

Research Article/Araştırma Makalesi

# Investigation of clinical characteristics of patients who underwent toilet mastectomy for breast cancer: 10 years of experience

## Meme kanseri nedeniyle tuvalet mastektomi uygulanan hastaların klinik özelliklerinin incelenmesi: 10 yıllık deneyim

Mehmet Hamdi Sakarya<sup>1</sup>, Mesud Fakirullahoğlu<sup>2\*</sup>, Mustafa Yeni<sup>3</sup>

### ABSTRACT

**Aim:** To present the diagnosis, treatment, and follow-up processes of patients who underwent toilet mastectomy for breast cancer.

**Material and Method:** After the approval of the ethics committee, the data of the patients who underwent surgery for breast cancer in the general surgery and surgical oncology clinic of a tertiary hospital between October 2012 and October 2022 were collected. As a result of the necessary filtering, 11 cases were included in the study. Preoperative, operative, and postoperative data of the cases were investigated. Statistical analysis was made with the SPSS ver. 23.0 program; quantitative variables were expressed as mean  $\pm$  standard deviation (SD), minimum-maximum, range, and percent (%).

**Results:** The mean age of the cases was 62.81 $\pm$ 19.98 years (26-93). While the indication for surgery was bleeding in 8 (72.7%) cases, infection was in 3 cases. In the preoperative evaluation, regional lymph node metastasis was observed in 5 cases; the remaining cases had distant organ metastases. The morbidity rate in our study was 36.4%, and no mortality was observed in any of the cases. In addition, the mean overall survival was found to be 14.09 months (2-36).

**Conclusion:** Toilet mastectomy is a surgery performed in advanced breast cancer cases with skin involvement (infection and/or bleeding). It remains a method accepted by surgeons because of its reduction in tumor size, easier tumor control, and positive cosmetic results.

Keywords: Bleeding, Mastectomies, Morbidities.

### Öz

**Amaç:** Meme kanseri nedeniyle tuvalet mastektomi uygulanan hastaların tanı, tedavi ve takip süreçlerini sunmak.

**Gereç ve Yöntem:** Etik kurul onayı alındıktan sonra Ekim 2012 ile Ekim 2022 tarihleri arasında üçüncü basamak bir hastanenin genel cerrahi ve cerrahi onkoloji kliniğinde meme kanseri nedeniyle cerrahi uygulanan olguların verileri toplandı. Gerekli filtrelemeler sonucunda 11 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların preoperatif, operatif ve postoperatif verileri araştırıldı. İstatistiksel analizler SPSS ver. 23.0 programı ile yapılmış olup; nicel değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma (SS), minimum-maksimum, aralık ve yüzde (%) olarak ifade edildi.

**Bulgular:** Olguların yaş ortalaması 62,81 $\pm$ 19,98 yıl (26-93) idi. 8 (%72,7) olguda cerrahi endikasyon kanama iken 3 olguda enfeksiyon idi. Preoperatif değerlendirmede 5 olguda bölgesel lenf nodu metastazı görülürken; kalan olgularda uzak organ metastazı mevcuttu. Çalışmamızın morbidite oranı %36,4 olup, hiçbir olguda mortalite görülmedi. Ayrıca genel sağkalım ortalama 14,09 ay (2-36) olarak saptandı.

**Sonuç:** Tuvalet mastektomi cilt tutulumu (enfeksiyon ve/veya kanama) olan ileri evre meme kanseri olgularında uygulanan bir cerrahidir. Tümör boyutunu azaltması, daha kolay tümör kontrolü sağlaması ve pozitif kozmetik sonuçlar nedeniyle cerrahlar tarafından kabul edilen bir yöntem olmaya devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanama, Mastektomiler, Morbiditeler.

1. Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Onkoloji Kliniği, Erzurum, Türkiye
2. Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Erzurum, Türkiye
3. Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Erzurum, Türkiye

Gönderilme Tarihi: 11/12/2022  
Kabul Tarihi: 02/01/2023  
Yayınlanma Tarihi: 28/02/2023

### \*Sorumlu Yazar

Mesud Fakirullahoğlu, Atatürk Mahallesi Çat Yolu Caddesi No.36 25240 Yakutiye / Erzurum

Telefon No: +90 5074492779

E-mail: fakirullah\_mesud@hotmail.com

**Cite this article:** Sakarya MH, Fakirullahoğlu M, Yeni M. Meme kanseri nedeniyle tuvalet mastektomi uygulanan hastaların klinik özelliklerinin incelenmesi: 10 yıllık deneyim. Agri Med J. 2023;1(1):1-4

## Giriş

Meme kanseri global bir halk sağlığı problemi olup, erken tanı ve tedavinin hayat kurtarıcı etkisi belirgindir. Kanser İstatistik 2022 verilerine göre Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 287,850 kişide yeni meme kanseri vakası görüleceği ve 43,250 kişinin meme kanseri nedeniyle öleceği tahmin edilmektedir.<sup>1</sup> Aynı rapora göre memede lokalize hastalık tüm olguların %65'inde, bölgesel hastalık %26'sında ve uzak metastazlı hastalık %6'sında görülürken; 5 yıllık sağkalım lokalize hastalıkta %99'un üzerinde, bölgesel hastalıkta %86 olarak ve uzak metastazlı hastalık %29 olarak tespit edilmiştir.

Meme kanserinde tanı amaçlı görüntüleme çalışmaları yapılması ve mevcut kitleden biyopsi alınması tedaviye karar vermede önemli faktörlerdir. Meme kanseri teşhisi konulduktan sonra, hastalığın yaygınlığının değerlendirilmesi, tedavi türünü ve preoperatif (neoadjuvan) sistemik tedavinin endike olup olmadığını belirler.<sup>2</sup> Hastalığın erken evrede saptanması ile daha uzun süreli hastaliksız sağkalım ve daha uzun sağkalım gibi iyi onkolojik sonuçlar elde edilebilir. Ancak ileri evrede tanı konulan hastalarda hem tedavi seçenekleri sınırlıdır hem de onkolojik sonuçlar kötüdür.<sup>3</sup>

Meme kanseri tedavisi tanı anındaki aşamaya bağlıdır. Ameliyat genellikle meme kanseri için ilk tedavi türüdür. Ameliyatı genellikle kemoterapi veya radyoterapi veya bazı durumlarda hormon veya hedefe yönelik tedaviler takip eder.<sup>4</sup> Ancak ileri evrelerde kemoterapi ve/veya radyoterapi sonrası cerrahi tedavi önerilmektedir. Tümör dokusunun aşırı büyümesi, göğüs duvarı invazyonu, meme cildinde ülserasyon, akıntı veya kanama varlığında onkolojik prensiplere bağlı kalınmadan yapılan tuvalet mastektomi tümör yükünün azaltılması ve meme kanseri kalitesinin artırılması amacını gütmektedir.<sup>5,6</sup>

Bu çalışmada bir üniversite hastanesinde meme kanseri nedeniyle tuvalet mastektomi uygulanan hastaların tanı, tedavi ve takip süreçlerinin sunulması amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Etik kurul onayı (Karar No: 2022/18-174, Karar Tarihi: 24/11/2022) alındıktan sonra Ekim 2012 ile Ekim 2022 tarihleri arasında Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde ve Cerrahi Onkoloji Kliniği'nde meme kanseri nedeniyle cerrahi uygulanan olguların verileri toplandı. Gerekli filtrelemeler sonucunda çalışma döneminde toplam 231 olguya meme kanseri nedeniyle cerrahi uygulandığı tespit edildi. Bu olgulardan basit mastektomi uygulanan 37 olgu, meme koruyucu cerrahi uygulanan 63 olgu ve modifiye radikal mastektomi uygulanan 131 olgu çalışmaya dahil edildi. Tuvalet mastektomi uygulanan 11 olgu çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilen olguların yaşı, komorbidite hastalık varlığı, tuvalet mastektomi yapıma nedeni (enfeksiyon veya kanama), olgularda ameliyat sonrası ilk 30 günde meydana gelen morbidite (postoperatif komplikasyon) ve mortalite (ölüm) durumu değerlendirilmiştir. Ayrıca olguların rezeksiyon materyallerinin patoloji raporları incelendi ve ameliyat sonrası olguların sağkalım durumu (ameliyat sonrası yaşama süresi) T.C. Sağlık Bakanlığı E-nabız sisteminden ve olguların yakınları telefon ile aranarak belirlenmiştir.

