli ayrımı yapılmadan MAK varlığı açısından uzman doktor gözetiminde analiz edildi. Dış merkezli mamografiler standart negatoskop cihazında mediolateral ve oblik pozisyonlarda değerlendirildi. Dış merkezde elde olunan grafi sayısı 22 idi. Bu grafiğin 15'i % 100 büyüklükte olup, 7'si meme yapısının büyüklüğü nedeniyle %70-85 aralığında küçültülmüştü. Hastanemizde elde olunan mamografiler ise mediolateral ve oblik pozisyonlarda, Siemens Mammomat 3000® cihazında digital olarak elde olundu. Digital mamografiler Totoku 21,3' çift ekranda 5 megapiksel çözünürlükle değerlendirildi. Anolog filmler ile digital filmler arasında değerlendirme açısından fark yoktu. Kalsifikasyonların varlığı ve yoğunluğu için derecelendirme yöntemi uygulandı. Evre 0 (Yok); vasküler kalsifikasyon saptanmadı. Evre 1 (Hafif); arterlerde minimal kalsifikasyonlar mevcut olup bir birlerine mesafeleri 10 mm'den fazla, Evre 2 (Orta) arterlerin büyük bir bölümünde sınırları açıkça seçilebilen kalsifikasyonlar ve Evre 3 (Ciddi) arterlerin büyük bir bölümü etkilenmiş en az iki dalda görülebilen ve devamlı kolon şeklini almış ağır kalsifikasyon olarak derecelendi. Kalsifikasyon yoğunluğu kalsifiye damarların sayısından bağımsız bir şekilde analiz edildi. Doppler değerlendirmede 7-13 mhz multifrekans lineer prob kullanıldı. (EUB 6500; Hitachi, Tokyo, Japan and Aplio 500; Toshiba, Tokyo, Japan). Ultrasonografik ve mamografik değerlendirmeler tek radyolog tarafından yapıldı. Doppler US ile karotid arter plakları değerlendirilirken Gray-Weale ve ark.'nın (1) sınıflama yöntemi kullanıldı. Plak tipleri üç kategoriye ayrıldı. Tip 1; yağlı homojen ve anekojenik plak, Tip 2; miks plak Tip 3; kalsifiye plak olarak kategorize edildi. Plak bulunmayan gruplar ise sınıflandırmadan bağımsız olarak tip 0 plak yok olarak kabul edildi. Çalışmamızda ayrıca ortalama kan şekeri düzeyi, doğum sayısı, Diyabetes mellitus ve hipertansiyon varlığı açısından MAK+ ile kontrol grubu arasında fark bulunup bulunmadığına bakıldı.

İstatistiksel analiz

Veri analizi yapılırken SPSS 20,0 for Windows IBM Virginia in USA istatistik programı kullanıldı. Gruplar arasında kategorik değişkenler için ki kare testi, numerik değişkenlerin arasındaki ilişki için bağımsız t testi uygulandı. Ayrıca ikili bir değişkenin durumunu tahmin etmek için lojistik regresyon analizi kullanıldı. Makalemizde p anlamlılık düzeyi %5 alınmıştır.

Bulgular

Olgularımızın yaş aralığı 39-86 arasındaydı. 47 MAK+ kadın olgu ile 33 MAK- kadın olgunun ortalama yaşı sırasıyla 59,12±8,62 ve 50,06±7,88 idi (p>0,05).

MAK+ olguların kalsifikasyon tiplerinde ensık olarak grade 2 tip meme arterial kalsifikasyon saptandı. (n=15 % 50) (Tablo 1).

MAK+ olguların 27'sinde karotis plak tipleri bulunurken bunların 13'ü yağlı plak tipte olduğu görüldü (n=13 % 46,4). Sadece bir olguda grade 2 MAK+ te (n=1, %3,6) karotis plak formasyonu saptanmadı.

Tablo 1. MAK (+, -) Meme arteriyel kalsifikasyon sınıflandırılması

		Grup		
		MAK+	MAK-	Toplam
Meme arteriyel kalsifikasyon	yok	0	32	32
		0,0%	100,0%	53,3%
	Grade 1	4	0	4
		14,3%	0,0%	6,7%
	Grade 2	14	0	14
		50,0%	0,0%	23,3%
	Grade 3	8	0	8
		28,6%	0,0%	13,3%
	Grade 4	2	0	2
		7,1%	0,0%	3,3%
Toplam		28	32	60
		100,0%	100,0%	100,0%

MAK: meme arteriyel kalsifikasyon

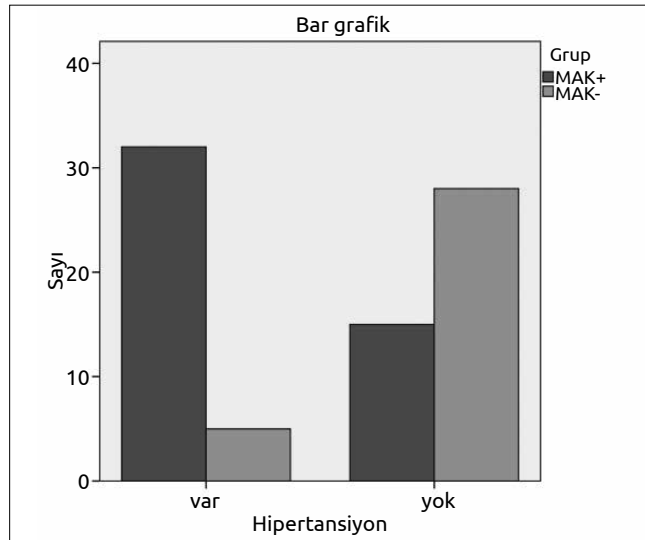
Tablo 2. Karotis plak ile MAK (+, -) grup çapraz tablo

		MAK+	MAK-	Toplam
Karotis plak	yok	1	25	26
		3,6%	78,1%	43,3%
	yağlı	13	6	19
		46,4%	18,8%	31,7%
	kalsifik	6	1	7
		21,4%	3,1%	11,7%
	miks	8	0	8
		28,6%	0,0%	13,3%
	Toplam	28	32	60
		100,0%	100,0%	100,0%

MAK: meme arteriyel kalsifikasyon

MAK- olgularda ise plak formasyonuna rastlanmayanların sayısı 25 iken % 78,1 yağlı plak formasyonu sayısı (n=6 % 18,8) idi. (Tablo 2). Grade 2 MAK+ olgularda tromboz riski açısından riskli olan yağlı plak sayısının belirgin sık olduğu görüldü (Tablo 3).

Meme kalsifikasyonlarının yaştan bağımsız olarak aterom plak sıklığı ve tipi üzerindeki etkilerini belirtilen parsiyel regresyon analizi sonucunda -2 log likelihood 57,72 ve R kare %60,6 hesaplanmıştır. Karotis plak varlığını, çalışmamızdaki MAK+ ve - olguların %60,6'sı ile belirlenebilir olduğunu gördük (Tablo 4). MAK sınıflandırma ile karotis plak varlığını değerlendirmek için yaştan bağımsız olarak kullandığımız sınıflandırma ile çapraz tablomuzda karotiste plak bulunmayan olguların 27'sinde 25'ini doğru olarak tespit ederken plak bulunan olgulardan sadece 8 sini doğru olarak tespit edememiştir. Sınıflandırmanın genel tahmin etme oranı %86,7'dir (Tablo 5). Anlamlılık düzeyinde ise meme arteriyel kalsifikasyon bulunanlarda karotis plak varlığı 22,9 kat fazla bulunmuştur. Bu bulgu MAK+ olgularda MAK- 'lere göre karotis plak sıklığını göstermektedir (p<0,05) (Tablo 6).



Şekil 1. MAK+ olgularımızda hipertansiyon varlığı (n=32)

Tablo 3. Meme arteriyel kalsifikasyon ile Karotis plak çapraz tablo

		Karotis plak				Toplam
		yok	yağlı	kalsifik	miks	
Meme arteriyel kalsifikasyon	Grade 1	1	6	1	0	8
	Grade 2	1	18	1	6	26
	Grade 3	0	2	3	3	8
	Grade 4	0	0	4	1	5
Toplam		2	26	9	10	47

Tablo 4. MAK ile karotis plak arasındaki ilişkiyi gösteren lojistik regresyon analizi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	57,722*	0,452	0,606

*Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than 0,001.

Tablo 5. MAK+ ile MAK- gruplar arası plak sıklığı

Sınıflandırma tablosu*				
Gözlemlenen		Belirlenen		Yüzde sıklığı
		MAK+	MAK-	
Mak-	0,00	0,00	1,00	
	,00	25	8	75,8
Toplam yüzde	1,00	2	40	95,2
				86,7

*The cut value is 0,500

MAK: meme arteriyel kalsifikasyon

MAK+ olgularımızda hipertansiyon varlığı (n=32 %86,5), MAK- olgularına göre (n=5 %13,5) daha yüksekti. (p<0,05) (Tablo 9) (Şekil 1). Benzer şekilde Diyabetes Mellitus varlığı MAK+’lerde MAK-’lere göre anlamlı bir şekilde yüksekti (p<0,05) (Tablo 10) (Şekil 2).

Kan şekeri MAK+ olgularda ortalama 121,80±31,98 MAK- olgularda 97,21 ±20,14 idi. (p<0,05). Doğum sayısı ise sırasıyla MAK+ olgularda 3,31±1,40 MAK- olgularda 2,39±1,27 idi. (p>0,05) (Tablo 7). Doğum sayısı iki grup arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p<0,05). Ancak grup içinde değerlendirdiğimizde MAK+ için sayı arttıkça kalsifikasyon derecesi arasında anlamlı bir korelasyon yoktu (p>0,05) (Tablo 8) (Şekil 3).

Tartışma ve Sonuçlar

Kardiyovasküler hastalıklar sistemik arterial hastalıklar ile ilişkilidir. Arterial kalsifikasyonlar aterosklerotik hastalıkları ve bununla birlikte gelecekte oluşabilecek kardiyovasküler hastalıkları belirlemede bir indikatördür (2). Literatürde MAK ile kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişkiyi vurgulayan çok sayıda çalışma olsa da Karotis plak Tipi ile mamografide MAK varlığı arasında ilişkiyi gösteren bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda özellikle plak morfoloji tipleri ile MAK tipleri arasındaki ilişki vurgulandı.

Arterial kalsifikasyon intimal veya medial tabakaya yerleşimine göre ikiye ayrılır. Arterial intimal kalsifikasyon geniş, düzensiz ve aralıklı kalsiyum depositleri şeklindedir. Medial kalsifikasyon ise düz, granüler, çevreseldir. Ayrıca intimal kalsifikasyonlar elastik arterlerde ve geniş musküler arterlerde oluşur. Medial kalsifikasyonlar daha küçük çaplı musküler arterlerde oluşur (Mönckeberg’in medial kalsifik sklerozis) (3). Medial tip sıklıkla ekstremitelerde görülür. Ayrıca aynı tip kalsifikasyon memede de tipik görüntüsü ile belirlenebilir. Bunlar lineer birbirine paralel şekliyle tıpkı tren rayı görüntüsüne sahiptirler (4). Mönckeberg’in medial kalsifik sklerozisi diabet ve son dönem böbrek hastalarında da tanımlanmıştır (5, 6). İntimal kalsifikasyonlar aterosklerotik hastalıkların bir komponentiyken, medial kalsifikasyon klinik belirtileri çok olmayan yaşlanmaya ait süreçten oluşur (3, 6, 7). MAK’ı değerlendirmede farklı metodlar kullanılmaktadır. Bazı çalışmalarda sayısal sınıflandırma kullanılmıştır (3, 8). Bazı araştırmacılar bizim çalışmamızda olduğu gibi görsel skorlama yöntemini kullanmıştır (9, 10). Günümüzde daha kantitatif yöntem olarak kullanılabilen bilgisayar destekli programlar mevcut olmakla birlikte bu yöntemler görece yeni yöntemlerdir ve bu konuda sınırlı çalışmalar mevcuttur. Çalışmamızda MAK+ olgularda, MAK-’lere göre ortalama kan şekeri yüksekliği ile diabetes mellitus sıklığı anlamlı bir şekilde yüksekti. Bu bulgu diğer yapılan çalışmalar ile de örtüşmektedir (11, 12). Ayrıca

Tablo 6. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, kan şekeri ve doğum sayısı karşılaştırılması

Grup istatistiği					
	Grup	Sayı	Ortalama	Std. Deviasyon	Std. Ort. hata
Yaş	MAK+	47	59,1277	8,62155	1,25758
	MAK-	33	50,0606	7,88170	1,37203
Cinsiyet	MAK+	47	1,0000	,00000 ^a	,00000
	MAK-	33	1,0000	,00000 ^a	,00000
Kan şekeri	MAK+	47	121,8085	31,98956	4,66616
	MAK-	33	97,2121	20,14131	3,50615
DS	MAK+	47	3,3191	1,40041	,20427
	MAK-	33	2,3939	1,27327	,22165

DS: doğum sayısı; a: iki grup arasındaki standart deviasyon farkı hesaplanmadı.

Tablo 7. MAK+ olan olgularda karotis plak sıklığı

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Adım 1*	CP	3,132	,702	19,895	1	,000	22,927
	Constant	-2,120	,609	12,104	1	,001	,120

*Variable (s) entered on step 1

MAK: meme arteriyel kalsifikasyon; CP: değişmez bulgu; Sig: sigma; Exp: eksponansiyel; Df: diferensiyel; S.E: istatistiksel tanımlama; B: istatistiksel tanımlama

Tablo 8. Doğum Sayısı ile Meme arteriyel kalsifikasyon arasındaki çapraz tablo

			Meme arteriyel kalsifikasyon				
			Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Toplam
DS	1,00	Sayı	1	2	0	1	4
		% DS	25,0%	50,0%	0,0%	25,0%	100,0%
	2,00	Sayı	1	6	2	1	10
		% DS	10,0%	60,0%	20,0%	10,0%	100,0%
	3,00	Sayı	2	10	1	1	14
		% DS	14,3%	71,4%	7,1%	7,1%	100,0%
	4,00	Sayı	1	6	2	0	9
		% DS	11,1%	66,7%	22,2%	0,0%	100,0%
	5,00	Sayı	3	1	1	1	6
		% DS	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	100,0%
	6,00	Sayı	0	1	2	1	4
		% DS	0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
Toplam		Sayı	8	26	8	5	47
		% DS	17,0%	55,3%	17,0%	10,6%	100,0%

DS: doğum sayısı

yapılan bir diğer çalışmayla korele olarak çalışmamızdaki MAK+ olgularında hipertansiyon varlığı bağımsız bir faktör olarak MAK- olgulara göre anlamlı olarak yüksekti (13).

Bunlara ek olarak doğum sayısı ile MAK+ arasında da anlamlı ve bağımsız bir ilişki mevcuttu. Ancak MAK+ grup içerisinde doğum sayısı arttıkça

MAK evresinde korele bir artış yoktu (Tablo 8, Şekil 3). Benzer bulgu N. Sedighi ve ark. tarafından da bulunmuş olsa da çalışmalarında bizim çalışmamızdan farklı olarak grup içi korelasyon ile ilgili bilgi yoktu (7, 8).

Çalışmamızda MAK varlığı ile karotis plak varlığı arasında MAK- olgulara anlamlı bir şekilde yüksekti. N. Sedighi ve ark. yaptığı çalışmada

Tablo 9. Hipertansiyon ile gruplar arası çapraz tablo

Hipertansiyon ve grup çapraz tablo			Grup		Toplam
			MAK+	MAK-	
Hipertansiyon	var	Sayı	32	5	37
		%	86,5%	13,5%	100,0%
	yok	Sayı	15	28	43
		%	34,9%	65,1%	100,0%
Toplam		Sayı	47	33	80
		%	58,8%	41,2%	100,0%

Tablo 10. Diabet varlığı ile gruplar arası çapraz tablo

Diabet ve grup çapraz tablo			Grup		Toplam
			MAK+	MAK-	
Diabet	var	Sayı	30	7	37
		%Diabet	81,1%	18,9%	100,0%
	yok	Sayı	17	26	43
		%Diabet	39,5%	60,5%	100,0%
Toplam		Sayı	47	33	80
		%Diabet	58,8%	41,2%	100,0%

MAK: meme arteriyel kalsifikasyon

Tablo 11. Yaş ve Karotis plak *Meme arteriyel kalsifikasyon çapraz tablo

Meme arteriyel kalsifikasyon		Karotis plak				Toplam
		yok	yağlı	kalsifik	miks	
Grade 1	Yaş 43-66 arası	1	6	1		8
Grade 2	Yaş 45-86 arası	1	18	1	6	26
Grade 3	Yaş 48-72 arası		2	3	3	8
Grade 4	Yaş 67-91 arası			4	1	5

da benzer olarak plak varlığı ile MAK arasında pozitif korelasyon olduğu belirtilmiştir. Ancak plak tipleri arasındaki korelasyon ile ilgili bilgi verilmemiştir (7-16).