Patoloji raporlarında patolojik hücre tanısı, tümör çapı, meme başı tutulum durumu, cerrahi sınır durumu, metastatik ve reaktif lenf nodu varlığı ve sayısı, lenfovasküler invazyon ve perinöral invazyon durumu değerlendirildi. Ayrıca immün histokimyasal boyanma durumu (östrojen, progesteron, c-ErbB-2 ve Ki-67) araştırıldı.

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 23.0 programı ile yapılmış olup; nicel değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma (SS), minimum-

maksimum, aralık ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir.

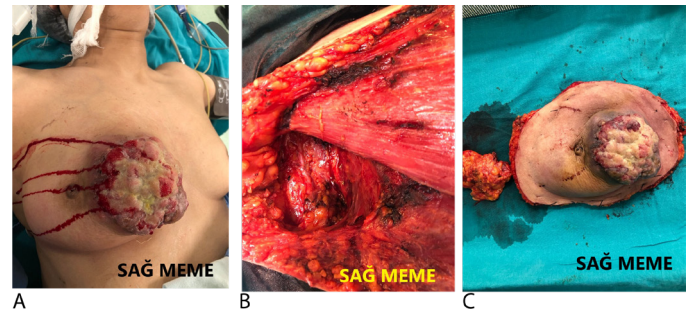
## Bulgular

Çalışma kriterlerine uyan 11 olgu olup; olguların yaş ortalaması  $62,81 \pm 19,98$  yıl (26-93) idi. Olguların 5'inde (%45,5) herhangi bir komorbidite gözlenmez iken; görülen en sık komorbidite hipertansiyon (n=5; %45,5) idi. 8 (%72,7) olguda cerrahi endikasyon kanama iken; 3 olguda enfeksiyon idi (Resim 1a, 1b ve 1c). Preoperatif değerlendirmede 5 olguda bölgesel lenf nodu metastazı görülürken; kalan olgularda uzak organ metastazı mevcuttu. Olguların preoperatif, operatif ve postoperatif verileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Olguların preoperatif, operatif ve postoperatif verileri (HT: Hipertansiyon; KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı).

Olgu No	Yaş	Komorbid Hastalık	Sağ/Sol	Metastaz Durumu	Komplikasyon	Sağkalım
1	75	HT	Sağ	Akciğer ve karaciğer	Plevral Efüzyon	6 ay
2	54	HT	Sağ	Bölgesel lenf nodları	Yok	9 ay
3	73	SVH	Sağ	Bölgesel lenf nodları	Yok	26 ay
4	54	Yok	Sağ	Bölgesel lenf nodları	Yok	15 ay
5	76	HT	Sağ	Beyin, akciğer ve kemik	Seroma	8 ay
6	65	Yok	Sağ	Bölgesel lenf nodları	Seroma	36 ay
7	93	HT+KOAH	Sağ	Bölgesel lenf nodları	Yok	7 ay
8	32	Yok	Sağ	Karaciğer	Yok	21 ay
9	67	HT	Sol	Akciğer	Plevral Efüzyon	2 ay
10	76	Yok	Sağ	Özofagus ve akciğer	Yok	13 ay
11	26	Yok	Sol	Abdominal lenf nodları	Yok	12 ay

Tüm olgularda radikal/modifiye radikal mastektomi uygulanırken, 1 (%9,1) olguda ek olarak kot rezeksiyonu yapılmıştır. 2 (%18,2) olgu haricinde tüm hastalarda değişik seviyelerde aksiller diseksiyon yapılmıştır. 4 (%36,4) olguda cilt kapaması sırasında flep uygulanmıştır. Çalışmamızın morbidite oranı %36,4 olup; hiçbir olguda mortalite görülmedi. Ayrıca genel sağkalım ortalama 14,09 ay (2-36) olarak saptandı. Olguların patolojik verileri Tablo 2'de gösterilmiştir.