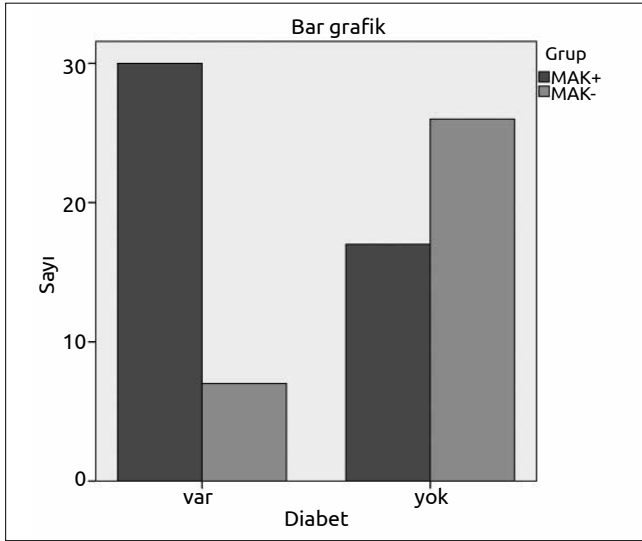
Çalışmamızda ise özellikle de yağlı plak tipi gibi gelecekte nörovasküler hastalıklar açısından riskli gruptaki plak tipinin evre 2 MAK+ olgularında olması ve bu grup hastaların evre 4 MAK+ lere göre daha genç yaş grubunda olması dikkat çekiciydi (Tablo 11).

Bizim çalışmamızdan farklı olarak genç yetişkinler üzerinde yapılan bir prospektif çalışmada karotis plak tipinin erken aşaması olan artmış karotis intima-media kalınlığının (c-IMT) koroner arter kalsifikasyon ve gelecekte gelişebilecek kardiovasküler hastalıklar ile ilişkili olduğunu göstermiştir (11-14). İntimal değişiklikler kardiovasküler ve nöro-

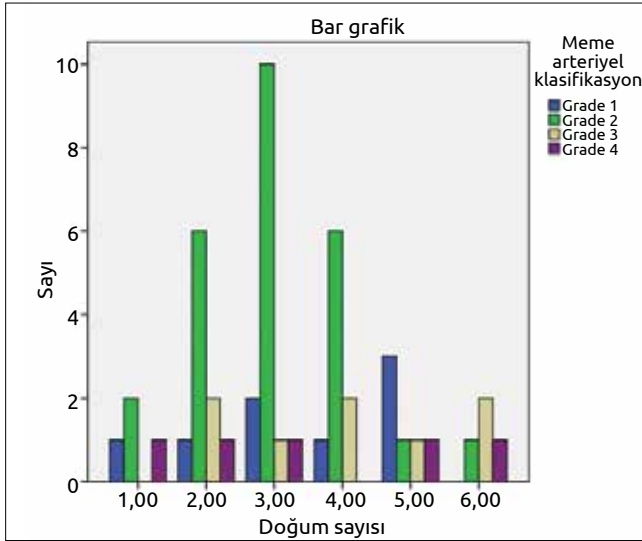
vasküler hastalıkları yansıtabilir. Bununla birlikte çok sayıda çalışma kardiovasküler hastalıklar ile MAK arasındaki ilişkiyi analiz ederken MAK ile karotis plak tipi arasındaki vurgulayan çalışma liteartürde nadir rastlanılmıştır (7-16).

Diğer çalışmalara benzer olarak hipertansiyon ve diabet sıklığı ortalamaya kan şekeri düzeyleri çalışma grubunda kontrol grubuna göre oldukça yüksek bulundu (8, 9). Bulgularımız ayrıca mamografide grade 2 MAK varlığının erken ateroskleroz varlığı açısından yardımcı bir marker olarak kullanılabileceğini gösterdi (Tablo 3).

Çalışmamızı sınırlayanlardan biri elde olunan (HT, gebelik vb.) verililerin objektif kriter ya da ölçümlere dayandırılmadan olguların kendi sözlü bildirimlerine göre yapılmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca çalışmanın



Şekil 2. Her iki grupta diyabet sıklığı



Şekil 3. MAK+ olgularda doğum sayısının sıklığı

örneklem sayısı da az olması da diğer sınırlayıcı faktörlerdendir. Bunların dışında mamografiler dış ve iç merkezli olması nedeniyle standart çekilmemiş olması ve doppler US'yi değerlendiren doktorun mamografi sonuçlarına da kör olmaması önemli sınırlayıcı sebeplerimizdendir.

Meme kanseri taramada mamografik görüntüleme hali hazırda önemli, ucuz ve basit bir görüntüleme yöntemidir. Çalışmamızda böylesine ucuz ve basit bir yöntemle aynı anda iskemik inmelere en önemli nedenlerinden biri olan karotis plakları varlığı konusunda bilgi vermesinin kadınlara yararı olabileceğini gördük.

Etik Kurul Onayı: Çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle etik komite onayı alınmamıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu olgu için finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was not received due to the retrospective nature of this study.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the author.

Financial Disclosure: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Gray W, Rumack CM, Wilson S R, Charboneau JW. Diagnostic Ultrasound. Second Edition, New York: Mosby, 1998; 885-891.
- Kataoka M, Warren R, Luben R, Camus J, Denton E, Sala E, Day N, Khaw KT. How predictive is breast arterial calcification of cardiovascular disease and risk factors when found at screening mammography? AJR 2006; 187:73-80. (PMID: 16794158) [CrossRef]
- Rotter MA, Schnatz PF, Currier AA Jr, O'Sullivan DM. Breast arterial calcifications (BACs) found on screening mammography and their association with cardiovascular disease. Menopause 2008; 15:276-281. (PMID: 17917612) [CrossRef]
- Taşkın F, Akdilli A, Karaman C, Unsal A, Koseoğlu K, Ergin F. Mammographically detected breast arterial calcifications: Indicators for arteriosclerotic diseases? Eur J Radiol 2006; 60:250-255. (PMID: 16890393) [CrossRef]
- Sickles EA, Galvin HB. Breast Arterial Calcification in Association with Diabetes Mellitus: Too Weak a Correlation to Have Clinical Utility. Radiology 1985; 155:577-579. (PMID: 4001355) [CrossRef]
- Duhn V, D'Orsi ET, Johnson S, D'Orsi CJ, Adams AL, O'Neill WC. Breast arterial calcification: a marker of medial vascular calcification in chronic kidney disease. Clin J Am Soc Nephrol 2011; 6:377-382. (PMID: 21258037) [CrossRef]
- Sedighi N, Radmard AR, Radmehr A, Hashemi P, Hajizadeh A, Taheri AP. Breast arterial calcification and risk of carotid atherosclerosis: focusing on the preferentially affected layer of the vessel wall. Eur J Radiol 2011; 79:250-256. (PMID: 20478674) [CrossRef]
- Kataoka M, Warren R, Luben R, Camus J, Denton E, Sala E, Day N, Khaw KT. How predictive is breast arterial calcification of cardiovascular disease and risk factors when found at screening mammography? AJR 2006; 187: 73-80. (PMID: 16794158) [CrossRef]
- Maas AH, van der Schouw YT, Mali WP, van der Graaf Y. Prevalence and determinants of breast arterial calcium in women at high risk of cardiovascular disease. Am J Cardiol 2004; 94: 655-659. (PMID: 15342303) [CrossRef]
- Erdoğan B, Buyukkaya R, Buyukkaya A, Yazıcı B. Relationship between breast arterial calcifications detected on mammography and brachial artery intima-media thickness. Wien Klin Wochenschr 2013; 125:100-104. (PMID: 23354491) [CrossRef]
- Davis PH, Dawson JD, Mahoney LT, Lauer RM. Increased carotid intimal-medial thickness and coronary calcification are related in young and middle-aged adults. The Muscatine study. Circulation 1999; 100:838-842. (PMID: 10458720) [CrossRef]
- Salonen JT, Salonen R. Ultrasonographically assessed carotid morphology and the risk of coronary heart disease. Arterioscler Thromb 1991; 11:1245-1259. (PMID: 1911709) [CrossRef]
- Wada H, Hirano F, Kuroda T, Shiraki M. Breast arterial calcification and hypertension associated with vertebral fracture. Geriatr Gerontol Int 2012; 12:330-335. (PMID: 22122503) [CrossRef]
- Corrado E, Muratori I, Tantillo R, Contorno F, Coppola G, Strano A. Relationship between endothelial dysfunction, intima media thickness and cardiovascular risk factors in asymptomatic subjects. Int Angiol 2005; 24:52-58. (PMID: 15876999)
- Salonen JT, Salonen R. Ultrasound B-mode imaging in observational studies of atherosclerotic progression. Circulation 1993; 87:56-65. (PMID: 8443925)
- Yıldız S, Yıldız A, Ertuğ N, Kaya I, Yılmaz R, Yüksel E, Ziyilan SZ. Association of breast arterial calcification and carotid intima-media thickness. Heart Vessels 2008; 23:376-382. (PMID: 19037584) [CrossRef]

Meme Koruyucu Cerrahide Rhomboid Flep Tekniği: Lumpektomi Defektini Kapatmak İçin Alternatif Metod

Rhomboid Flap Technique in Breast-conserving Surgery: An Alternative Method for the Reconstruction of Lumpectomy Defects

Ebru Menekşe¹, Sefa Özyazıcı², Faruk Karateke², Ümit Turan², Adnan Kuvvetli², Cihan Gökler², Mehmet Özdoğan³, Safa Önel²

¹Department of General Surgery, Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Department of General Surgery, Adana Numune Training and Research Hospital, Adana, Turkey

³Department of Surgery, Adana Medline Hospital, Adana, Turkey

ABSTRACT

Objective: We aimed to present our experience with rhomboid flap reconstruction, which is a simple technique, in breast cancer patients who underwent breast-conserving surgery.

Methods: We reviewed the medical records of 13 patients with breast cancer who underwent rhomboid flap reconstruction. The patients were evaluated for tumor size, safe surgical margin, and other clinical and pathological features.

Results: The mean age of the patients was 43.1 years (range: 28–69 years). The mean tumor diameter was 30.8 mm (range: 15–60 mm). The mean of the safe margin of resection was evaluated to be 17.8 mm (range: 5–30 mm). Re-excision was required for one patient in the same session.

Conclusion: Rhomboid flap reconstruction can facilitate the applicability of breast-conserving surgery in early breast cancer patients with large tumor-to-breast-size ratio or tumors close to the skin.

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada meme koruyucu cerrahi yapılan meme kanseri hastalarında basit bir teknik olan rhomboid flep rekonstrüksiyonuna ait deneyimimizi sunmak amaçlanmıştır.

Yöntem ve Gereçler: Rhomboid flep rekonstrüksiyonu yapılmış 13 meme kanserli hastanın kayıtları incelendi. Hastalar tümör boyutu, sağlam cerrahi sınır, diğer klinik ve patolojik özelliklerine göre değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 43.1 idi (28-69). Ortalama tümör çapı 30.8 mm (15-60), ortalama sağlam cerrahi sınır ise 17.8 mm (5-30) idi. Re-eksizyon 1 hastaya gerekti ve aynı seansta yapıldı.

Sonuç: Rhomboid flep rekonstrüksiyonu tümör meme oranı büyük veya cilde yakın tümöre sahip erken meme kanseri hastalarında meme koruyucu cerrahinin uygulanmasına yardımcı olabilir.

Anahtar sözcükler: Meme kanseri, meme koruyucu cerrahi, rhombid flep

Keywords: Breast cancer, breast-conserving surgery, rhomboid flap

Introduction

Breast-conserving surgery (BCS) and radiation therapy, in combination, have been accepted as the standard treatment in eligible patients with invasive breast cancer (1, 2). The oncologic goal in breast cancer surgery is to ensure adequate resection of a malignant tumor with safe margins (3). On the other hand, BCS aims to protect the shape of the postoperative breast. Unfortunately, optimum results cannot always be obtained in BCS because of both tumor- and treatment-related factors (4). Thus, the possibility of a deformed breast restricts the applicability of BCS. Various reconstructive methods have been applied to limit breast deformities after lumpectomy (5, 6). One of these methods is rhomboid flap (RF) reconstruction, with regard to which there are limited reports in literature (7).

The RF technique in BCS was first described in 1978 by Cooperman and Dinner (7), and it provides immediate reconstruction of partial defects of tissue and skin at the time of BCS, especially for outer quadrant tumors (7-10).

The aim of this study was to evaluate RF reconstruction, which could facilitate BCS in patients with a large tumor-to-breast size ratio and tumors close to the skin.

Materials and Methods

Thirteen female breast cancer patients who underwent RF after lumpectomy for BCS between 2008 and 2012 at the Surgery Department of Adana Numune Training and Research Hospital were retrospectively analyzed after obtaining approval for the study from the local

This study was presented at the 11. National Breast Diseases Congress, 2011, 5-9 October Antalya, Turkey.

Bu çalışma 11. Ulusal Meme Hastalıkları Kongresi'nde sunulmuştur, 5-9 Ekim 2011, Antalya, Türkiye.

Address for Correspondence / Yazışma Adresi:

Ebru Menekşe, e-mail / e-posta: drebrumenekse@gmail.com

Received / Geliş Tarihi: 04.03.2015

Accepted / Kabul Tarihi: 21.06.2015

ethics committee (ANEAH.EK.2013/38). Informed consent from all patients was preoperatively obtained. Four patients with large T2 tumors underwent excisional biopsy for diagnosis in another hospitals; the remaining patients were diagnosed at our hospital. Patient data collected from medical records include age, menopausal status, pathologic T and N stage, tumor size, tumor side, safe margin of resection, and re-excision.

Patient preparation and selection for BCS with RF reconstruction: Patients underwent physical examination and bilateral breast ultrasound and/or mammography. Preoperative definitive diagnoses of breast masses were confirmed by core needle biopsy in patients at the time of their first admission to our hospital. On the basis of patients' history, physical examination, and laboratory test results, some patients required abdominal and/or abdominopelvic computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging, bone scintigraphy, and thoracic CT imaging. Patients without multifocal or multicentric lesions and lesions evaluated as stage 1 or 2 tumors were considered to be eligible and were selected for BCS.

Patients who underwent RF reconstruction had a preference to protect the breast, with appropriate staging for BCS; however, they had large-sized tumors, particularly in comparison with the breast size. Patients with T1 tumors required wide skin excision because of the close proximity of the tumor to the skin. These patients were offered RF as an option, in view of possible poor cosmetic results, which was performed in patients who consented to undergo BCS.

Design and surgical technique: Patients who were to undergo RF reconstruction after examination had incisions drawn preoperatively in the supine position in the examination room on the day of surgery. Tumor location was determined by palpation in patients with palpable tumors or by ultrasound in patients with non-palpable or excised tumors and was then marked. Then, 60° and 120° angle rhomboid flaps, at least 2 cm away from the tumor borders, were drawn on the skin surface. Tumors close to the lateral borders, breast tissue, and subcutaneous fat tissue located between the breast and median axillary borders were included in the rhomboid flap. From the AC line, an equal CE straight line was drawn. Flap borders were completed as an EF line, equal and parallel to BC, along the BC edge, and extended at a 60° angle from the E corner (7, 8) (Figure 1).