Resim 1- 54 yaşında bir kadın hastada sağ meme iç kadranı dolduran kanamalı nekroze tümöral lezyon (A), Rezeksiyon sonrası operasyon lojunun görüntüsü (B), Rezeksiyon sonrası operasyon materyali görüntüsü (C).

Tablo 2. Olguların patolojik verileri.

Olgu No	Patolojik Tanı	Tümör Boyutu	Meme Başı	Cerrahi Sınır	Metastatik Lenf Nodu	Reaktif Lenf Nodu	Östrojen Reseptör	Progesteron Reseptör	c-ErbB-2 Reseptör	Ki-67 İndeksi
1	İnvaziv duktal karsinom	150*100*100	İntakt	Pozitif	10	Yok	Pozitif	Negatif	Negatif	%15-20
2	İnvaziv meme karsinomu (Lobüler ve duktal)	150*90*40	İnvaze	Negatif	Yok	26	Negatif	Pozitif	Negatif	%30-40
3	İnvaziv lobüler karsinom	170*90*60	İnvaze	Negatif	4	Yok	Pozitif	Pozitif	Pozitif	Belirtilmemiş
4	İnvaziv duktal karsinom	100*83*64	İntakt	Negatif	2	30	Negatif	Negatif	Pozitif	%50
5	İnvazif meme karsinomu (nöroendokrin diferansiyasyonlu)	51*50*36	İnvaze	Negatif	1	10	Pozitif	Pozitif	Negatif	%25
6	İnvaziv duktal karsinom	120*65*55	İnvaze	Negatif	12	Yok	Pozitif	Negatif	Pozitif	%60
7	İnvaziv duktal karsinom	80*55*40	İnvaze	Negatif	2	15	Pozitif	Pozitif	Pozitif	%30
8	Malign filloides tümör	110*90*80	İntakt	Negatif	Yok	20	Değerlendirilmedi			
9	İnvaziv lobüler karsinom	30*25*25	İntakt	Negatif	5	16	Pozitif	Pozitif	Negatif	%15
10	İnvaziv duktal karsinom	120*40*20	İnvaze	Pozitif	3	1	Negatif	Negatif	Negatif	%15
11	İnvaziv duktal karsinom	120*65*45	İntakt	Negatif	4	20	Negatif	Negatif	Negatif	%90

## Tartışma

Meme kanseri, insanlar arasında en sık ikinci ve kadınlar arasında en yaygın kanserdir.<sup>6</sup> Erken teşhisin önemli olduğu meme kanserinde hastalık evresi ilerledikçe hem hasta yaşam beklentisi hem de onkolojik sonuçlar azalmaktadır. Metastatik meme kanseri tedavisinde hormonal tedavi, kemoterapi ve anti-HER-2 tedavileri her ne kadar başarılı olsa da tedavi başarısızlıkları önemli sayıda olguda görülmekte ve bu olguların hayatta kalma ortalama süresi 2-3 yıl olmaktadır.<sup>7</sup> Tuvalet mastektomi ile sağlanan tümör kontrolü ve hastalığın onkolojik evrimi üzerindeki etkisi tartışmalıdır. Fakat birçok çalışmada tuvalet mastektominin pozitif etkisi, tümör yükünü azaltması ve hastaların günlük yaşam kalitesini artırması sonucu olmuştur.<sup>8</sup> Globocan 2020 raporuna göre Türkiye'de 7,161 kişinin meme kanserinden öldüğü tespit edilmiştir.<sup>9</sup> Ayrıca ülkemizde yapılan 20,000 meme kanseri hastasını içeren diğer bir çalışmada Evre 4 meme kanseri olgularının %4'ünde tespit edilmiştir.<sup>10</sup> Oransal olarak ileri evre meme kanseri az olsa da bu olguların yönetimi son derece zordur ve bu olgularda ana tedavi yöntemi neoadjuvan tedavi olmaktadır. Bu hastalarda cerrahi tedavi kontrolsüz lokal hastalıkta, kanama, ülserasyon ve enfeksiyon gibi semptomatik vakalarda ve sadece palyatif amaçlarla yapılır ve yapılan bu cerrahi 'tuvalet mastektomi' olarak adlandırılır.<sup>11</sup> Yaptığımız bu çalışmada üçüncü basamak bir hastanede uygulanan tuvalet mastektomi olgularının klinikopatolojik özellikleri sunulmuştur. İleri evre meme kanseri olguları daha çok gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Bu durum düşük sosyokültürel duruma, meme kanseri bilincinin yeterince gelişmemesine, halk arasındaki yanlış inanışların varlığına ve finansal nedenlere bağlı olarak görülmektedir.<sup>12</sup> Özellikle ileri evre meme kanserli hastalardan

70 yaşın üzerinde olanlarının %50'sinde cilde ülserasyon, toraks duvarına fiksasyon gibi klinik tablolar öne çıkmaktadır. Başvuru semptomlarına göre değerlendirildiğinde tuvalet mastektomi için temel endikasyonlar tümöral odakta enfeksiyon ve tümör dokusundan kanamadır.<sup>5</sup> Ülserleşmiş tümörler süperenfeksiyona yatkın olup bu olgular kökü kokulu ve ağrılıdır. Kötü kötü, anaerob bakterilerin üremesi sonucunda oluşmaktadır. En sık üreyen mikroorganizmalar Bacteroides, Fusobacterium ve Peptococcus türleridir.<sup>13</sup> Bu bakteriyel etkenler normal florada non-virulan olarak bulunmakta olup immünsüpresif olgularda virulan hale gelmektedir. Ağrı ise memeyi innerve eden sinirlerin tutulması ve enfeksiyona bağlı üretilen enflamatuvar sitokinlerin etkisi ile olur. Diğer bir cerrahi durum olan tümör kanaması lokal kan kaybına ve anemik sendroma neden olmaktadır. Kanamanın şiddetli olduğu ve tümör hücrelerinin büyük bir kan damarını invaze etmesi nedeniyle masif kanamalara neden olabilmektedir ki bu durum acil cerrahi müdahale ve kanama kontrolü gerektirir.<sup>14,15</sup> Çalışmamızda tuvalet mastektomi olgularının %72,7'sinde etiyoloji kanama iken; %27,3'ünde enfeksiyon idi. Ayrıca hiçbir olguda cerrahi, masif kanama nedeniyle cerrahi yapılmamıştır.

Tuvalet mastektominin amacı, tümör kütesini çıkararak tümöre ilişkin komplikasyonları kontrol etmektir. Cerrahi teknik olarak görünür tüm lezyonların mümkün olduğunca ve en az 20 mm cerrahi sınırla beraber çıkarılması önemlidir. Ayrıca cerrahi yarada kalan tüm olası tümör hücrelerinin yok edilmesi önemli olup; bazı yazarlar hipertonic solüsyonlarla beraber operatif lavaj yapılmasını önermektedir.<sup>16,17</sup> Tartışılan diğer durumlar da cerrahiye aksiller diseksiyon eklenmesi ve yaranın kapatılabilme durumudur. Kesi çıkarılan spesmen boyutuna bağlı olarak primer kapatılabileceği gibi flep kaydırma, ilerletme flebi uygulaması ve

sentetik yama gibi yöntemlerle de kapatılabilmektedir.<sup>18,19</sup> Her ne kadar tuvalet mastektominin amacı palyasyon sağlamak olsa da çalışmaya dahil ettiğimiz olguların tümör boyutlarının çok büyük (10 cm ve üzeri) olması nedeniyle palpasyondan çok küratif mastektomi yapılmıştır. Ayrıca çalışmamızda dahil edilen olguların sadece %18,2'sinde cerrahi sınır pozitifliği tespit edilmiş olup; olguların %36,4'ünde cilt kapaması sırasında flep uygulanmıştır.