Intraoperatively, the marked rhomboid initially underwent full-thickness excision, including the pectoralis major fascia. The specimen was marked on four surfaces as lateral, superior, anterior, and medial and was sent for histopathologic examination. After obtaining safe margins of resection, the flap was prepared as examination during surgery. At this stage, sentinel samplings and axillary dissections were performed based on the proximity of the flap to the axilla, with close tumors such as lateral quadrant tumors excised from the same incision by dissecting them from the base of the donor area after flap removal, whereas farther tumors, such as upper and lower quadrant tumors, were excised by different axillary incisions (Figure 2). Suction drains were placed in the axillary and rhombus region. Subsequently, the flap was rotated such that the E corner was aligned on top of the D corner. The CE edge of the flap was sutured to the AD edge of the rhombus, and the EF edge of the flap was sutured to the DC edge of the rhombus with subcutaneous fixation (Figure 1). The RF technique was performed by a single surgeon who was experienced in this field.

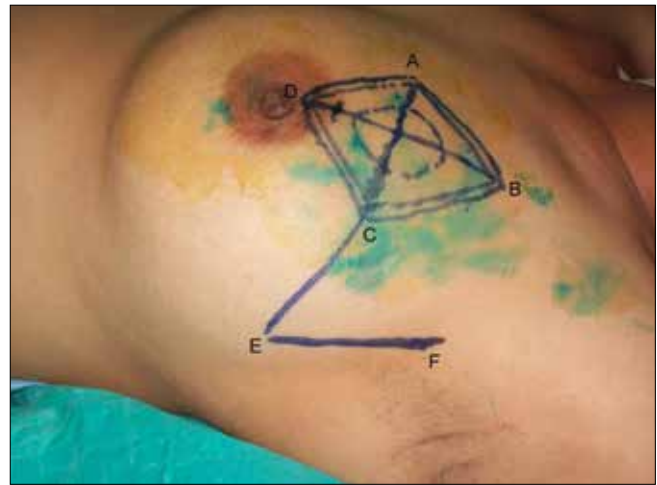


Figure 1. Preoperative ink mark to the rhombus, including tumor, and design of the rhomboid flap



Figure 2. Perioperative view: placement of rhomboid flap after tumor resection tumor and axillary dissection performed by another incision

Results

The mean age of patients was 43.1 years (range: 28–69 years). Table 1 shows the clinical characteristics of patients who underwent RF reconstruction. The mean tumor diameter was 30.8 mm (range: 15–60 mm). The mean safe margin of resection was evaluated to be 17.8 mm (range: 5–30 mm). All T1 tumors (n=4) were close to the skin and required skin resection for a safe anterior margin. However, there was no skin invasion of these tumors. The mean safe margin of resection was 16.7 mm (range: 7–20 mm). Four patients with T2 tumors of large size underwent surgery in another hospital. Re-excision for determining safe margin was necessary in these patients because some of them did not have a safe margin of resection or the surgical margins status could not be determined. Re-excision tissue was used to calculate the safe margin of resection in these patients. The mean safe margin of resection was 16.2 mm (range: 10–20 mm) in patients coming from other hospitals. The remaining five patients with early breast cancer had a large tumor-to-breast ratio, and their mean safe margin of resection was 18.5 mm (range: 5–30 mm). Only three patients with clinical lymph node-negative tumors underwent sentinel lymph node biopsy for axillary mapping because of the technical insufficiency of this facility in our hospital. Sentinel node biopsies were performed using isosulfan blue. Re-excision was required for one patient and was performed during the same session. The safe margin of resection of pre re-excision specimens was used. Pathological diagnoses were 12 cases of invasive

Table 1. Patient characteristics

Menstrual status	Patients n=13
Premenopausal (n, %)	10 (76.9)
Postmenopausal (n, %)	3 (23.1)
Side of the tumor	
Right (n, %)	6 (46.2)
Left (n, %)	7 (53.8)
Site of the tumor	
Upper outer (n, %)	8 (61.5)
Upper (n, %)	2 (15.4)
Lower outer (n, %)	1 (7.7)
Lower (n, %)	2 (15.4)
pTNM	
Stage I (n, %)	4 (30.8)
Stage II (n, %)	9 (69.2)
pT	
T1 (n, %)	4 (30.8)
T2 (n, %)	8 (61.5)
T3 (n, %)	1 (7.7)
pN	
N0 (n, %)	9 (69.2)
N1 (n, %)	4 (30.8)
Re-excision	
Not performed (n, %)	12 (92.3)
Performed in same surgery (n, %)	1 (7.7)
Performed in different surgery (n, %)	0 (0)
pTNM: Pathological tumor-node-metastasis staging	
pT: Pathological primary tumor stage	
pN: Pathological regional lymph nodes stage	

ductal carcinomas and one case of apocrine carcinoma (92.3% and 7.7%, respectively).

Postoperative medial arm pain was observed in one patient, and seroma was noted in two patients, but there were no other surgical complications. All patients underwent postoperative radiation therapy. Eligible patients received chemotherapy and/or hormonal therapy. The average follow-up period was 33 months. Although the follow-up periods were not considered to be sufficiently long, no local recurrence was observed.

Discussion and Conclusion

Cooperman and Dinner described RF as a technique that enables large resection of the breast with minimal deformity and minimal shift of the nipple-areola complex for partial mastectomy (7). Unintended consequences, such as deviation or distortion of the nipple-areola complex, loss of gland or skin, breast retraction, and breast asymmetry, may be seen after BCS (9-12). Large tumor size is a relative contraindication for BCS. However, patients with a large tumor size

in comparison with the breast and tumors close to the skin generally lose an opportunity to undergo BCS because of poor outcome of cosmetic results against a safe margin of resection (11, 13). After BCS, RF and other reconstructive methods, such as implant application, rotation flap approach, autologous free dermal fat graft, intramammary flap reconstruction, latissimus dorsi flap application, and pedicled local flap to the defective region, are currently used (7, 9, 11, 14-18). Reconstructions of lumpectomy defects include volume displacement and replacement techniques. In patients with large- or moderate-sized breasts, volume displacement techniques can be used after tumor resection and can help repair local skin defects. However, the volume replacement technique may be required in patients with smaller breasts and large skin defects (6, 19). Neoadjuvant chemotherapy for early-stage breast cancer should be suggested as an option today for eligible patients (20). The primary benefit of neoadjuvant chemotherapy for early-stage breast cancer is the downstaging of the tumor. Therefore, this approach may facilitate for BCS, but it has not been shown to improve the overall survival, except in patients younger than 50 years in large randomized controlled trials (21, 22). In our study, majority of women (77%) were younger than 50 years. We were unable to recommend neoadjuvant chemotherapy for three patients who underwent biopsy at a different hospital despite receiving appropriate treatment. The remaining patients were not eligible for neoadjuvant chemotherapy because of the status of the hormone receptor or the close proximity of tumors to the skin. However, potential disadvantages of neoadjuvant chemotherapy do exist. Tumor downstaging can be inadequate to perform BCS, chemotherapy-resistant tumors can progress, initial lymph node status cannot be determined, and patients with favorable tumor phenotypes could be over treated (23).

The safe margin of resection is important in patients with breast cancer and ductal carcinoma in situ who undergo BCS because it has an effect on local recurrence, with ductal carcinoma in situ being an important prognostic factor (24-27). However, there is no consensus about the safe margin of resection in breast cancer. Ideally, the lateral edge of macroscopic margins is at least 1 to 2 cm in the classic quadrantectomy technique defined by Veronesi (24, 28). However, safe margins of >1 mm are sufficient according to more conservative opinions. Even these more conservative opinions defend that the positive margin increases as the tumor size increases, particularly in tumors of >3 cm (28-30). The incidence of a positive postoperative tumor margin is lower in patients with a large defect undergoing immediate reconstruction (31). In our study, the safe margin of resection values of T2 tumor patients was greater than 1 cm in 87% patients. These results show that we could reach safer margins with the RF technique, even in patients with large tumors. In patients with T1 tumors who undergo RF reconstruction because of the close proximity of the tumor to the skin, concerns exist about the loss of skin and poor cosmetics, but not regarding the large size of the tumor or providing safe margins.

The purpose of BCS is to reach a tumor-free margin and, if required, to undertake re-excisions in the same session based on resected specimens intraoperatively examined (3). In breast cancer patients, by evaluating the intraoperative margin status, reconstruction could be initiated following the first re-excision at a positive close margin. However, if a second re-excision is required, the reconstruction option changes, and skin-sparing mastectomy and total reconstruction are generally performed (32). On the other hand, patients with local recurrence after BCS generally undergo mastectomy (24). Therefore, immediate reconstruction, performed after achieving the safe margin of in same session, is proposed for lumpectomy defects (6). In our study, a first re-excision

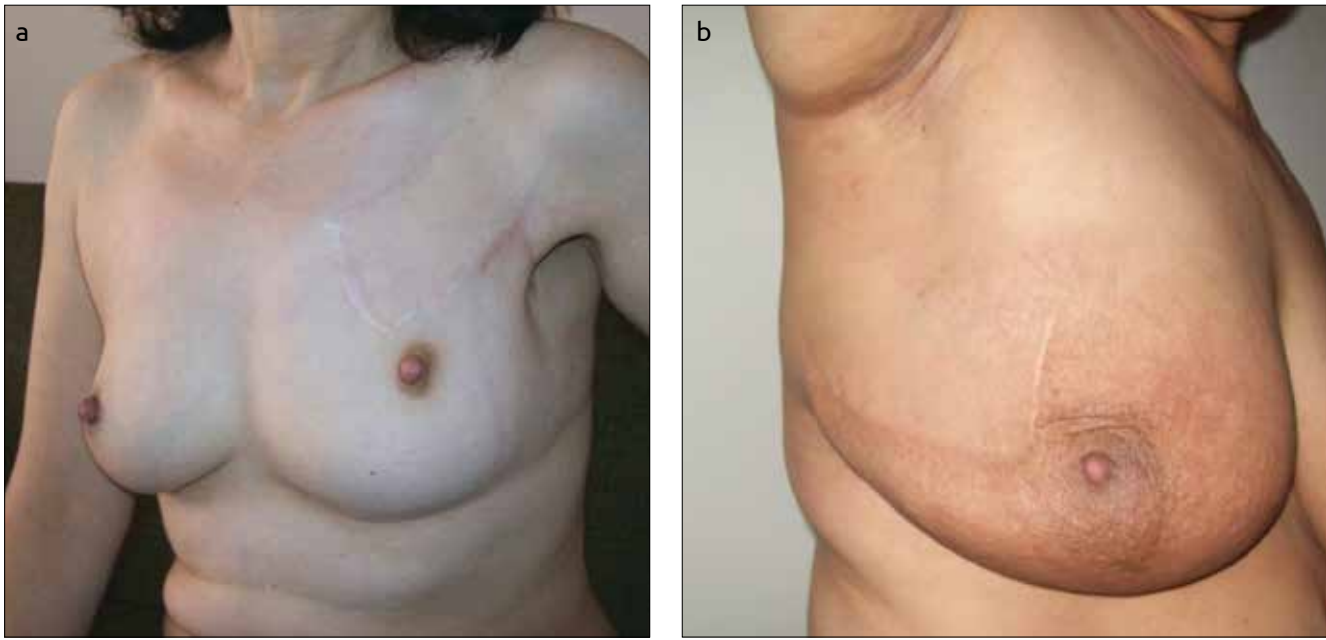


Figure 3. a, b. Two breast cancer patients with rhomboid flap reconstruction after 6 months

in the same session was required for only 1 of the 13 patients. None of the patients required a second re-excision, and there were no patients requiring re-operative reconstruction due to a positive margin. In our experience, RF transposition provides en bloc resection of the skin and gland tissue even in large tumors. Thus, the safe margin of resection is regular and adequate because large mass resection is performed with rhombus margins even in large tumors and tumors close to the skin. Therefore, RF transposition can facilitate immediate reconstruction in BCS.

The RF reconstruction technique has some other advantages. For example, compared with the intramammary flap reconstruction technique, RF reconstruction provides enough dermal tissue, and compared with the latissimus dorsi flap RF reconstruction, it ensures a smaller donor tract scar and avoids sacrifice of muscle tissue. Compared with a local implant, it is low cost and feels more natural (6). In addition, and possibly most important, RF reconstruction is a simple technique to perform.

The upper and lower outer quadrant defects of the breast are favorable locations for applying RF reconstruction because ample loose donor tissues in this area allow closure without tension. On the other hand, the success of the flap will be the least in the inner quadrant defects of the breast because of the less stretched cutaneous and subcutaneous tissues. Gwynn and Williams used the RF technique to close the defect of partial mastectomy in seven patients. In their study, they emphasized that the breast tissue and skin healed successfully, with minimal deformity and cosmetic scar, after RF reconstruction (8). RF reconstruction was used for upper outer quadrant defects in breast cancer patients in their study (8). Because of its adequate cosmetic results, Tanaka et al. applied RF in distressed breast fields, involving two lower outer quadrant defects (9). We think that RF gives better cosmetic results in lower outer quadrant defects than upper outer quadrant defects because the scar tissue is hidden in the former (Figure 3). With regard to concerns of large and visible scarred tissues of the skin of the breast and donor area after RF reconstruction, da Silva Neto et al. (10) reported that the scar quality was fine in the long term, even after radiation therapy. Our cosmetic observations are similar to the findings of authors in

other studies. The rate of our patients with outer quadrant tumor who underwent RF reconstruction was 69.2%, and none of the patients had an inner quadrant tumor. The disadvantage of RF reconstruction with respect to cosmetic observations is the presence of an incision scar on the cleavage line, particularly for large and upper quadrant tumors (Figure 3). However, according to our observations, patients who underwent the RF technique with BCS had better breast volume conservation than those who did not.

The protection of flap vitality is very important in terms of cosmetic appearance for repairing defects. Therefore, the surgeon should be aware of appropriate peduncle flap preparation. Moreover, choosing and using a blue dye are also important for a healthy flap in patients who have planned to undergo sentinel lymph node dissection. The intradermal injection of methylene blue dye, different from isosulfan blue, can cause inflammatory cutaneous adverse effects such as skin erythema, ulcers, and necrosis (33,34). Therefore, isosulfan blue, instead of methylene blue, can be used for sentinel mapping in breast cancer patients scheduled for RF reconstruction. We used isosulfan blue in three patients for sentinel mapping, and we did not encounter any inflammation or perfusion disturbance of the donor tissue. If methylene blue is used for sentinel mapping, an intraparenchymal preparation (5 ml) of a 1% blue dye injection will be much safer to avoid undesirable complications of the flap (33, 34).

In conclusion, the RF reconstruction technique, which is an easy technique, can facilitate BCS in patients with relatively large tumors and tumors close to the skin. However, different studies comparing the cosmetic results of primary closure and other breast reconstruction techniques with RF are required to assess the applicability of RF transposition in BCS.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - E.M., S.Ö., M.Ö., Ü.T.; Design - E.M., Ü.T., M.Ö.; Supervision - S.Ö., M.Ö.; Funding - S.Ö.; Materials - S.Ö., F.K.; Data Collection and/or Processing - A.K., C.G.; Analysis and/or Interpretation - S.Ö., ZY., F.K., A.K.; Literature Review - E.M., S.Ö., ZY., C.G.; Writer - E.M.; Critical Review - E.M., S.Ö., ZY., F.K., Ü.T., A.K., C.G., M.Ö., S.Ö.; Other - E.M.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı alınmıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - E.M., S.Ö., M.Ö., Ü.T.; Tasarım - E.M., Ü.T., M.Ö.; Denetleme - S.Ö., M.Ö.; Kaynaklar - S.Ö.; Malzemeler - S.Ö., F.K.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - A.K., C.G.; Analiz ve/veya yorum - S.Ö., ZY., F.K., A.K.; Literatür taraması - E.M., S.Ö., ZY., C.G.; Yazıyı yazan - E.M.; Eleştirel İnceleme - E.M., S.Ö., ZY., F.K., Ü.T., A.K., C.G., M.Ö., S.Ö.; Diğer - E.M.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

References

- Fisher B, Anderson S, Redmond CK, Wolmark N, Wickerham DL, Cronin WM. Reanalysis and results after 12 years of follow-up in a randomized clinical trial comparing total mastectomy with lumpectomy with or without irradiation in the treatment of breast cancer. *N Engl J Med* 1995; 333:1456-1461. (PMID: 7477145) [\[CrossRef\]](#)
- Veronesi U, Salvadori B, Luini A, Banfi A, Zucali R, Del Vecchio M, Galimberti V, Mezzanotte G, Sacchini V, Tana S, Marubini E. Conservation treatment of early breast cancer: long-term results of 1232 cases treated with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy. *Ann Surg* 1990; 211: 250-259. (PMID: 2106841)
- Canavese G, Ciccarelli G, Garretti L, Ponti A, Bussone R, Giani R, Ala A, Berardengo E. Role and efficacy of intraoperative evaluation of resection adequacy in conservative breast surgery. *ISRN Oncol* 2011; 2011:247385. (PMID: 22084726)
- Vrieling C, Collette L, Fourquet A, Hoogenraad WJ, Horiot JH, Jager JJ, Pierart M, Poortmans PM, Struikmans H, Maat B, Van Limbergen E, Bartelink H. The influence of patient, tumor and treatment factors on the cosmetic results after breast-conserving therapy in the EORTC 'boost vs. no boost' trial. *EORTC Radiotherapy and Breast Cancer Cooperative Groups. Radiother Oncol* 2000; 55:219-232. (PMID: 10869738) [\[CrossRef\]](#)
- Kijima Y, Yoshinaka H, Owaki T, Aikou T. Early experience of immediate reconstruction using autologous free dermal fat graft after breast conservation surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007; 60:495-502. (PMID: 17399658) [\[CrossRef\]](#)
- Ballard TN, Momoh AO. Advances in breast reconstruction of mastectomy and lumpectomy defects. *Surg Oncol Clin N Am* 2014; 23:525-548. (PMID: 24882349) [\[CrossRef\]](#)
- Cooperman AM, Dinner M. The rhomboid flap and partial mastectomy. *Surg Clin North Am* 1978; 58:869-873. (PMID: 684564)
- Gwynn BR, Williams CR. Use of the Limberg flap to close breast wounds after partial mastectomy. *Ann R Coll Surg Engl* 1985; 67:245-246. (PMID: 4037638)
- Tanaka S, Nohara T, Nakatani S, Iwamoto M, Sumiyoshi K, Kimura K, Takahashi Y, Sato N, Tanigawa N. Esthetic result of rhomboid flap repair after breast-conserving surgery for lower quadrant breast cancer lesion with skin invasion: report of two cases. *Surg Today* 2011; 41:832-836. (PMID: 21626332) [\[CrossRef\]](#)
- da Silva Neto MP, Adão O, Scanduzzi D, Chaem LH. The rhomboid flap for immediate breast reconstruction after quadrantectomy and axillary dissection. *Plast Reconstr Surg* 2007; 119:1134-1136. (PMID: 17312548) [\[CrossRef\]](#)
- Kijima Y, Yoshinaka H, Hirata M, Umekita Y, Sohda M, Koriyama C, Mizoguchi T, Arima H, Nakajo A, Ishigami S, Ueno S, Natsugoe S. Clinical and pathologic evaluation of implanted free dermal fat grafts after breast cancer surgery: a retrospective analysis. *Surgery* 2012; 151:444-455. (PMID: 21911237) [\[CrossRef\]](#)
- Ozmen T, Polat AV, Polat AK, Bonaventura M, Johnson R, Soran A. Factors affecting cosmesis after breast conserving surgery without oncoplastic techniques in an experienced comprehensive breast center. *Surgeon* 2015; 13:139-144. (PMID: 24529831) [\[CrossRef\]](#)
- Winchester DP, Trabanino L, Lopez MJ. The evolution of surgery for breast cancer. *Surg Oncol Clin N Am* 2005; 14:479-498. (PMID: 15978425) [\[CrossRef\]](#)
- Almasad JK, Salah B. Breast reconstruction by local flaps after conserving surgery for breast cancer: an added asset to oncoplastic techniques. *Breast J* 2008; 14:340-344. (PMID: 18537916) [\[CrossRef\]](#)
- Dean NR, Yip JM, Birrell S. Rotation flap approach mastectomy. *ANZ J Surg* 2013; 83:139-145. (PMID: 23171002) [\[CrossRef\]](#)
- Rageth CJ, Tausch C. Intramammary flap reconstruction (IFR) technique in breast conserving surgery. *Breast* 2009; 18:387-392. (PMID: 19913416) [\[CrossRef\]](#)
- Hernanz F, Regaña S, Redondo-Figuero C, Orallo V, Erasun F, Gómez-Fleitas M. Oncoplastic breast-conserving surgery: analysis of quadrantectomy and immediate reconstruction with latissimus dorsi flap. *World J Surg* 2007; 31:1934-1940. (PMID: 17674094) [\[CrossRef\]](#)
- Claro F Jr, Figueiredo JC, Zampar AG, Pinto-Neto AM. Applicability and safety of autologous fat for reconstruction of the breast. *Br J Surg* 2012; 99:768-780. (PMID: 22488516) [\[CrossRef\]](#)
- Emiroğlu M, Sert İ, İnal A. The Role of Oncoplastic Breast Surgery in Breast Cancer Treatment. *J Breast Health* 2015; 11:1-9. [\[CrossRef\]](#)
- Kummel S, Holtschmidt J, Loibl S. Surgical treatment of primary breast cancer in the neoadjuvant setting. *Br J Surg* 2014; 101:912-924. (PMID: 24838656) [\[CrossRef\]](#)
- Teshome M, Hunt KK. Neoadjuvant therapy in the treatment of breast cancer. *Surg Oncol Clin N Am* 2014; 23:505-523. (PMID: 24882348) [\[CrossRef\]](#)
- Rastogi P, Anderson SJ, Bear HD, Geyer CE, Kahlenberg MS, Robidoux A, Margolese RG, Hoehn JL, Vogel VG, Dakhil SR, Tamkus D, King KM, Pajon ER, Wright MJ, Robert J, Paik S, Mamounas EP, Wolmark N. Preoperative chemotherapy: updates of National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocols B-18 and B-27. *J Clin Oncol* 2008; 26:778-785. (PMID: 18258986) [\[CrossRef\]](#)
- Mieog JS, van de Velde CJ. Neoadjuvant chemotherapy for early breast cancer. *Expert Opin Pharmacother* 2009; 10:1423-1434. (PMID: 19505212) [\[CrossRef\]](#)
- Luini A, Rososchansky J, Gatti G, Zurrida S, Caldarella P, Viale G, Rosal dos Santos G, Frasson A. The surgical margin status after breast-conserving surgery: discussion of an open issue. *Breast Cancer Res Treat* 2009; 113:397-402. (PMID: 18386174) [\[CrossRef\]](#)
- Tartter PI, Kaplan J, Bleiweiss I, Gajdos C, Kong A, Ahmed S, Zapetti D. Lumpectomy margins, reexcision, and local recurrence of breast cancer. *Am J Surg* 2000; 179:81-85. (PMID: 10773138) [\[CrossRef\]](#)
- Mirza NQ, Vlastos G, Meric F, Buchholz TA, Esnaola N, Singletary SE, Kuerer HM, Newman LA, Ames FC, Ross MI, Feig BW, Pollock RE, McNeese M, Strom E, Hunt KK. Predictors of locoregional recurrence among patients with early-stage breast cancer treated with breast-conserving therapy. *Ann Surg Oncol* 2002; 9:256-265. (PMID: 11923132) [\[CrossRef\]](#)
- Horiguchi J, Iino Y, Takei H, Maemura M, Yokoe T, Niihe H, Yamakawa M, Nakajima T, Oyama T, Morishita Y. Surgical margin and breast recurrence after breast-conserving therapy. *Oncol Reports* 1999; 6:135-138. (PMID: 9864416) [\[CrossRef\]](#)

28. Kurniawan ED, Wong MH, Windle I, Rose A, Mou A, Buchanan M, Collins JP, Miller JA, Gruen RL, Mann GB. Predictors of surgical margin status in breast-conserving surgery within a breast screening program. *Ann Surg Oncol* 2008; 15:2542-2549. (PMID: 18618180) [\[CrossRef\]](#)
29. Singletary SE. Surgical margins in patients with early-stage breast cancer treated with breast conservation therapy. *Am J Surg* 2002; 184:383-393. (PMID: 12433599) [\[CrossRef\]](#)
30. Keskek M, Kothari M, Ardehali B, Betambeau N, Nasiri N, Gui GP. Factors predisposing to cavity margin positivity following conservation surgery for breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 2004; 30:1058-1064. (PMID: 15522551) [\[CrossRef\]](#)
31. Sacchini V, Luini A, Tana S, Lozza L, Galimberti V, Merson M, Agresti R, Veronesi P, Greco M. Quantitative and qualitative cosmetic evaluation after conservative treatment for breast cancer. *Eur J Cancer* 1991; 27:1395-1400. (PMID: 1835855) [\[CrossRef\]](#)
32. Munhoz AM, Montag E, Arruda E, Aldrighi CM, Filassi JR, Piatto JR, Prado LC, Aldrighi JM, Gemperli R, Ferreira MC. Immediate reconstruction following breast-conserving surgery: management of the positive surgical margins and influence on secondary reconstruction. *Breast* 2009; 18:47-54. (PMID: 19110425) [\[CrossRef\]](#)
33. Sumer F, Gozeneli O, Piskin T, Unal B. Skin necrosis of the breast due to methylene blue injection. *J Breast Health* 2012; 8:150-151.
34. Bleicher RJ, Kloth DD, Robinson D, Axelrod P. Inflammatory cutaneous adverse effects of methylene blue dye injection for lymphatic mapping/sentinel lymphadenectomy. *J Surg Oncol* 2009; 99:356-360. (PMID: 19189298) [\[CrossRef\]](#)

Memenin Miyofibroblastomu

Myofibroblastoma of the Breast

Hüseyin Özgür Aytaç¹, Filiz Aka Bolat², Tuba Canpolat², Ayşin Pourbagher³

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Bilim Dalı, Adana, Türkiye

ABSTRACT

This study aimed presenting a case of a 64-year-old woman with a rare diagnosis of myofibroblastoma (MFB). MFB is one of the rare, benign, spindle-like stromal tumors arising from the connective tissue of the breast. MFBs are often confused with fibroadenomas and hamartomas because of their benign characteristic appearance on breast imaging and are diagnosed after excisional biopsies. Their differential diagnosis with malignant neoplasia of the breast is important because of their wide morphological spectrum. Our case also demonstrated a breast mass with benign imaging characteristics and a needle core biopsy revealing a benign, spindle-like stromal tumor. The pathological examination performed after the excision of the lump demonstrated a collagenous-/fibrous-type MFB. This case report emphasizes the rare but important place of MFB variants of the breast in the differential diagnosis of breast mass.

Keywords: Myofibroblastoma, spindle cell, stromal tumor, breast mass, phyllodes tumor, fibroadenoma, hamartoma

ÖZ

64 yaşında bir kadın hastada saptanan ve nadir görülen bir meme miyofibroblastomu (MFB) olgusunun sunulması amaçlanmıştır. MFB memenin bağ dokusundan kaynaklanan nadir görülen bir benign iğsi hücreli stromal tümördür. Meme görüntüleme yöntemlerindeki iyi huylu karakterdeki görünimleri nedeniyle sıklıkla fibroadenom veya hamartom ile karışan MFB'lar sıklıkla eksizyonel biyopsi ardından tanı alırlar. Farklı morfolojik varyantları nedeniyle patolojik olarak memenin kötü huylu neoplazileri ile ayırıcı tanıların yapılması önemlidir. Bizim olgumuzda da radyolojik görüntülemelerde iyi huylu özelliklerde izlenen meme kitlesinden yapılan kalın iğne biyopsi incelemesi iyi huylu iğsi hücreli bir stromal tümörü düşündürmüştü. Yapılan eksizyonel biyopsinin patolojik incelemesinde bunun bir kolajenöz/fibröz tipte MFB olduğu ortaya konmuştu. Bu olgu sunumu, memenin MFB varyantların meme kitelerinin ayırıcı tansındaki nadir görülen ama önemli yerini vurgulamaktadır.

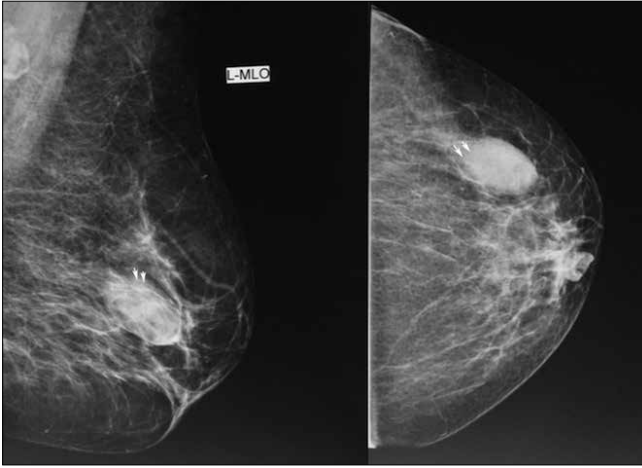
Anahtar sözcükler: Miyofibroblastom, iğsi hücre, stromal tümör, meme kitlesi, fillodes tümör, fibroadenom, hamartom

Giriş

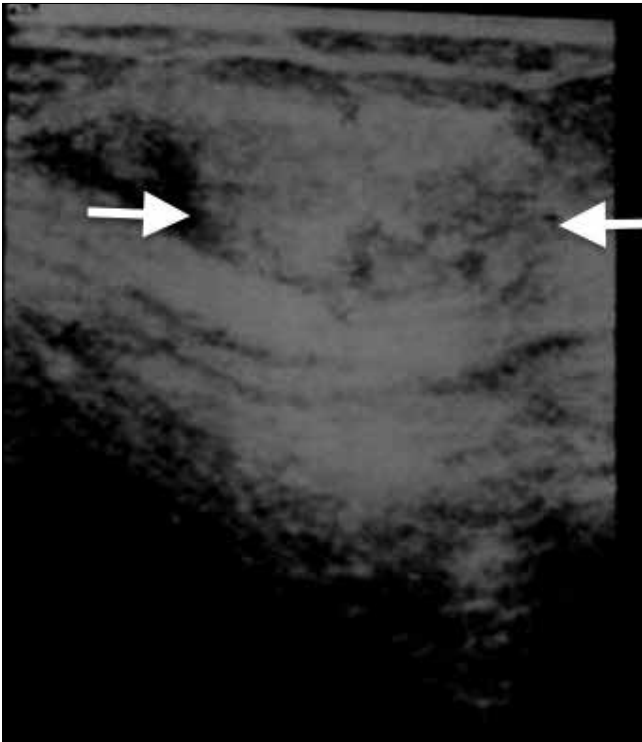
Miyofibroblastom (MFB), memenin bağ dokusundan kaynaklanan, nadir görülen bir iyi huylu iğsi hücreli tümördür. İlk kez 1981 yılında Toker ve ark. (1) tarafından tanımlanmıştır. Her iki cinsten ve ileri yaşlarda görülmektedir (2). MFB'ların çeşitli alt tipleri tanımlanmıştır, bunlar; klasik, selüler, kolajenöz/fibröz, lipomatöz, infiltratif, miksoid, epiteloïd, desidua-benzeri varyantlardır (2). Klinik izlemde mamografi ve meme ultrasonografisinde düzgün ve invazyon yapmayan görünümünden dolayı sıklıkla fibroadenom ve hamartomlarla karıştırılırlar (2). Biz de, nadir görülen kolajenöz/fibröz tipte bir MFB olgusunu ayırıcı tanısını yaparak paylaşmayı amaçladık.