Metastatik meme kanserinde metastazın yeri ve sayısına göre yaşam süresi değişmekle birlikte ortalama sağ kalım 16-24 ay arasındadır.<sup>20</sup> Santral sinir sistemi metastazı varlığında hastalarda ortalama yaşam süresi 4-6 ay arasında ve prognoz oldukça kötü iken kemik metastazı gelişen hastalarda ortalama sağ kalım 24-30 ay arasındadır.<sup>21,22</sup> Çalışmamızda beyin metastazı olan hastanın sağkalımı 8 ay olup literatürden fazladır. Ayrıca çalışmamızın genel sağkalımı ortalama 14,09 ay (2-36) olarak saptanmış olup ortalamasının literatürden daha az olması güncel olgu sayısının fazla olmasına bağlanmıştır.

## Sonuç

Meme kanseri global bir halk sağlığı problemi olup, erken tanı ve tedavinin hayat kurtarıcı etkisi belirgindir. Hastalığın erken evrede saptanması ile daha uzun süreli hastaliksız sağkalım ve daha uzun sağkalım gibi iyi onkolojik sonuçlar elde edilebilir. Ancak ileri evrede tanı konulan hastalarda hem tedavi seçenekleri sınırlıdır hem de onkolojik sonuçlar kötüdür. Tümör dokusunun aşırı büyümesi, göğüs duvarı invazyonu, meme cildinde ülserasyon, akıntı veya kanama varlığında onkolojik prensiplere bağlı kalınmadan yapılan tuvalet mastektomi tümör yükünün azaltılması ve meme kanseri kalitesinin artırılması amacını gütmektedir.

## Etik Kurul Kararı

Çalışma Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (Karar No: 2022/18-174, Karar Tarihi: 24/11/2022).

## Çıkar Çatışması

Tüm yazarlar çıkar çatışması olmadığını teyit etmektedir.

## Finansal Destek

Tüm yazarlar finansal destek olmadığını teyit etmektedir.

## Teşekkürler

Yazarlar tarafından herhangi bir beyan yoktur.

## Yazar Katkıları

**Fikir/Konsept:** MHS, MF, MY; **Tasarım:** MF, MY; **Veri Toplama/İşleme:** MHS, MF, MY; **Analiz/Yorum:** MHS, MF, MY; **Literatür inceleme:** MHS, MF, MY; **Taslak Hazırlama/ Yazma:** MHS, MF, MY; **Eleştirel inceleme:** MHS, MF, MY.

## KAYNAKÇA

- Giaquinto AN, Sung H, Miller KD, et al. Breast cancer statistics, 2022. *CA Cancer J Clin.* 2022;72(6):524-541. DOI: 10.3322/caac.21708
- Mandal A, Jana P, Bakshi S, Mandal RK. A comparative clinicopathological study between ultrasonography, mammography, fine needle aspiration cytology and core needle biopsy of breast lump. *Int Surg J.* 2020;7(7):2325-2331. DOI: 10.18203/2349-2902.isj20202844
- Alkabban FM, Ferguson T. Breast cancer. *StatPearls.* Accessed Dec 10, 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482286/>
- Baso AoBSa. Surgical guidelines for the management of breast cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2009;35:1-22. DOI: 10.1016/j.ejso.2009.01.008
- Constantin A, Predescu D, Ciofu R, Achim F, Constantinoiu S. Palliative ("Toilet") mastectomy, A decision-making dilemma-short review. *Chirurgia (Bucur).* 2021;116(2):150-161. DOI: 10.21614/chirurgia.116.2.150
- Radziszewski M, Choromańska E, Nowak A, Kowalewski R, Radziszewski J. Toilet mastectomy as a possible and recommended solution to improve the quality of life of advanced breast cancer patients-case series. *Palliative Med.* 2021;13(2):97-100. DOI: 10.5114/pm.2021.104059

- Meena PS, Ameta A, Sethi D, Sethi A. A study of locally advanced breast cancer management in patients with rural background. *Int J Surg.* 2019;3(4):400-404. DOI: 10.33545/surgery.2019.v3.i4g.278
- Soran A, Ozmen V, Ozbas S, et al. A randomized controlled trial evaluating resection of the primary breast tumor in women presenting with de novo stage IV breast cancer: Turkish Study (Protocol MF07-01). *J Clin Oncol.* 2016;34:1005-1005. DOI: 10.1200/JCO.2016.34.15\_suppl.1005
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249. DOI: 10.3322/caac.21660
- Ozmen V, Ozmen T, Dogru V. Breast cancer in Turkey; an analysis of 20.000 patients with breast cancer. *Eur J Breast Health.* 2019;15(3):141-146. DOI: 10.5152/ejbh.2019.4890
- Manzoor S, Anwer M, Soomro S, Kumar D. Presentation, diagnosis and management of locally advanced breast cancer: Is it different in low/middle income countries? *Pak J Med Sci.* 2019;35(6):1554-1557. DOI: 10.12669/pjms.35.6.165
- Ozşahin H, Yetkin G, Sevim ZK, Çitgez B, Uludağ M, Mihmanlı M. Ülsere dev meme kanseri olgu sunumu. *Ş.E.E.H Tıp Bülteni.* 2016;50(2):155-158. DOI: 10.5350/SEMB.20150812083852
- Piggin C, Jones V. Malignant fungating wounds: an analysis of the lived experience. *Int J Palliat Nurs.* 2007;13(8):384-391. DOI: 10.12968/ijpn.2007.13.8.24537
- Nomoto S, Akai T, Nomiyama H, Kuwano H, Kuwabara Y, Yoshimitsu K. A retrospective study of the effectiveness of haemostatic radiotherapy with conventional fractionation in patients with advanced cancer. *J Cancer Res Ther.* 2015;3(11):124-128. DOI: 10.14312/2052-4994.2015-18
- Satoh E, Osanai T, Tomi Y, et al. A case report of recurrent bleeding and massive malodorous effusion due to skin invasion of advanced breast cancer successfully treated with Mohs' paste. *Gan to Kagaku Ryoho.* 2018;45(13):1997-1999.
- Chirappapha P, Lertsithichai P, Sukarayothin T, Leesombatpaiboon M, Supsamutchai C, Kongdan Y. Oncoplastic techniques in breast surgery for special therapeutic problems. *Gland Surg.* 2016;5(1):75-82. DOI: 10.3978/j.issn.2227-684X.2015.05.04
- Verma R, Hirachan S, Singh YP. Palliative Toilet Mastectomy for Advanced Breast Cancer in a University Hospital of Nepal. *Jiom Nepal.* 2020;42(1):71. DOI: <https://doi.org/10.3126/jiom.v42i1.37447>
- Ahmad HH, Nicolas G, Saliba C, et al. Chest wall reconstruction with a bilayered wound matrix mesh following toilet mastectomy. *Am J Case Rep.* 2019;20:1736-1739. DOI: 10.12659/AJCR.915811
- Tukiainen E. Chest wall reconstruction after oncological resections. *Scand J Surg.* 2013;102(1):9-13. DOI: 10.1177/145749691310200103
- Tham YL, Sexton K, Kramer R, Hilsenbeck S, Elledge R. Primary breast cancer phenotypes associated with propensity for central nervous system metastases. *Cancer.* 2006;107(10):2521-2522. DOI: 10.1002/cncr.22270
- Coleman RE. Clinical features of metastatic bone disease and risk of skeletal morbidity. *Clin Cancer Res.* 2006;12(20):6243s-6249s. DOI: 10.1158/1078-0432.CCR-06-0931
- Kang Y, Siegel PM, Shu W, et al. A multigenic program mediating breast cancer metastasis to bone. *Cancer Cell.* 2003;3(6):537-549. DOI: 10.1016/s1535-6108(03)00132-6