Olgu Sunumu

64 yaşında bir kadın hasta sol memesinde son bir yıldır büyüdüğünü hissettiği kitle yakınması ile başvurdu. Hastanın hipertansiyon dışında bilinen hastalığı yoktu. Üç çocuk doğurmuş ve emzirmiş, hormon ilacı, doğum kontrol ilacı kullanmamış, 18 yıl önce menopoza girmişti. Soygeçmiş sorgulamasında meme kanseri yoktu. Fizik muayenesinde sol meme üst dış kadranda areolaya 3 cm uzaklıkta 3 cm çapında sert, düzenli sınırlı, kısmen hareketli kitle saptanmıştı. Sağ meme ve her iki koltuk altı doğaldı. Mediolateraloblik ve kraniokaudal mamografilerde sol meme üst dış kadranda 1,2x3 cm non-kalsifiye oval şekilli kitle izlenmişti. Kitle mamografik olarak yağ dokusu içermiyordu ve sınırları kısmen belirsizdi (Şekil 1). Ultrasonografide bu kitle oval şekilli ve heterojen ekoda izlenmişti (Şekil 2). Lezyonun BI-RADS kategorisi 4 idi. Bu kitlenin radyolojik ayırıcı tanısında fibroadenom, fibroadenolipom, ve anjiolipom yer almaktaydı. Ultrasonografi eşliğinde kalın iğne biyopsisi gerçekleştirildi. Biyopsi örneğinden elde edilen doku blokları nötral tamponlu %10 formalin içinde 24 saat süreyle tespit edildikten sonra hemotoksilin-eosin (HE) ile boyandı. Çalışılan histolojik kesitlerde hyalinize-kolajenize stroma ve az sayıda inflamatuvar hücreler ve desmin, CD34 ve vimentin ile pozitif boyanan iğsi hücreler izlendi ve ön planda memenin “iyi huylu iğsi hücreli stromal tümörü” düşünüldüğü için lezyonun eksizyonu planlandı. Kitle birer cm güvenlik sınırlarıyla eksize edildi. Yukarıda



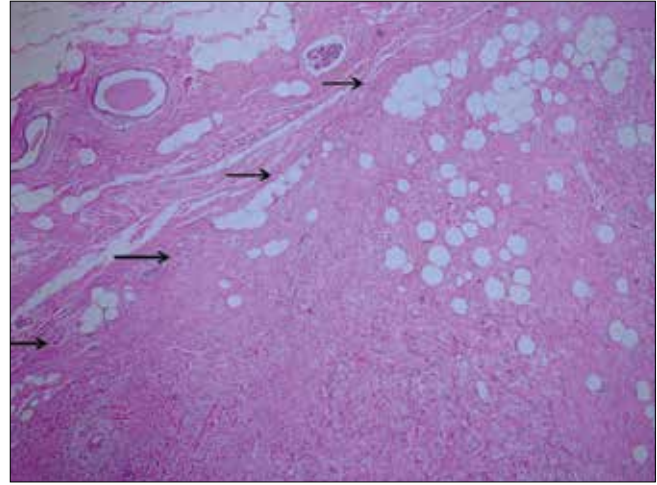
Şekil 1. Sol memenin mediolateraloblik ve kraniokaudal mamografileri üst dış kadranda 1,2x3 cm boyutunda non-kalsifiye oval şekilli kitle göstermektedir. Sınırları kısmen belirsizdir (ok); BI-RADS 4



Şekil 2. Ultrasonografide oval şekilli heterojen ekoda kitle

tarif edilen doku tespiti ve boyanması işlemleri eksizyon örneğinden hazırlanan doku blokları için de aynı şekilde tekrarlandı. Hazırlanan histolojik kesitlerde, çevre meme dokusundan ince bir yalancı kapsül ile ayrılan nodüler gelişim oluşturan tümöral lezyon izlendi. Tarif edilen lezyon; geniş alanlarda hiyalenize parlak eozinofilik bantlar ile karışmış, kısa fasiküller oluşturan iğsi hücrelerden oluşmaktaydı. Lezyonda mitotik aktivite saptanmadı. Lezyon içinde değişken oranda yağ dokusu ve yama tarzında perivasküler lenfoplazmositer infiltrasyon saptandı (Şekil 3).

İmmünohistokimyasal incelemede; CD34, vimentin, desmin, ile iğsi hücrelerde yaygın pozitif boyanma izlendi, düz kas aktini ve h-kaldesmon fokal alanlarda pozitif saptandı. Östrojen Reseptörü (ÖR) ve Progesteron Reseptörü (PR) iğsi hücre çekirdeklerinde po-



Şekil 3. Çevre meme dokusundan yalancı kapsül ile ayrılan, kollajenden zengin, nispeten az iğsi hücreler, yağ ve perivasküler lenfoid infiltrasyon içeren kolajenöz/fibröz tip miyofibroblastom (oklar) (Hematoksilen&Eosin x40)

zitif, keratin ve S-100 protein negatifti. Ki 67 indeksi %1 oranında izlendi. Bu bulgularla tarif edilen lezyon kolajenöz/fibröz tipte MFB olarak değerlendirildi. Bu olgu sunumu için hastanın onamı alınmıştır.

Tartışma ve Sonuçlar

Memenin nadir görülen, miyofibroblast ve fibroblastlardan köken alan iyi huylu mezenşimal neoplazilerinden olan MFB, kendisini tekil, sert, ağrısız, hareketli ve yavaş büyüyen bir kitle olarak gösterir.

Histopatolojik olarak; klasik, selüler, kolajenöz/fibröz, lipomatöz, infiltratif, miksoid, epitelioid, desidua-benzeri varyantları tanımlanmıştır (2). MFB immünohistokimya değerlendirmede tipik olarak CD34 ve vimentin ile pozitif, desmin, SMA, CD99 ve bcl-2 ile ise değişken boyanır. Meme fibroblastlarının düz kas diferansiyasyonu gösterebildiği durumlarda fokal h-kaldesmon ekspresyonu sergiler. Çoğu olguda ÖR, PR ve androjen reseptörleri ile pozitif boyanma izlenir (3).

MFB'un varyantları nedeniyle, meme kansinmaları, memenin iyi huylu ve kötü huylu iğsi hücreli neoplazileriyle ayırıcı tanı yapılmasını gerekebilmektedir.

Epitelioid tip MFB memenin invaziv lobüler karsinomu ile, selüler tip MFB memenin metaplastik karsinomu ile karışabilir, keratin negatifliği ayırıcı tanıda yardımcıdır. Ayırıcı tanıda göz önünde tutulması gereken diğer iğsi hücreli oluşumlar; memedeki tekil fibröz tümörler, iyi huylu iğsi hücreli lipomlar, düşük dereceli miyofibroblastik sarkomlar ve filloid tümörler, leyomiyomlar, anjiomiyolipomlar, nodüler fasiitler, dezmoid tip fibromatozisler, iyi huylu ve kötü huylu miksoid lezyonlar ve düşük dereceli sarkomlardır (4).

MFB'un spesifik radyolojik bulgusu bulunmamaktadır. Lezyonlar mamografide genelde iyi sınırlı yuvarlak veya oval şekillidir ve kalsifikasyon içermez. Ultrasonografide ise iyi sınırlı hipoekoik veya karma ekojenitede solid lezyonlar şeklinde görünür (5). Radyolojik ayırıcı tanıda kadınlarda görülen en sık solid kitle olan fibroadenom ve anjiolipom yer alır. Fibroadenom ve anjiolipomlar mamografide yumuşak doku dansitesi içinde yağ dansitesi şeklinde karma dansite şeklinde görülebilirler. Her iki tümörün de mamografide görüntülenmesi lezyon içindeki yağ dokusu oranına bağlıdır. Bizim olgumuzda da mamografide yağ dokusunun oluşturduğu radyolüsent alanlar izlenmemiştir.

MFB memenin nadir görülen bir iyi huylu yumuşak doku tümörüdür. Yavaş büyüme seyri ve radyolojik olarak spesifik tanısının olmaması nedeniyle sıklıkla şüpheli kitlelerin eksizyonu sonrasında tanı alır. Özellikle klasik tip dışındaki varyantlarla karışabilecek kötü huylu neoplazilerin dışlanması önem arz eder. MFB varyantlarını bilmek, memenin iyi huylu ve/veya kötü huylu işi hücreli lezyonlarının ayırıcı tanısını yapmak açısından önemlidir.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - H.Ö.A., F.A.B.; Tasarım - H.O.A., T.C.; Denetleme - F.A.B., A.P.; Kaynaklar - F.A.B., A.P.; Malzemeler - H.Ö.A., T.C.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - H.Ö.A., F.A.B.; Analiz ve/veya yorum - H.Ö.A., A.P.; Literatür taraması - H.Ö.A., F.A.B.; Yazıyı yazan - H.Ö.A., T.C.; Eleştirel inceleme - A.P., F.A.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - H.Ö.A., F.A.B.; Design - H.O.A., T.C.; Supervision - F.A.B., A.P.; Funding - F.A.B., A.P.; Materials - H.Ö.A., T.C.; Data Collection and/or Processing - H.Ö.A., F.A.B.; Analysis and/or Interpretation - H.Ö.A., A.P.; Literature Review - H.Ö.A., F.A.B.; Writer - H.Ö.A., T.C.; Critical Review - A.P., F.A.B.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Toker C, Tang CK, Whitely JF, Berkheiser SW, Rachman R. Benign spindle cell breast tumor. Cancer 1981; 48:1615-1622. [\[CrossRef\]](#)
2. Mele M, Jensen V, Wronecki A, Lelkaitis G. Myofibroblastoma of the breast: Case report and literature review. Int J Surg Case Rep 2011; 2:93-96. (PMID: 22096693) [\[CrossRef\]](#)
3. Magro G, Bisceglia M, Michal M. Expression of steroid hormone receptors, their regulated proteins, and bcl-2 protein in myofibroblastoma of the breast. Histopathology 2000; 36:515-521. (PMID: 10849093) [\[CrossRef\]](#)
4. Özkayalar H, Kabukçuoğlu F, Tanık C, Eken KG, Eryılmaz ÖT, Yetkin G. Memenin mezenkimal tümörleri. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni 2010; 44:11.
5. Yoo EY, Shin JH, Ko EY, Han B-K, Oh YL. Myofibroblastoma of the Female Breast Mammographic, Sonographic, and Magnetic Resonance Imaging Findings. J Ultrasound Med 2010; 29:1833-1836.

Fibroadenom Zemininde Gelişen İnvaziv Duktal Karsinom

Invasive Ductal Carcinoma Developing From Fibroadenoma

Oğuz Uğur Aydın¹, Lütfi Soylu¹, Aydan İlkme Ercan², Banu Bilezikçi³, Savaş Koçak¹

¹Ankara Özel Güven Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Özel Güven Hastanesi, Radyoloji anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Ankara Özel Güven Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Fibroadenomas are the most common benign breast lesions in adolescent and young women. It is most frequently observed in the 3rd decade. Although it is considered benign, evidence of malignant transformation is available. Cancer development may be from ground of fibroadenoma or near breast tissue. A case of a fibroadenoma coexisting with an invasive ductal carcinoma of the breast in a 31-year-old female is presented. The patient presented with the chief complaint of having a palpable mass in her right breast for the last 10 years. Mammography revealed a mass with microcalcifications. Core biopsy was performed, and the results indicated an invasive carcinoma. Breast-conserving surgery with sentinel lymph node biopsy was performed. The pathological features revealed a fibroadenoma coexisting with an invasive ductal carcinoma. This case suggests that clinicians and radiologists should always pay attention to the associated malignant imaging characteristics whenever a mass was followed up as fibroadenoma.

Keywords: Breast, fibroadenoma, invasive ductal carcinoma

ÖZ

Fibroadenomlar;adölesan ve genç bayanlarda en sık görülen benign meme kitleleridir.En sık olarak 30'lu yaşlarda gözlenir.Benign olarak kabul edilmesi-ne rağmen malign transformasyonla ilgili kanıtlar mevcuttur.Kanser gelişimi fibradenom zemininden veya komşu meme dokusundan kaynaklanır.Olguda fibroadenom zemininde invaziv duktal karsinom gelişen 31 yaşındaki bayan hasta sunulmuştur. Hastanın esas şikayeti 10 yıldır sağ memesinde ele gelen kitleydi. Mammografide mikrokalsifikasyonlar içeren kitle tespit edildi. Kit-leye kor biyopsi yapıldı ve sonuç invaziv karsinom olarak geldi. Sentinel lenf nodu biyopsisi ile birlikte meme koruyucu cerrahi uygulandı. Histopatolojik inceleme sonucunda fibroadenoma eşlik eden invaziv duktal karsinom olduğu anlaşıldı.Bu olgu fibroadenom tanısıyla izlenen meme kitlelerinde klinisyen ve radyoloğun görünülemede olası malign değişimlerle ilgili daima dikkatli olmaları gerektiğini önermektedir.

Anahtar sözcükler: Meme, fibroadenom, invaziv duktal karsinom

Introduction

Fibroadenomas are benign breast lesions that consist of frequently observed biphasic, in other words stromal (connective) and epithelial, components. They are experienced at any age, and the incidence reaches a peak in the 3rd decade. They are the most frequently observed benign breast lesions in adolescent and young females (1). Although fibroadenomas are generally considered benign, there is evidence that they are associated with the increased risk of breast cancer in complex fibroadenomas, those with proliferative disease accompanying fibroadenomas, and when there is a relevant family history of the patients with fibroadenomas (2). In addition to developing within the fibroadenomas, invasive carcinoma can hold onto the fibroadenomas itself by originating from the neighboring breast tissue. The literature reports that the epithelial component can develop into a carcinoma in situ and invasive cancer (3-6). Manukyan et al. (7) have reported a case of ductal carcinoma in situ that has developed within fibroadenomas itself. Invasive carcinoma development is generally observed in females over 40 years of age (8). Although a malignant transformation in fibroadenomas is rare, the highest risk has been found in complex fibroadenomas (3). Dupont et al. have identified an increased risk (1.89 times) of cancer in complex fibroadenomas when compared to simple ones (9). It has been pointed out that the average age for carcinomas developing from fibroadenomas is during the 5th decade and for simple fibroadenoma is more than 20 years of age. Clinicians, radiologists, and pathologists have to be careful about the progression of fibroadenomas. In this case report, a ductal carcinoma in situ and invasive ductal carcinoma diagnosed as a result of biopsy in one certain patient who has been monitored with a pre-diagnosis of fibroadenoma for a long time has been presented.

Case Presentation

A 31-year-old woman presented with a tissue in her right breast for 10 years and it rapidly grew in the last 6 months. From her case, it has been understood that she did not go through any examination and there was no known risk factor for breast cancer. During the physical examination of the patient with informed consent, a 4 cm hard tissue that caused a contraction in the skin together with arm movements

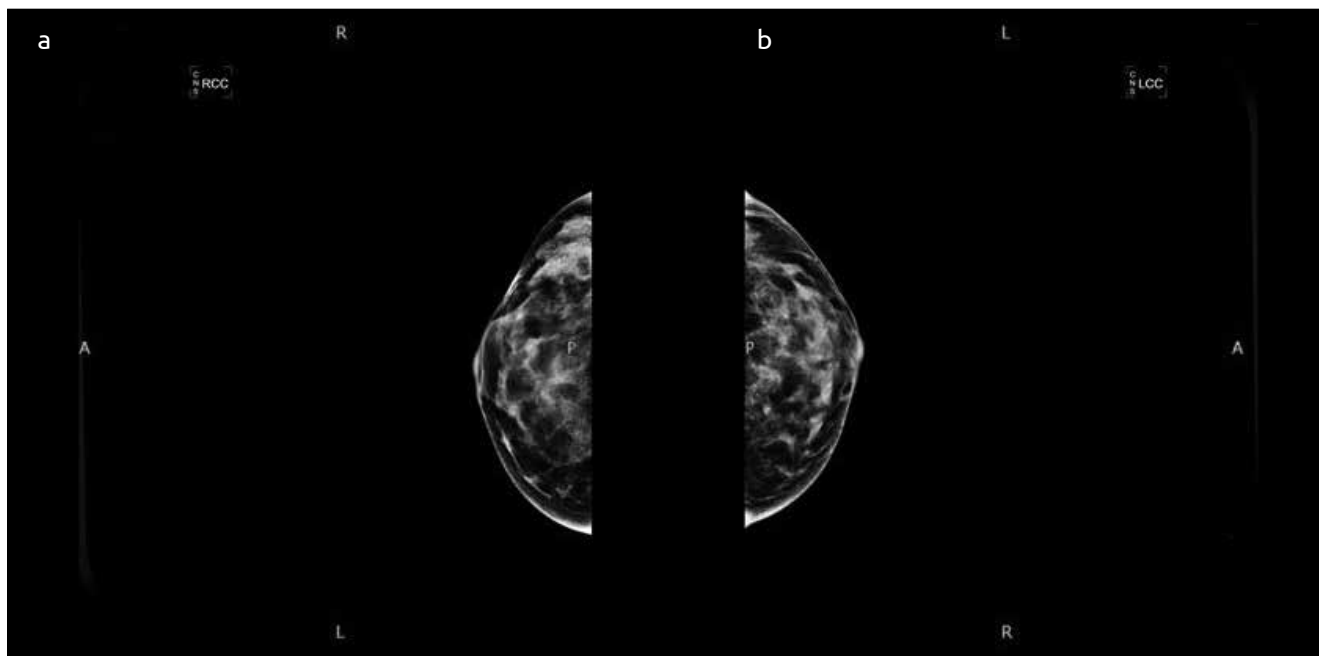


Figure 1. a, b. (a) A micro calcification mass with pleomorphic features (BI-RADS 5) that was widespread around 3 cm segment was observed at the outer section in right breast (CC) graph. (b) In (MLO) graph; a micro calcification mass with pleomorphic features that in the neighborhood of pectoral muscles at the upper section (BI-RADS 5). Asymmetric density increase at the level of the defined micro calcification mass

was identified in her upper outer quadrant of right breast. Clinically, a lymph node in the axilla was not identified. In her breast ultrasonography, a most probable malignant $49 \times 18 \times 37$ mm lesion located at the 9–10 o'clock position and 2 cm away from the areola was identified. The lesion was heterogeneous, multilobular, and included a widespread pleomorphic calcification in it. Subsequently, it was decided that the patient must be evaluated through a mammography, although she was 31 years of age. In mammography, a microcalcification mass with pleomorphic features (BI-RADS 5) that was widespread around a 3 cm segment in the neighborhood of pectoral muscles at the upper section and an asymmetric density increase at the level of the defined microcalcification mass were identified at the upper outer section quadrant of in the right breast cranio-caudal (CC) graph (Figure 1a) and mediolateral-oblique (MLO) graph (Figure 1b). Because the result of core biopsy applied to the mass showed invasive carcinoma, the patient also went through breast conserving surgery protection operation and sentinel lymph node biopsy in the same session. As a result of the pathologic examination of specimen, it was diagnosed as invasive ductal carcinoma involving the invasive micropapillary areas as well. It has been thought that the tumor spread over the neighboring breast tissue developing from fibroadenoma epithelial components (Figure 2a, b). The patient was administered with four cycles of cures of the Siklofosamid–Doksorubisin (AC) protocol an adjuvant treatment, followed by radiotherapy. The treatment of the patient is still going on with Tamoksifen, LHRH analog, and Trastuzumab.

Discussion and Conclusions

According to the definition of the World Health Organization, fibroadenomas are heterogeneous lesions with epithelial and stromal elements. They are the widespread benign lesions of the breast that evolves as simple breast masses in young women. The rate of incidence is reported to be between 7% and 13% from adolescents to individuals in their mid-20s (1). Epithelial hyperplasia is frequently observed in fi-

broadenomas, and Carter and Ark identified 0.81% atypical epithelial hyperplasia (10). Invasive or in situ cancer is very rare in fibroadenomas. The fibroadenoma-carcinoma association varies between 0.1% and 0.3% in the screened population and reaches a peak between the ages of 42 and 44 years (2, 5, 8, 11). Although it has been stated in the literature that the average age for invasive carcinoma developing from fibroadenoma is the 5th decade and those who are monitored for simple fibroadenomas is over 20 years, our case is 31 years of age and has simple fibroadenoma for around 10 years. Typically, malignant changes in fibroadenomas are found after excision incidentally (12). However, in our case, it was diagnosed as a result of mammography and core biopsy upon the growth of existing mass. Lobular or ductal invasive or noninvasive cancer can be observed together with fibroadenoma. Although around two-third of these cancers are lobular and one-third is ductal or mixed, the rates of lobular and ductal carcinoma in situ are equal (2, 6). In this study, it was identified that invasive ductal carcinoma developed from fibroadenoma epithelial components.

Cheatle and Cutler defined carcinoma developing from fibroadenoma in 1931 for the first time (13). Azzopardi et al. (14) defined carcinoma that starts in the neighboring breast tissue and then infiltrates fibroadenoma. Complex fibroadenomas and proliferative diseases neighboring fibroadenoma occur together with a slight increase in the risk of breast cancer (2, 15). The biological behavior of breast cancer associated with fibroadenoma is not different from the unrelated group (4, 5, 10). Preoperative clinical and radiological criteria are not sufficient to estimate malignant changes in fibroadenomas. Because of the heterogeneous nature of the lesions, thin needle aspiration biopsy is insufficient for a correct diagnosis. In our case, core biopsy was chosen for a preoperative diagnosis of the lesion, and the patient was advised to undergo a breast conserving surgery protecting operation after diagnosis of invasive carcinoma diagnosis. As a result of the histopathological examination, invasive ductal carcinoma that involves invasive carcinoma areas was confirmed. Therefore, it was interpreted that tumor developed from fibroadenoma epithelial components and spread over the breast tissue

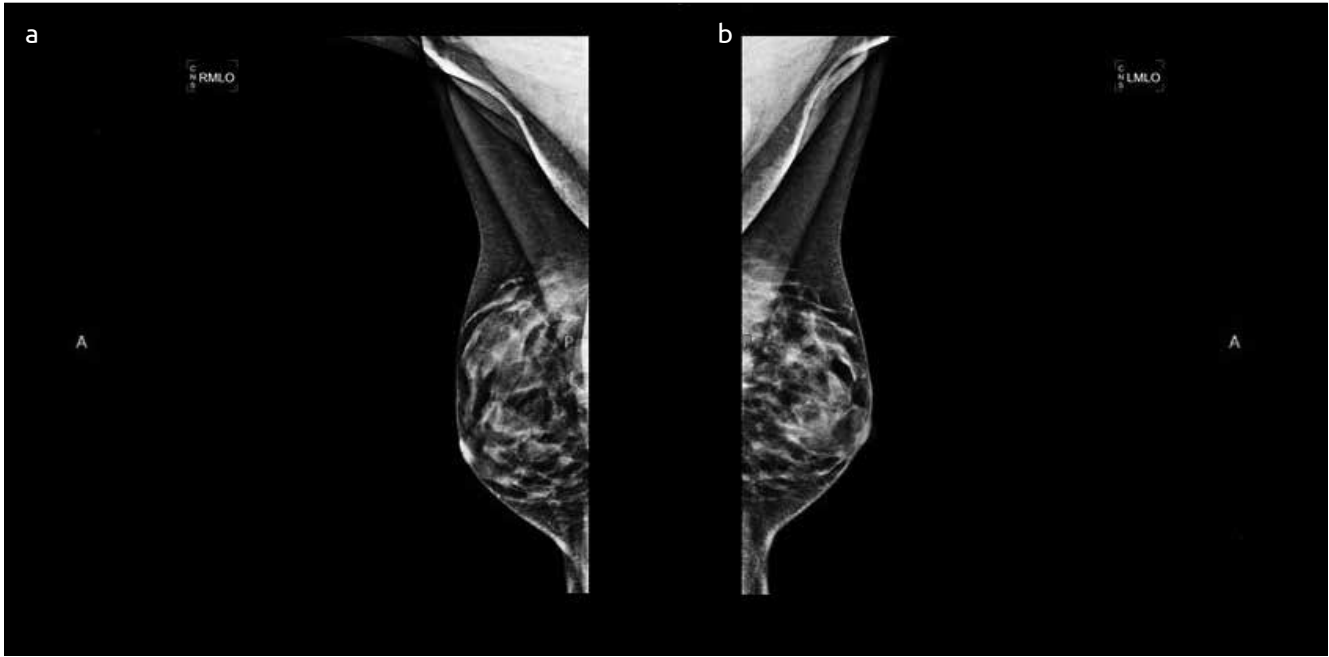


Figure 2. a, b. (a) Invasive carcinoma is adjacent to fibro adenoma, HE, X20 (b) Ductal carcinoma in situ is restricted inside a fibroadenoma, HE, X208

(Figure 2). The diagnosis of carcinoma developing from fibroadenoma is only possible after a histopathological examination following the extraction of lesion. Although the fibroadenoma-carcinoma association is at a low rate, changes in the echogenicity and size of the mass must be assessed seriously, and excision and pathological examination must be suggested depending on the situation. Although malignant transformation in fibroadenomas is rare, patients having a family history are much more important than those without any risk factor. It is specifically necessary to be careful with patients over 35 years of age with fibroadenoma that is larger than 2 cm (16). The behavior of invasive carcinoma developing from fibroadenoma is not different from breast cancer. Therefore, treatment modalities do not differ as well (17). A clinical follow-up tracing is sufficient in many cases. However, in situations with suspicious changes in fibroadenoma that are similar to our case, it must be remembered that core biopsy should be performed. and excision when it is necessary can be obligatory when there is a doubt in clinical and radiological tracing.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalar alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - O.U.A., S.K.; Tasarım - O.U.A., L.S.; Denetleme - S.K., B.B.; Kaynaklar - A.i.E., L.S.; Malzemeler - L.S., A.i.E.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - O.U.A., S.K.; Analiz ve/veya yorum - O.U.A., B.B.; Literatür taraması - O.U.A., L.S.; Yazıyı yazan - O.U.A., A.i.E.; Eleştirel İnceleme - O.U.A., S.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Author Contributions: Concept - O.U.A., S.K.; Design - O.U.A., L.S.; Supervision - S.K., B.B.; Funding - A.i.E., L.S.; Materials - L.S., A.i.E.; Data Collection and/or Processing - O.U.A., S.K.; Analysis and/or Interpretation - O.U.A., B.B.; Literature Review - O.U.A., L.S.; Writer - O.U.A., A.i.E.; Critical Review - O.U.A., S.K.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

References

- Greenberg R, Skornick Y, Kaplan O. Management of breast fibroadenomas. *J Gen Intern Med* 1998; 13:640-645. (PMID: 9754521) [CrossRef]
- Dupont WD, Page DL, Parl FF, Vnencak-Jones CL, Plummer WD Jr, Rados MS, Schuyler PA. Long term risk of breast cancer in woman with fibroadenoma. *N Eng J Med* 1994; 331:10-15. (PMID: 8202095) [CrossRef]
- Buzanowski-Konakry K, Harrison EG Jr, Payne WS. Lobular carcinoma arising in fibroadenoma of the breast. *Cancer* 1975; 35:450-456. (PMID: 1111920) [CrossRef]
- Ozello L, Gump FE. The management of patients with carcinomas in fibroadenomatous tumours of breast. *Surg Gynecol Obstet* 1985; 160:99-104. (PMID: 2982218)
- Deschenes L, Jacob S, Fabia J, Christen A. Beware of breast fibroadenomas in middle age women. *Can J Surg* 1985; 28:372-374. (PMID: 2990650)
- Iyengar KR, Peh SC, Yip CH, Vijayanathan A. Infiltrating duct carcinoma within a fibroadenoma. *Indian J Cancer* 2009; 46:244-246. (PMID: 19574682) [CrossRef]
- Manukyan MN, Devci U, Kebudi A, Midi A, Yener N, Çelik L. Fibroadenom içine yerleşmiş duktal karsinoma insitu: Olgu sunumu. *J Breast Health* 2012; 8:204-209.
- Kuijper A, Preisler-Adams SS, Rahusen FD, Gille JJ, van der Wall E, van Diest PJ. Multiple fibroadenomas harboring carcinoma in situ in a woman with a family history of breast/ovarian cancer. *J Clin Pathol* 2002; 55:795-797. (PMID: 12354814) [CrossRef]
- Diaz NM, Palmer JO, Divitt RW. Carcinoma arising fibroadenomas of the breast: a clinicopathologic study of 105 patient. *AM J Clin Pathol* 1991; 95:614-622. (PMID: 1850948)
- Carter CL, Corle DK, Micozzi MS, Schatzkin A, Taylor PR. A prospective study of the development of breast cancer in 16,692 women with benign breast disease. *Am J Epidemiol* 1988; 128:467-477. (PMID: 3414655)

11. Pick PV, Iossifides IA. Occurance of breast carcinoma within fibroadenoma. Arch Pathol Lab Med 1984; 108: 590-594. (PMID: 6329129)
12. Gashi-Luci LH, Limani RA, Kurshumliu FI. Invasive ductal carcinoma within fibroadenoma: a case report. Cases Journal 2009; 29; 2:174. (PMID: 19946485)
13. Cheatele GL, Cutler M. Tumours of the breast. Their pathology, symptoms, diagnosis and treatment. London: Edward Arnold and Co; 1931. p. 483-484.
14. Azzopardi JG, Ahmed A, Millis RR. Problems in Breast pathology. Major Probl Pathol 1979; 11:1-466. (PMID: 547120)
15. Kuijper A, Mommer EC, Von der Wall, Van Diest PJ. Histopathology of the fibroadenomas of the breast. Am J Clin Pathol 2001; 115:736-742. (PMID: 11345838) [\[CrossRef\]](#)
16. Abu-Rahme Z, Nseir W, Naroditzky I. Invasive ductal carcinoma within fibroadenoma and lung metastases. Int J General Med 2012; 5:19-21. (PMID: 22259257) [\[CrossRef\]](#)
17. Tiu CM, Chou YH, Chiou SY, Hsu CY, Chen SP, Chiang HR, Lai CR, Tseng LM, Wang HK, Chiou HJ. Development of a carcinoma in situ in a fibroadenoma: Color Doppler sonographic demonstration. J Ultrasound Med 2006; 25:1335-1338. (PMID: 16998108)

Memede Kavernöz Hemanjiom

Cavernous Hemangioma in the Breast

Oğuz Uğur Aydın¹, Lütfi Soylu¹, Aydan İlkme Ercan², Banu Bilezikçi³, Serdar Özbaş¹

¹Ankara Özel Güven Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Özel Güven Hastanesi, Radyoloji anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Ankara Özel Güven Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Although the observation of breast vascular tumors is rare, the most common tumor is hemangioma in the benign group, and these tumors are observed incidentally in lumpectomy or mastectomy specimens during histological examinations. They are classified into capillary, cavernous, and venous hemangiomas. Cavernous hemangioma is the most common subtype. Cavernous hemangiomas are benign vascular tumors, which malformation from mature blood vessels. Hemangiomas in the benign group may show a suspicion of ductal carcinoma in situ (DCIS) in mammographic analysis. Ultrasonography (US) and magnetic resonance imaging (MRI) are the most useful imaging methods for analyzing the structure of breast vessels. In this case, a 54-year-old female who have any complaint. Scanning mammography (MG) detected the tumor, but physical examination and US could not identify the mass. According to the MG analysis, the lesion was evaluated as BIRADS 4b, and the patient underwent excisional biopsy after wire localization. Pathological analysis revealed cavernous hemangioma.

Keywords: Cavernous hemangioma, breast, ultrasonography

ÖZ

Memenin vasküler tümörleri nadir olarak gözlenmekle beraber benign grupta en sık gözlenen tümör; hemanjiomlardır ve genellikle lumpektomi ya da mastektomi spesmenlerinin histolojik incelemeleri sırasında insidental olarak rastlanan matür damar yapılarının malformasyonundan kaynaklanan benign vasküler tümörlerdir. Yaygın olarak kapiller, kavernöz ya da venöz olarak sınıflandırılırlar. Kavernöz hemanjiom en sık gözlenen subtiptir. Hemanjiomlar benign grupta yer almasına rağmen mammografik olarak duktal karsinoma in situ (DCIS) şüphesine neden olabileceğini tespit edilmiştir. Ultrasonografi (USG) ve magnetik rezonans görüntüleme (MRG); memedeki vasküler yapıların özelliklerini belirlemede en yararlı ve görüntüleme yöntemleridir Olguda herhangi bir şikayeti olmayan 54 yaşındaki bayan hastada tarama mammografi (MG)'de tespit edilen ancak fizik muayene ve USG'de tespit edilemeyen lezyon BIRADS 4b olarak değerlendirilmiş ve tel ile işaretli eksizyonel biyopsi yapılmıştır. Histopatolojik inceleme sonucu lezyon; kavernöz hemanjiom olarak değerlendirilmiştir.

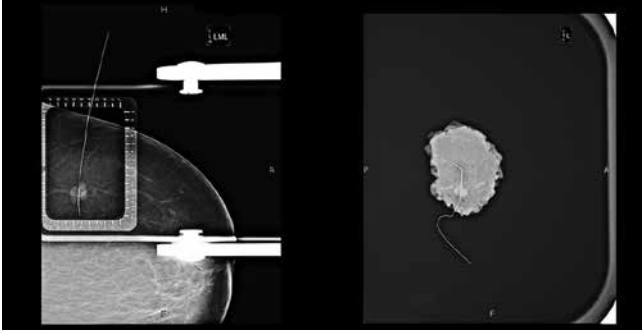
Anahtar sözcükler: Kavernöz hemanjiom, meme, ultrasonografi

Giriş

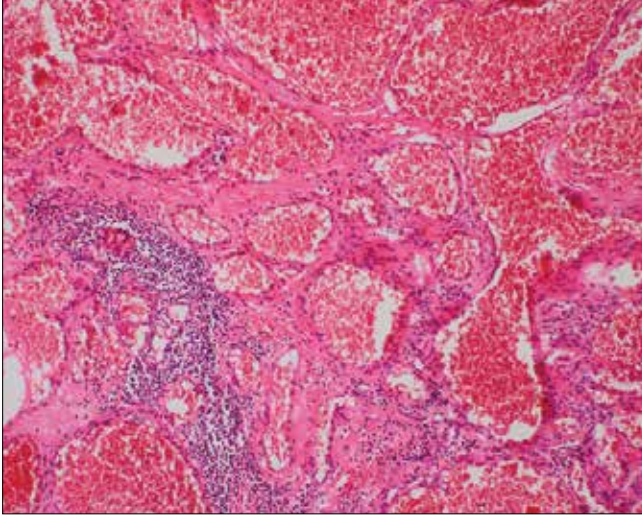
Memenin benign ya da malign mezenkimal tümörlerine nadir rastlanır (1). Memede gözlenen vasküler tümörler genellikle anjiosarkom ya da hemanjiom olarak sınıflandırılırlar (2-4). Bu lezyonlar ele gelen kitle olarak bulgu verebilecekleri gibi insidental olarak da gözlenebilirler (5). Memenin vasküler lezyonlarından olan hemanjiomlar; benign grup içinde yer alırlar. Kavernöz hemanjiomlar; meme hemanjiomlarının en sık rastlanan tipidir (6). Bu olgu sunumunda tarama mamografisinde tespit edilen, non-palpabl karakterde kavernöz hemanjiom olgusu tartışılmıştır.

Olgu Sunumu

Herhangi bir şikayeti olmayan 54 yaşında bayan hastanın dış merkezde yapılan tarama mamografisinde (MG) sol meme üst-orta kesimde, 14x13 mm boyutlarında mikrolobüle, şüpheli kitle lezyonu saptanmış. Mamografide saptanan bu lezyonun ultrasonografide (USG) gözlenmediği rapor edilmiştir. Bilgilendirilmiş hasta onamı alınan hastanın kliniğimizde yapılan değerlendirmesinde de meme ve aksilla muayenesi doğal olarak yorumlanmış. Meme kanseri açısından belirgin bir risk faktörü bulunmayan hastanın dış merkezdeki görüntülemelerinin arasında uyum olmaması nedeniyle tekrarlanması düşünülmüştür. Yapılan USG'de görüntülenemeyen lezyon, tek poz dijital MG ile (tek poz mediolateral-oblik, MLO) yeniden değerlendirilmiş ve genel olarak lipomatö yapıda olan meme dokusu içerisinde BIRADS 4b lezyon olarak yorumlanmıştır (Şekil 1). Lezyon USG'de görüntülenemediği için mamografi eşliğinde tel ile işaretli eksizyonel biyopsi yapılmıştır. Tel ile işaretleme sırasında telin lezyonun içinden rahatlıkla geçtiği gözlenmiştir. Operasyon sırasında genel olarak bir problem yaşanmamış, tekniğine uygun olarak işlem sonuçlandırılmıştır. Ameliyatta dikkat çeken tek nokta hemostaz sıkıntısı yaşamamakla birlikte lipomatö meme dokusu zeminindeki bir biyopsi işlemi için kanamanın daha fazla olmasıdır. Eksizyonel biyopsi spes-



Şekil 1. Mammografi



Şekil 2. Histopatoloji

menin histopatolojik inceleme sonucunda lezyon kavernöz hemanjiom olarak raporlanmıştır (Şekil 2).

Tartışma ve Sonuçlar

Hemanjiomlar; genellikle lumpektomi ya da mastektomi spesmenlerinin histolojik incelemeleri sırasında insidental olarak rastlanan matür damar yapılarının malformasyonundan kaynaklanan benign vasküler tümörlerdir (7). Hemanjiomlar benign grupta yer almasına rağmen Shi ve ark. (8) kalsifikasyon içeren flebolit formasyonunun mammografik olarak duktal karinoma in situ (DCIS) şüphesine neden olabileceğini tespit etmişlerdir. Ancak iğne biyopsisi lezyonun kavernöz hemanjiom olduğunu göstermiştir (9).

Klinik olarak inflamatuvar kanseri taklit eden hemanjiom olgusu Gopal ve ark. (10) tarafından bildirilmiştir. Hastalar geniş bir yaş aralığında dağılım göstermekle beraber kadın cinsiyette çok daha yüksek oranda tespit edilmektedir (11). Memede herhangi bir lokalizasyonda yerleşim gösterebilirler. Orijinlerine göre; perilobuler, parankimal, subkutanöz ve venöz olarak sınıflandırılabilirler. Perilobuler hemanjioma ise genel olarak küçük ve nonpalpablardır (12). Kavernöz hemanjiom en sık gözlenen subtıptir (6).

Meme hemanjiomlarının tanısını klinik olarak koymak oldukça güçtür. Fizik muayene tanı için çok önemlidir. Kavernöz hemanjiomlar büyüklük ve yerleşim yerine bağlı olarak klinik olarak kitle şeklinde bulgu vermekle beraber genellikle palpabl ve semptomatik vasküler tümörler anjiosarkomlardır (7). Ayırıcı tanısını memenin malign

lezyonları ve anjiosarkomlardan yapmak önemlidir. Meme parankimi içinde ya da yağ dokuda yerleşim gösterebilir. Gross olarak spongiöz yapıda koyu kırmızı ya da kahverengi, iyi çevrelenmiş lezyonlardır (2). Makroskopik olarak tespit edilebilen ve çapları 6 cm'e kadar ulaşabilen hemanjiomlar bildirilmiştir. Perilobuler hemanjiomların %10 civarında otopsi serilerinde, %1'i de mastektomi spesmenlerinde gözlenmektedir (13). Rosen ve arkadaşları makroskopik olarak tanımlanmaya olanak sağlayacak 7 ila 50 mm çapında 15 hemanjiomu 10 ile 67 yaş arası hastalarda tarif etmişlerdir (14-16). Bu çalışmada bizim olgumuzdan daha küçük çaptaki hemanjiomların da klinik olarak tespit edildiği bildirilmiş olmasına rağmen bizim olgumuzda lezyon palpabl değildi.

Tanı; mamografiye eşlik eden ultrasonografi bulguları ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile konulabilmektedir. Ancak genellikle histopatolojik inceleme ile konmaktadır. Hemanjiomlar zamanla büyüyebilirler; özellikle hormon replasman tedavisi alan hastalarda hemanjiomlar akla gelmeli ve MRG' den yardım istenmelidir.

Ultrasonografik olarak kavernöz hemanjiomlar; kalsifikasyon alanlarına bağlı küçük parlak ekolar içeren, solid, hipoeoik ya da kistik alanlar ve fibröz septasyonlara sahip lezyonlar olarak gözlenirler (17-19). Ancak bazı olgularda ultrasonografik görüntülemeye çevre doku ile izoeoik olup görüntülenmesi mümkün olmayabilir. Bu durumda tanı için MRG'den destek alınabilir.

Olgumuzda; tarama MG' de sol meme üst orta kadran yerleşimli yaklaşık 14 mm çapında mikrobüle ancak fizik muayenede tespit edilemeyen şüpheli kitle lezyon mevcuttu. Lezyonun mikrobüle olması ve daha önceki incelemede de gözlenmemesi nedeniyle BI-RADS 4b olarak değerlendirilmiş, USG incelemesinde gözlenmemesi nedeniyle de mammografi eşliğinde tel ile işaretleme yöntemi ile eksize edilmiştir. Büyük çapa ulaşan hemanjiomlar dışında meme hemanjiomları bizim vakamızda olduğu gibi nadiren klinik olarak tespit edilebilir lezyonlar şeklinde karşımıza çıkarlar.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalar alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Yazar Katkıları: Fikir - O.U.A., S.Ö.; Tasarım - S.Ö., O.U.A.; Denetleme - S.Ö., B.B.; Kaynaklar - L.S., A.İ.E.; Malzemeler - L.S., A.İ.E.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - O.U.A., S.Ö.; Analiz ve/veya yorum - S.Ö., O.U.A.; Literatür taraması - L.S., A.İ.E.; Yazıyı yazan - O.U.A., S.Ö.; Eleştirel İnceleme - S.Ö., B.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from the patient.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - O.U.A., S.Ö.; Design - S.Ö., O.U.A.; Supervision - S.Ö., B.B.; Funding - L.S., A.İ.E.; Materials - L.S., A.İ.E.; Data Collection and/or Processing - O.U.A., S.Ö.; Analysis and/or Interpretation - S.Ö., O.U.A.; Literature Review - L.S., A.İ.E.; Writer - O.U.A., S.Ö.; Critical Review - S.Ö., B.B.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Abd el-All HS. Breast spindle cell tumours: about eight cases. *Diag Pathol* 2006; 1:13. (PMID: 16859566) [\[CrossRef\]](#)
2. Dener C, Sengul N, Tez S, Caydere M. Haemangiomas of the breast. *Eur Surg* 2000; 166:977-979. (PMID: 11152263) [\[CrossRef\]](#)
3. Rosen PP. Rosen's Breast Pathology (2nd ed). Lippincot Williams and Wilkins, 2001: 789-797.
4. Sebek BA. Cavernous haemangioma of the female breast. *Cleve Clin Q* 1984; 51:471-474. (PMID: 6088123) [\[CrossRef\]](#)
5. Özkayalar H, Kabukçuoğlu F, Tanık C, Eken K.G, Eryılmaz Ö.T, Yetkin G. Memenin mezenkimal tümörleri. *Ş.E.E.A.H Tıp Bülteni* 2010; 44: 11-16.
6. Kim SM, Kim HH, Shin HJ, Gong G, Ahn SH. Cavernous haemangioma of the breast. *Br J Radiol* 2006; 79:e177-180. (PMID: 17065282) [\[CrossRef\]](#)
7. Mesurolle B, Wexler M, Halwani F, Aldis A, Veksler A, Kao E. Cavernous haemangioma of the breast: mammographic and sonographic findings and follow up in a patient receiving hormone replacment therapy. *J Clin Ultrasound* 2003; 31:430-436. (PMID: 14528442) [\[CrossRef\]](#)
8. Shi AA, Georgia-Smith D, Cornell LD, Rafferty EA, Hughes K, Kopans DB. Radiologic reasoning: male breast with calcifications. *AJR Am J Roentgenol* 2005; 185:205-210. (PMID: 16304041) [\[CrossRef\]](#)
9. Flis C, Michell M, Akbar N. An unusual case of enlarging mass on a screening mammogram: a case report and current literature. *Breast* 2003; 12:220-222. (PMID: 14659332) [\[CrossRef\]](#)
10. Gopal SV, Naya P, Dharannipragada K, Krishnamacari S. Breast haemangioma simulating an inflammatory carcinoma. *Breast J* 2005; 11:498-499. (PMID: 16297112) [\[CrossRef\]](#)
11. Vourtsi A, Zervoudis S, Patifi A, Athanasiadis S. Male breast haemangioma – a rare entity: a case report and review of the literature. *Breast J* 2006; 12:260-262. (PMID: 16684325) [\[CrossRef\]](#)
12. Stavros AT. Non malignant breast disorders that have complex cystic phases. In: *Breast Ultrasound*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2004:435-437.
13. Lesueur GC, Brown RW, Bhathal PS. Incidence of perilobular haemangioma in the female breast. *Arch Pathol Lab Med* 1983; 107:308-310 (PMID:6687795)
14. Rosen PP. Vascular tumours of the breast: Non parenchymal haemangiomas of mammary subcutaneus tissues. *Am J Surg Pathol* 1985; 9:723-729. (PMID: 4061730) [\[CrossRef\]](#)
15. Jozefczyk MA, Rosen PP. Vascular tumours of breast: II. Perilobular haemangiomas. *Am J Pathol* 1985; 9:491-503. (PMID: 4091183) [\[CrossRef\]](#)
16. Rosen PP, Jozefczyk MA, Boram LH. Vascular tumours of the breast: IV. The venous haemangioma. *Am J Pathol* 1985; 9:659-665. (PMID: 4051098) [\[CrossRef\]](#)
17. Webb LA, Young JR. Case report: haemangioma of the breast - appearance on mammography and ultrasound. *Clin Radiol* 1996; 51:523-524. (PMID: 8689834) [\[CrossRef\]](#)
18. Carreira C, Romero C, Rodriguez R, Martin de Francisco J, Urbasos M, Pinto JA. A cavernous haemangioma of the breast in male: radiological-pathological correlation. *Eur Radiol* 2001; 11:292-294. (PMID: 11218030) [\[CrossRef\]](#)
19. Courcousakis NA, Hill SC, Chow CK, Gralnick H. Breast haemangiomas in a patient with Kasabach-Merritt syndrome: imaging findings. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 169:1397-1399. (PMID: 9353467) [\[CrossRef\]](#)

Memenin Matriks Üreten Karsinomu

Matrix-Producing Carcinoma of the Breast

Canan Kelten¹, Ceren Boyacı¹, Cem Leblebici¹, Didem Can Trabulus², Umar Rıza Gursu³, Mehmet Ali Nazlı⁴, Erol Rüştü Bozkurt¹

¹İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

⁴İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Matrix-producing carcinoma (MPC) is an uncommon variant of metaplastic carcinoma. It was first described by Wargotz and Norris in 1989 as invasive breast carcinoma with direct transition to cartilaginous stroma without intervening spindle cell component. Since then, several studies, mostly in the form of case reports or case series, have been reported and the origin of tumor cell, importance of appropriate terminology for the tumor, histopathological differential diagnosis, benign breast lesions that the tumor could correlate with, and prognosis and consequently the treatment modalities have been discussed. A 43-year-old woman referred to our clinic with a lump in her left breast. Physical examination and radiological findings were consistent with malignancy. Core biopsy of the lesion was reported as "invasive breast carcinoma" and then breast-conserving surgery with sentinel lymph node dissection was performed. The case was diagnosed as MPC of the breast. The literature findings imply epithelial cell (ductal and/or myoepithelial) nature of this tumor. The prognosis is still controversial. Histopathological evaluation of sufficiently sampled surgical excision material is important to recognize and make a correct diagnosis.

Keywords: Breast, metaplastic, matrix-producing carcinoma

ÖZ

Matriks üreten karsinom, metaplastik karsinomun nadir görülen alt tiplerinden biridir. İlk kez 1989 yılında Wargotz ve Norris tarafından tanımlandığında, arada işsi hücreli komponent bulundurmadan kıkırdaksı stromaya direkt geçiş gösteren invaziv meme karsinomu şeklinde tarif edilmiştir. O günden bu yana, tümörün kaynaklandığı hücre tipi, doğru terminolojiyle ifade edilmesinin önemi, histopatolojik ayırıcı tanısı, ilişkili olduğu benign meme lezyonları, prognozu ve tedavi yöntemleri genelde vaka sunumu ve vaka serileri şeklindeki yayınlar ile tartışılmıştır. 43 yaşında kadın hasta kliniğe sol memede kitle şikayetiyle başvurdu. Fizik muayene ve radyolojik bulguları malignite ile uyumluydu. Tru-cut biyopsisi "invaziv meme karsinomu" olarak rapor edildi. Meme koruyucu cerrahi ve sentinel lenf nodu diseksiyonu sonucu vaka "memenin matriks üreten karsinomu" tanısı aldı. Literatürde matriks üreten karsinomun kaynaklandığı hücrenin epitelyal (duktal ve/veya myoepitelyal) karakterde olduğu ifade edilmektedir. Prognozu ise hala tartışma konusudur. Bu tümörün tanınması ve ayırıcı tanısının doğru olarak yapılması için yeterince örneklenmiş cerrahi eksizyon materyalinin histopatolojik olarak değerlendirilmesi gereklidir.

Anahtar sözcükler: Meme, metaplastik, matriks üreten karsinom

Introduction

The World Health Organization classifies metaplastic breast carcinoma into low-grade adenosquamous carcinoma, fibromatosis-like metaplastic carcinoma, squamous cell carcinoma, spindle cell carcinoma, and carcinoma with mesenchymal differentiation (chondroid, osseous, and other types of mesenchymal differentiation) (1). Matrix-producing carcinoma (MPC) is an uncommon and specialized subtype of metaplastic carcinoma that constitutes less than %1 of all breast carcinomas (2). It was first described by Wargotz and Norris in 1989 as invasive carcinoma with abrupt transition to chondromyxoid matrix without an intervening spindle cell sarcomatoid component (3). We present a case of MPC and highlight the importance of recognizing this unusual tumor to enable accurate prognosis and specific therapy.

Case Presentation

A 43-year-old woman referred to our clinic with a lump in her left breast. Both physical examination and radiological findings were consistent with malignancy. Core biopsy of the lesion indicated "invasive breast carcinoma," and breast-conserving surgery and sentinel lymph node dissection were performed. Grossly, the tumor was solid, gray-white in color, and 3.3×2.5 cm in size, with a lobulated contour. Its

*This study was presented at the 26th European Congress of Pathology, 30 August- 3 September 2014, ExCel, London, United Kingdom.
Bu çalışma 26. Avrupa Patoloji Kongresi'nde sunulmuştur, 30 Ağustos-3 Eylül 2014, ExCel, Londra, İngiltere.*

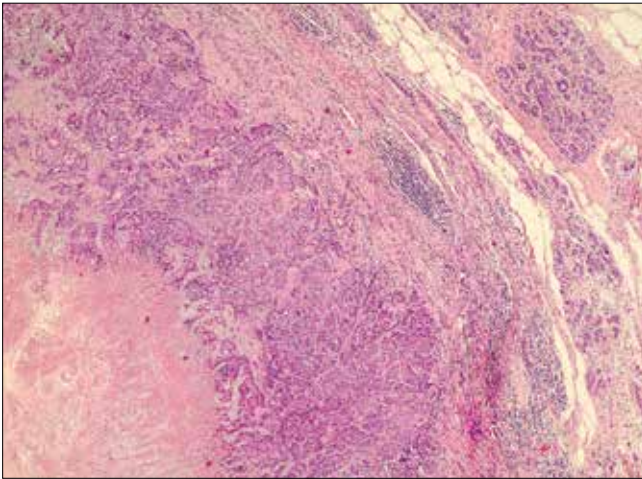


Figure 1. Tumor shows necrosis in the center and cellularity at the periphery (H&E, $\times 40$)

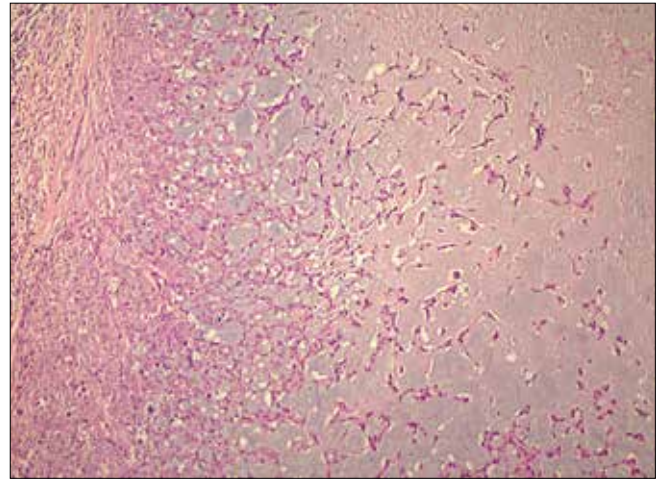


Figure 2. Tumor nests gradually diminish through chondromyxoid areas (H&E, $\times 100$)

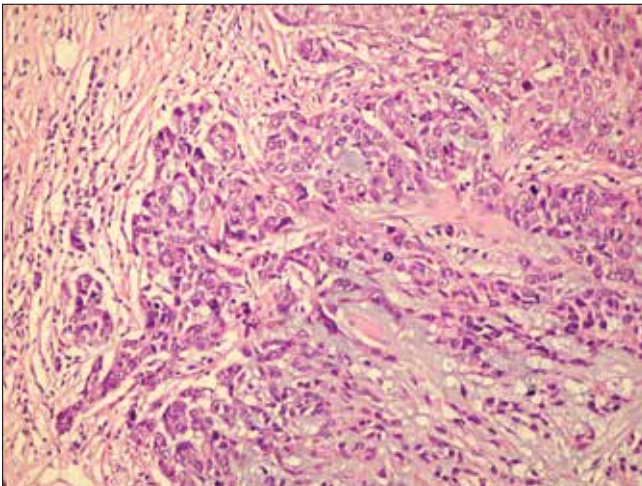


Figure 3. Tumor cells show high nuclear grade features (H&E, $\times 200$)

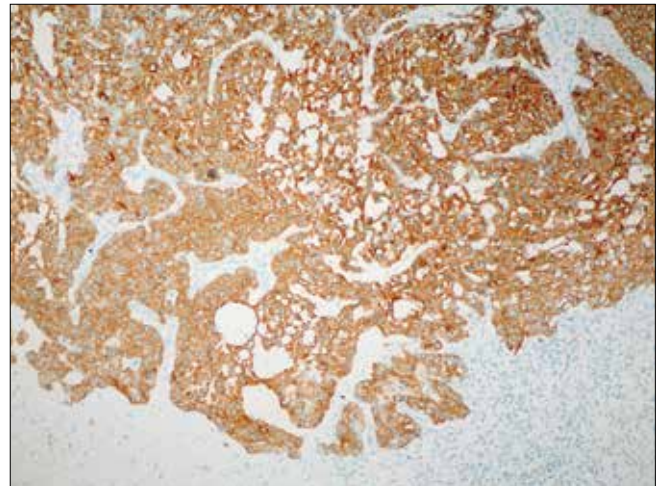


Figure 4. Cytokeratin 14 immunopositivity in tumor cells (DAB-Mayer's hematoxylin counterstain, $\times 100$)

center was looser than the periphery. Microscopically, the periphery of the tumor consisted of solid sheets of high-grade carcinoma cells. Tumor nests gradually diminished through the central chondromyxoid matrix (Figure 1-3). No intervening spindle cell component was present. Sentinel lymph node procedure was performed and no tumor metastasis was determined. Immunostaining was negative for estrogen receptor, progesterone receptor, and Her2/neu (triple negative). Other immunohistochemical staining results were as follow; cytokeratin 14 (+) (Figure 4), p63 focally (+), cytokeratin 5/6 (-), and smooth muscle actin (-). The Ki-67 proliferation index was 60%. The case was diagnosed as MPC of the breast due to its morphological features. The patient underwent adjuvant fluorouracil (5-FU; Koçak Farma, İstanbul, Turkey), epirubicin (pirucin; Eczacıbaşı Baxter, İstanbul, Turkey) and cyclophosphamide (Endoxan; Saba, İstanbul, Turkey) (FEC) chemotherapy and radiotherapy. No recurrence was observed after 22 months follow-up.

Discussion and Conclusion

Matrix-producing carcinoma (MPC) is a rare and specialized type of metaplastic carcinoma. To diagnose as MPC, histopathological examination of the surgical excision material is required. Grossly, most of these tumors have been described as nodular and well-circumscribed,

similar to other triple-negative breast carcinomas. Microscopically, moderate- to high-grade carcinomatous cells aggregate at the periphery of the tumor in the form of sheets, nests, tubules, and cords. These cells show a gradual transition from carcinomatous areas to chondromyxoid matrix without an intervening spindle cell sarcomatoid component toward the central acellular zone. As a result, microscopically, a more basophilic appearance is seen at the tumor periphery because of tumor cellularity and more lilac color is seen through the center of the tumor because of hypocellularity as well as the presence of chondromyxoid matrix.

Sasaki et al. (4) described that the morphological features of MPC of the breast are different than those observed in invasive ductal carcinoma of the breast with a large central acellular AREA. In MPC, the margin of the tumor is well-defined and the tumor cells show expansile invasion to the surrounding tissue. However, the margin of the tumor is somewhat irregular because of the presence of an infiltrative pattern into the surrounding fat tissue in invasive ductal carcinoma with a large central acellular area. While carcinoma cells in MPC gradually become sparse and less cohesive toward the central region, the border between the peripheral cellular and central acellular area is almost sharp in the other. In addition, the intercellular matrix produced by MPC is myxoid and basophilic on hematoxylin and eosin

(H&E) staining because of the accumulation of cartilaginous matrix. In contrast, the central acellular area of invasive carcinoma is eosinophilic/hyalinized depending on tissue infarction (4).

The histopathological diagnosis of MPC requires exclusion of the morphological features of phyllodes tumor or metastatic sarcoma because these lesions could be misdiagnosed as primary breast sarcoma such as osteosarcoma or chondrosarcoma. Sufficient sampling for evidence of conventional ductal carcinoma is required before defining a lesion as primary breast sarcoma.

There are some reports that demonstrate a connection between MPC and some benign lesions of the breast. Hayes et al. reported three MPC cases in the background of primary pleomorphic adenoma of the breast and showed a direct transition from benign areas in pleomorphic adenoma to obvious carcinoma areas with myxoid matrix. On the other hand, in the study by Shui R et al. (5), a relation between microglandular adenosis and MPC was described in 2 of 13 cases.

There is a wide spectrum of description regarding matrix-producing tumors of the breast in the literature, with both “carcinoma” and “sarcoma” terminology, which can lead to confusion during treatment. The existing literature support that the malignant cells in MPC originate from epithelial cells of the ductal or myoepithelial type (6, 7). Rakha et al. (6) indicated that the majority of matrix-producing breast tumors were associated with epithelial cell features and therefore they should be treated with breast carcinoma-specific therapy instead of sarcoma-specific therapy. Kusafuka et al. (7) demonstrated the epithelial cell origin of MPC by immunohistochemical and ultrastructural examinations in their case series. The authors showed diffuse and/or focal immunohistochemical positivity for a wide panel of cytokeratins (AE1–AE3, 34βE12, CAM5.2, CK19, CK7, and CK5/6) and epithelial membrane antigen (EMA) in both carcinomatous and metaplastic cells. In addition, partial immunopositivity for p63, a myoepithelial marker, was considered myoepithelial cell-like differentiation. They also demonstrated desmosome-like intercellular junctional structures, tonofilaments, and actin filaments in carcinoma cells ultrastructurally (7). Because the majority of MPC cases reported in the literature showed triple-negative features [estrogen receptor (–), progesterone receptor (–), and Her2/neu (–)] and a basal-like phenotype (cytokeratin 5/6, cytokeratin 14, and epidermal growth factor receptor positivity) (5, 6, 8, 9), systemic chemotherapy following surgery is the treatment of choice at present (6).

The clinical behavior of MPC is controversial. There are some reports that show no prognostic difference between MPC and invasive breast carcinoma at the same stage (3, 6). In the study of Wargotz and Norris, the clinical outcome of MPC was reported to be similar to that of a matched control group of patients with invasive ductal carcinoma (3). Similarly, Rakha et al. (6) showed prognosis comparable to that of grade- and hormone receptor-matched ductal carcinoma and slightly better than other that of subtypes of metaplastic breast carcinoma in their large multi-institutional series of malignant matrix-producing breast tumors. However, Downs-Kelly et al. (8) reported aggressive behavior in terms of increased locoregional and distant tumor recurrence rates compared with invasive ductal carcinoma.

In conclusion, MPC is an uncommon variant of metaplastic breast carcinoma and shows negative immunostaining for estrogen receptor, progesterone receptor, and Her2/neu (triple negative). The exact diagnosis requires histopathological examination of surgical excision material. Sufficient sampling is important for differential diagnosis.

Systemic chemotherapy following surgery is the treatment of choice at present.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - C.K., C.B.; Design - C.B., D.C.T., M.A.N.; Supervision - E.R.B., M.A.N.; Funding - E.R.B., D.C.T.; Data Collection and/or Processing - C.K., C.L., D.C.T., U.R.G.; Analysis and/or Interpretation - C.K., C.L., U.R.G.; Literature Review - C.B., U.R.G.; Writer - C.K., C.B., M.A.N.; Critical Review - E.R.B., C.L.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - C.K., C.B.; Tasarım - C.B., D.C.T., M.A.N.; Denetleme - E.R.B., M.A.N.; Kaynaklar - E.R.B., D.C.T.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - C.K., C.L., D.C.T., U.R.G.; Analiz ve/veya yorum - C.K., C.L., U.R.G.; Literatür taraması - C.B., U.R.G.; Yazıyı yazar - C.K., C.B., M.A.N.; Eleştirel İnceleme - E.R.B., C.L.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

References

1. Lakhani SR, Ellis IO, Schnitt SJ, Tan PH, van de Vijver MJ. WHO Classification of Tumors of the Breast. International Agency for Research on Cancer, 2012.
2. Yamaguchi R, Horii R, Maeda I, Suga S, Makita M, Iwase T, Oguchi M, Ito Y, Akiyama F. Clinicopathologic study of 53 metaplastic breast carcinomas: their elements and prognostic implications. *Hum Pathol* 2010; 41:679-685. (PMID: 20153509) [CrossRef]
3. Wargotz ES and Norris HJ. Metaplastic carcinomas of the breast. III. Carcinomas. *Cancer* 1989; 64:1490-1499. (PMID: 2776108) [CrossRef]
4. Sasaki Y, Tsuda H, Ueda S, Asakawa H, Seki K, Murata T, Kuriki K, Tamai S, Matsubara O. Histological differences between invasive ductal carcinoma with a large central acellular zone and matrix-producing carcinoma of the breast. *Pathol Int* 2009; 59:390-394. (PMID: 19490469) [CrossRef]
5. Shui R, Bi R, Cheng Y, Lu H, Wang J, Yang W. Matrix-producing carcinoma of the breast in the Chinese population: a clinicopathological study of 13 cases. *Pathol Int* 2011; 61:415-422. (PMID: 21707845) [CrossRef]
6. Rakha EA, Tan PH, Shabaan A, Tse GM, Esteller FC, van Deurzen CH, Purnell D, Stotter A, Chan T, Yamaguchi R, Dodwell D, Jager A, Soler MT, Juneinah E, Plaza ML, Hodi Z, McCulloch T, Lee AH, Ellis IO. Do primary mammary osteosarcoma and chondrosarcoma exist? A review of a large multi-institutional series of malignant matrix-producing breast tumors. *Breast* 2013; 22:13-18. (PMID: 23084962) [CrossRef]
7. Kusafuka K, Muramatsu K, Kasami M, Kuriki K, Hirobe K, Hayashi I, Watanabe H, Hiraki Y, Shukunami C, Mochizuki T, Kameya T. Cartilaginous features in matrix-producing carcinoma of the breast: four cases report with histochemical and immunohistochemical analysis of matrix molecules. *Mod Pathol* 2008; 21:1282-1292. (PMID: 18622387) [CrossRef]
8. Downs-Kelly E, Nayeemuddin KM, Albarracín C, Wu Y, Hunt KK, Gilcrease MZ. Matrix-producing carcinoma of the breast: an aggressive subtype of metaplastic carcinoma. *Am J Surg Pathol* 2009; 33:534-541. (PMID: 19047898) [CrossRef]
9. Gwin K, Wheeler DT, Bossuyt V, Tavassoli FA. Breast carcinoma with chondroid differentiation: a clinicopathologic study of 21 triple negative (ER-, PR-, Her2/neu-) cases. *Int J Surg Pathol* 2010; 18:27-35. (PMID: 19282292) [CrossRef]